

ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (INNOVATIVE SCIENCE IN THE MODERN WORLD)

*Материалы Международной
научно-практической конференции
14 июня 2018 года
(г. Минск, Беларусь)*

© Выдавецтва «Навуковы свет»,

© НИЦ «Мир Науки»

2018



Научно-издательский центр «Мир науки»
Выдавецтва «**Навуковы свет**»

World of Science
World of Science

Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострцова**

ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (INNOVATIVE SCIENCE IN THE MODERN WORLD)

научное (непериодическое) электронное издание

Инновационная наука в современном мире [Электронный ресурс] / Выдавецтва «Навуковы свет», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (3,03 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2018. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8х или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки»

© Выдавецтва «Навуковы свет», 2018
© Научно-издательский центр «Мир науки», 2018

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

И108

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Инновационная наука в современном мире», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Узбекистана и Азербайджана по техническим, юридическим, социологическим, экономическим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Выдавецтва «Навуковы свет», 2018

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2018

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2003.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2003.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку материалов:
А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 14 июня 2018 года.

Объем издания: 3,03 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/295

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.А. Семиряжко** Исследование статистической зависимости на примере чемпионата Англии по футболу 2017-2018 гг. 9

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.Yu. Musayeva, G.M. Huseynova** Ecologically pure compositions 13
- И.С. Новоселов, М.С. Малушин** Перспективные технологии глубокой переработки угля 19
- А.И. Хлопотинин** Разработка эффективного способа синтеза полигетероариленов в сверхкритических средах 24

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- В.А. Андреев, А.В. Безбородов** Концепция применения виртуальной электростанции 28
- Е.Е. Гайдобурова** Организация пропуска соединенных поездов в период проведения ремонта инфраструктуры в режиме «закрытых перегонов» на полный цикл работ 33
- Н.И. Красаулина, А.Ю. Киселев, С.Н. Ромашов, Ю.А. Алымова** Классификация груза и способы его транспортировки 39
- Н.И. Красаулина, А.Ю. Киселев, С.Н. Ромашов, Ю.А. Алымова** Анализ организации объектов придорожного сервиса 43
- И.Г. Мизгулин** Моделирование автоматизированной системы управления газоперекачивающим компрессором 48
- А.И. Рудаков, А.Р. Хузиахметов** Обзор и классификация ветроустановок на основе эффекта Магнуса 52
- Л.В. Фетисов, И.В. Шрыков** Рекуперация тепла для уменьшения теплопотерь в жилых и производственных помещениях 60

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Р.А. Адамян, Е.Д. Борисенко Учет затрат и калькулирование себестоимости продукции садоводства	64
А.К. Алиева, В.В. Кутузова Товароведная характеристика, идентификация, фальсификация и оценка качества пива	70
Н.В. Билько, Н.Н. Мозгунова, Г.Н. Печкарева Специфика управления дебиторской задолженностью на предприятиях транспорта	76
М.Д. Мамаева, Л.А. Латышева Анализ источников финансирования капитальных вложений в России	82
Е.А. Пирожкова, И.Е. Дубинин Учет затрат на производство и исчисление себестоимости хлебобулочных изделий	88
А.М. Писарева Правила и проблемы учета готовой продукции	92
А.Т. Похилько Особенности организации первичного учета в овцеводстве	96
К.А. Седрицев Основные меры по снижению уровня безработицы в контексте современной экономической ситуации	101
А.С. Стратинская QR-коды как инструмент продвижения туристического продукта	108
А.И. Чубова, Н.С. Гуенко Исчисление себестоимости яровой пшеницы	113
Р.Д. Швейкин Налог на прибыль организаций и его влияние на бюджет субъекта РФ (на примере Ханты-Мансийского автономного округа – Югры)	117
К.Е. Шелковая, А.А. Кемпф И.Е. Дубинин Совершенствование методики учета затрат и исчисления себестоимости масличных культур	122

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.А. Баженова, Е.О. Аквазба, П.С. Медведев Что ожидает современный русский литературный язык: языковая политика РФ	128
---	-----

Г.С. Ильиных Трудности перевода и переводческие ошибки в свете межкультурной коммуникации	132
--	-----

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

И.К. Григорьев Сравнительный анализ судебной системы США и РФ	138
Н.Г. Гудиева Несовершеннолетний как субъект гражданских правоотношений	143

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.И. Колесникова Информальное иноязычное образование детей и взрослых по индивидуальным образовательным траекториям: основные понятия, дифференциальные признаки, точки зрения	149
А.А. Королева Влияние физических упражнений на основные системы организма	160
Н.В. Линькова Патриотизм как основа духовно-нравственного воспитания молодежи	166
К. Останов, С. Бектоев, Р. Усанов Особенности изучения составных чисел в школьном курсе математики	173
М.Г. Тоноян, В.П. Богданова, Е.О. Аквизба Особенности организации педагогической деятельности с дезадаптированными обучающимися в общеобразовательном учреждении	177

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

О.С. Зыбин, А.П. Кобзун Организация предоставления услуг здравоохранения в России	183
С.А. Онищук, А.А. Тиряева Математическое моделирование в медицине: лечение острого лейкоза	188

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.К. Пинкас Опыт проектной методологии в области автомобильного бизнеса	191
--	-----

<i>М.С. Смирнова</i> Образ современной женщины в СМИ и пути его формирования	199
---	-----

ПОЛИТОЛОГИЯ

<i>А.С. Минина, К.В. Глевицкая, Е.О. Аквазба</i> Молодежь современной России: проблемы и перспективы	204
---	-----

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

<i>Г.А. Мамедов</i> К вопросу изменения свойств и состава нефтей продуктивных отложений апшеронского полуострова с глубиной	209
<i>Л.В. Пырерко</i> Проблемы системы нормирования качества почв	217

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Семиряжко,
магистрант 1 курса
напр. «Математика и
компьютерные науки»,
e-mail: Anika3435@yandex.ru,
науч. рук.: **Г.С. Евдокимова,**
д.п.н., к.ф.-м.н., проф.,
ФГБОУ ВО СмолГУ
г. Смоленск

ИССЛЕДОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ НА ПРИМЕРЕ ЧЕМПИОНАТА АНГЛИИ ПО ФУТБОЛУ 2017-2018 ГГ.

Аннотация: Данная работа посвящена статистическому анализу результатов Чемпионата Англии по футболу 2017-2018 в пакете STATISTICA.

Ключевые слова: футболометрия, корреляционный анализ, STATISTICA, Чемпионат Англии по футболу 2017-2018.

Футбол – это один из самых популярных видов спорта. Анализ тренировок и результатов матчей является очень важным методом для улучшения показателей команд. Сфера знаний, являющаяся фундаментом управления футболом, называется футболометрией. Эта наука занимается наблюдением, описанием, систематизацией футбольных данных и выявлением связей между ними. Открываемые футболометрией закономерности позволяют решать множество задач: отбор футболистов, оптимизация тренировок, достижение успеха в турнире, рост посещаемости, увеличение финансовых показателей и т.д..

По итогам прошедшего Чемпионата Англии по футболу 2017-2018 были взяты статистические данные 20 английских клубов, такие как: место в турнирной таблице и количество очков [2]. А так же: средний возраст, рост и вес игроков английских клубов [2].

Для отображения закономерностей использовался корреляционный анализ в программе STATISTICA [1].

При помощи корреляционного анализа были выявлены некоторые зависимости между антропометрическими, возрастными характеристиками игроков и итогами чемпионата (рис. 1). Вес и возраст являются статистически значимыми показателями ($p < 0,05$), а рост, в данном исследовании, оказался статистически не значимым ($p > 0,05$). Т.е. зависимости между средним ростом игроков и местом команды на чемпионате не существует.

Regression Summary for Dependent Variable: Очки (Spreadsheet1_(Recovered))						
R= ,57152552 R²= ,32664142 Adjusted R²= ,28923261						
F(1,18)=8,7317 p<,00848 Std.Error of estimate: 16,162						
N=20	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(18)	p-value
Intercept			707,8958	221,9784	3,18903	0,005084
Вес	-0,571526	0,193414	-8,6312	2,9209	-2,95494	0,008475

Regression Summary for Dependent Variable: Очки (Spreadsheet1_(Recovered))						
R= ,48227580 R²= ,23258994 Adjusted R²= ,18995605						
F(1,18)=5,4555 p<,03128 Std.Error of estimate: 17,254						
N=20	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(18)	p-value
Intercept			341,3926	123,9381	2,75454	0,013045
Возраст	-0,482276	0,206480	-11,0494	4,7306	-2,33570	0,031278

Рисунок 1 – Корреляция между средним весом и возрастом игроков и Чемпионата Англии по футболу 2017-2018 гг.

Проанализировав полученные результаты, можно увидеть закономерность в том, что чем меньше средний возраст и вес игроков, тем более высокое место заняла команда, причем воздействие веса сильнее. На рисунке 2 показан график зависимости веса и места команды в турнирной таблице. Переменная «Место» на графике представлена следующим образом: 20 – чемпион, 19 – финалист, 18 – полуфиналисты и т.д. На рисунке 3 изображен график зависимости возраста и положение команды в чемпионате. Переменная «Место» определяется аналогичным образом.

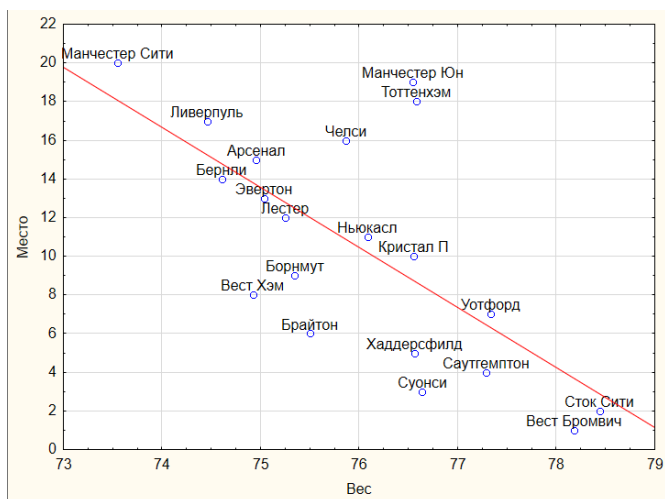


Рисунок 2 – Зависимость между средним весом игроков команд и результатом в чемпионате Англии по футболу в 2017-2018 гг.

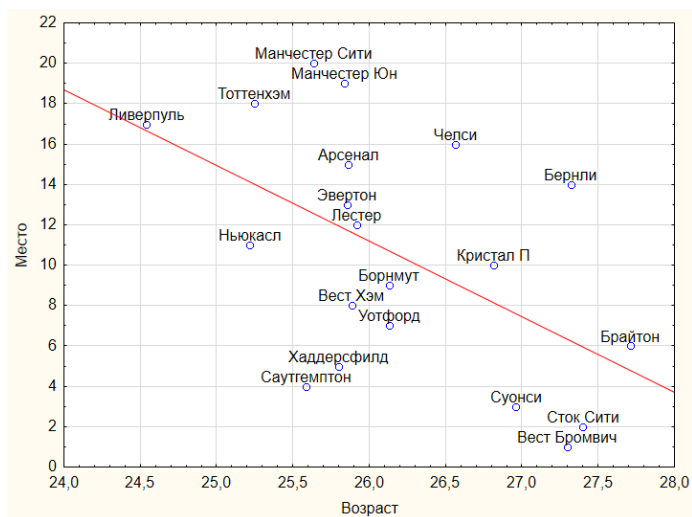


Рисунок 3 – Зависимость между средним весом игроков команд и результатом в чемпионате Англии по футболу в 2017-2018 гг.

Подводя итог исследования можно сделать вывод, что на

положение команды в турнирной таблице чемпионата Англии оказывает влияние возраст и вес игроков. Чем меньше эти показатели, тем выше место занимает клуб. Конечно, стоит отметить и влияние других факторов, такие как: профессионализм игрока, состояние здоровья, моральный настрой, психические особенности и т.д., но не стоит забывать и про антропометрические и возрастные показатели. На данный факт следует обратить внимание при формировании команд. Особенно это актуально в преддверии чемпиона мира по футболу.

Литература и примечания:

[1] Боровиков В.П. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов. – СПб.: Питер, 2001. – 656 с.

[2] Чемпионат Англии 2017-2018 [электронный ресурс] // SPORTS.RU: Российский спортивный интернет-портал. 2018 г. – Электрон. данные. URL: <https://www.sports.ru/epl/table> (дата обращения 08.06.2018 г.). – Заглавие с экрана.

© А.А. Семиряжко, 2018

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

A.Yu. Musayeva,
*Associate Professor
of the Department of "Technology
Organic Substances and
High-Molecular Compounds",
PhD in Chemistry,
e-mail: adelya_musayeva@mail.ru,*
G.M. Huseynova,
*I year in master of the
Department of "Technology
Organic Substances and
High-Molecular Compounds",
e-mail: hgulush@mail.ru,
Azerbaijan State University Oil and Industry,
Azerbaijan, Baku*

ECOLOGICALLY PURE COMPOSITIONS

Abstract: The high demand for the production of environmentally-friendly and economically efficient compositions makes the application of natural materials very popular in the modern industry.

Keywords: ecology, oligomer, starch, composition, modification

Conventional epoxy resin (DGEBA), in varying proportion, was used to modify epoxidized soybean oil (ESO) based systems, crosslinked by phthalic anhydride. The properties of DGEBA modified ESO systems were investigated by dynamic mechanical analysis, impact testing, tensile and flexural testing, scanning electron microscopy, and thermogravimetric analysis [1].

In this study, bio-based compositions were prepared by ESO and diglycidylether of bisphenol-A (DGEBA). The modified system shows the properties corresponding to the amount of modifier (DGEBA). At lower concentration of modifier, properties characteristic to ESO, which is soft and flexible with higher impact

property, were obtained. At higher concentration of modifier, system obey property characteristic to DGEBA, which is inherently brittle [2].

In another practice a novel biobased resin-epoxidized soybean oil modified cyanate ester

Cyanate ester (CE) resin was modified with renewable resource, i.e. epoxidized soybean oil (ESO), and the effects of ESO content on the curing co-reaction, morphologies, water absorption behaviors, thermal and mechanical properties of CE/ESO blends were studied. Differential scanning calorimeter (DSC), Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR), scanning electron microscopy (SEM), and dynamic mechanical analysis (DMA) were employed to characterize the ESO-modified CE polymer networks. Homogeneous structures were observed for low-content of ESO modified CE systems by SEM, while ESO-rich particles were observed in the modified systems with ESO above 15 wt %. The blend of the CE and ESO resulted in an excellent combination as a new biobased thermoset material having relatively high mechanical properties with 15 and 20 wt % ESO as replacement of CE. Enhanced elongations at break were observed for the modified systems while the tensile strengths kept about the same level at the same time. The storage moduli and glass transition temperatures of the modified systems in the glassy state and rubber plateau were observed to be lower than those of neat CE with the increase of ESO weight percent [3].

The morphologies of the CE/ESO blends changed from homogeneous below 10 wt % of ESO content to separated particles of ESO when its content was above 15 wt %, especially, the uniformly separated ESO-rich particles with diameter of about 0.7–1.2 μm were observed in the modified systems with 20 wt % and 30 wt % of ESO. The co-reaction of ESO and CE resin increased the curing conversion and curing rate of the modified systems. Enhanced elongations at break were observed for the modified systems with increase of ESO content, while the tensile strengths keep about the same level at the same time. The glass transition temperatures and storage moduli of the networks in the glassy state and rubber plateau were observed to be lower than those of neat CE with the increase of ESO weight percent. At low ESO content, the water absorption of

blends would drop down compared to that of neat cyanate ester resin. From the results and discussion, the novel biobased resin-epoxidized soybean oil would be an expecting replacer at suitable content and modifier for cyanate ester resin.

Examples include: synthesis and modification of epoxy resins using recycled polyethylene terephthalate [4].

The glycolic fluid was split into a long chain alkyl chain. The contribution and structure of the products were determined by the use of GPX and spectroscopic methods. PET products were expelled from the product of polychromoxic reagents for synthesis of epoxy resins with epichlorhydrin. Bis (2-hydroxyalkyl)-terephthalate has been used in the modeling conjugation. Products were applied using low molecular weight epoxidase supplements on the basis of bisfenol A. It was discovered that the news had been announced that the news had been announced that it had been announced that it had been announced as it had been announced, as it had been announced, that the news had been announced, what had been announced, that it would be used in pesticidal. The best results for products with more long alkyl moieties are obtained. The addition of alkylether chains to glycolysis PET does not only increase the water absorption of modified chemicals, but also increases their chemical stability to 10% HNO₃, 75% H₂SO₄ and ethyl acetate.

Products of the waste PET glycolysis can be used as polyhydroxyl compounds in the reaction with epichlorohydrin giving new epoxy materials suitable for the modification of lowmolecular-weight epoxy resins. Mechanical properties and thermal and chemical stability of the compositions with epoxy resins based on glycolyzed PET wastes depend on the glycol type and contents of the oligomers in the degradation products. Long oligomers fragments built into the structure of cured epoxy compositions provide better properties of cured materials than the modification only with the resin based on pure BHET monomer or resins based on waste PET glycolyzed with short chains glycols.

Modification of Epoxy by a Liquid Elastomer and Solid Rubber Particles is another example for our work. This work covers studies on epoxy resin systems modified with two different rubber phases. The first modification was the use of recycled car tire rubber particles; while in the second one a silicon based liquid elastomer

was mixed with the epoxy resin matrix. In the third method epoxy resin was modified with both solid rubber particles and liquid elastomer together. Mechanical tests showed that these modifications resulted in no significant improvements in the mechanical performance of the epoxy resin system. Fractographic studies indicated that poor interfacial adhesion was occurred between the epoxy matrix and the solid rubber particles, while liquid elastomer resulted in formation of round rubbery domains and some plastic deformation lines in the epoxy matrix. For better improvements interfacial phenomenon will be explored.

When epoxy was modified with solid rubber particles there were no improvements in the mechanical performance of the samples due to mainly very poor interfacial adhesion between the rubber particles and epoxy matrix. When epoxy was modified with liquid elastomer, slight increases were observed in the mechanical behaviour of the samples which should be mainly due to the formation of round rubber domains and plastic deformation lines. When epoxy was modified with both solid rubber particles and liquid elastomer, no significant synergistic effect was observed in the mechanical performance of the samples. Therefore, it may be concluded that in order to use car tyre rubber particles as filler or toughening agent, better interfacial adhesion should be achieved for instance by using certain surface treatment techniques on the surfaces of rubber particles.

The cellulose nanofibers (CNFs) were made from the wood powder with the chemical and the mechanical treatment. The image of the scanning electron microscopy (SEM) could help to analyze the morphology of the obtained CNFs combined with the photographs of dispersions of the CNFs' suspensions. It was found the fibers distribute uniformly, and the high aspect ratio was calculated through the SEM images. Then the obtained CNFs were used as the fiber-reinforced material in the epoxy composite because of their structure of the network and the high aspect ratio [5].

The mechanical properties of the epoxy nanocomposite were evaluated by tensile test, and the increase in Young's modulus was observed at different fiber contents. The mechanism of action was analyzed combined the tensile test and the SEM images of fracture surface that the CNFs restricted the free movement of thermoset

polymer chains by crack tip pinning.

In order to fabricate epoxy-based glass fiber composites with superior mechanical and thermal properties, starch was chemically modified by E-51 epoxy resin, as a sizing for glass fibers. The hydrophilicity of starch was enhanced after modification as the surface tension decreased from 64.98 to 47.99 mN m⁻¹, and the contact angle between the starch suspension and slide glass decreased from 50.26° to 33.53°. Besides, the interfacial adhesion between glass fiber and epoxy resin was obviously improved with the help of the modified starch, which can be clearly observed from SEM images. Consequently, significant increases of tensile strength from about 36 MPa to over 54 MPa, bending strength from about 60 MPa to over 82 MPa, and impact strength from about 5 KJ m⁻² to over 18 KJ m⁻² were obtained. Moreover, with the improvement of interfacial adhesion between the modified-starch sized glass fiber and epoxy resin, the thermo-stability of the composite was also improved as demonstrated by DSC. This study suggested a simple but effective chemical modification technique using a modifier to enhance interfacial adhesion in fabricating epoxy-based glass fiber composites with superior properties [6,7].

References:

- [1] Gupta A.P., Sharif Ahmad, Anshu Dev Modification of Novel Bio-Based Resin-Epoxidized Soybean Oil by Conventional Epoxy Resin., Delhi 110042, 2006, India
- [2] Guozhu Zhan, Lin Zhao, Sheng Hu, Wenjun Gan, Yingfeng Yu, Xiaolin Tang / A Novel Biobased Resin-Epoxidized Soybean Oil Modified Cyanate Ester/ 2016, China
- [3] Cengiz Celikbilek', Guneri Akovali', Cevdet Kaynak Modification of Epoxy by a Liquid Elastomer and Solid Rubber Particles/ 16 January 2004
- [4] Czub P. Synthesis and modification of epoxy resins using recycled polyethylene terephthalate/Krako'w, Poland. 2014
- [5] Jia Pan, Dagang Li, Qiaoyun Deng, Yumei Wang /New nanocomposite based on the cellulose nanofibers and epoxy resin 2000,. China
- [6] Musayeva A.Yu. /Development of composition materials on basis of epoxy resin, filled with wastes/ «European Journal of Technical and Natural Sciences» 2017, №2 p. 58-61

[7] Musayeva A.Yu./ Impact of the filler on mechanical proper-ties of the epoxy based composite material/ American Journal of Science and Technologies 2018, No.1. (28), p.268-274.

© *A.Yu. Musayeva, G.M. Huseynova, 2018*

*И.С. Новоселов,
магистрант 1 курса
напр. «Энергосберегающие процессы
в химии нефтехимии и биотехнологии»,
e-mail: mutavolt@yandex.ru,
М.С. Малушин,
магистрант 1 курса
напр. «Энергосберегающие процессы
в химии нефтехимии и биотехнологии»,
e-mail: sergey-malushin@mail.ru,
науч. рук.: А.Ю. Игнатова,
к.б.н., доц.,
КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева,
г. Кемерово*

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ УГЛЯ

Аннотация: данная статья посвящена переработке каменных углей. Рассмотрены основные методы переработки каменных углей, физико– химические свойства получаемого продукта, а также их применение в различных сферах.

Ключевые слова: уголь, обогащение, полукокс, кокс, переработка, топливо.

К технологиям переработки углей относят следующие:

1. Обогащение каменных углей различными методами.

При обогащении угля получают обычно 3 продукта: концентрат низкосольный, малосернистый; промпродукт высокосольный (энергетическое топливо); хвосты (отвалыные).

1.1 Гравитация является основным методом обогащения угля, что определяется большой разницей в удельных весах: уголь – 0,8–1,5; глина – 1,8–2,2; углистый сланец – 1,7–2,2; сланцы – 2–2,8; песчаник – 2,2–2,6; пирит – 5 г/см³. Гравитационные процессы отличаются большой скоростью разделения, высокой эффективностью и производительностью, дешевой [1].

1.2. Флотация. Применение флотации позволило

увеличить выход концентрата для коксования и снизить его зольность. В связи с широкой механизацией добычи угля выход мелких высокозольных классов угля (< 1 мм) резко возрос и составляет 25–30 % от рядового.

1.3 Полукоксование. При термической обработке углей, соответствующей режиму полукоксования, происходят физико-химические превращения угольной массы, существенно влияющие на возможности ее дальнейшей переработки. Такая переработка позволяет снизить механическую прочность угольной массы за счет удаления влаги и летучих, а также повысить калорийность остаточной углеродной массы. Термическая обработка осуществляется путем полукоксования топлива с нагреванием в специальных печах без доступа воздуха до 500-550 °С. Основные продукты полукоксования: полукокс (выход 55-70 %), первичный газ (80-100 м³/т), первичная смола (10-40 %). Полукоксование каменных углей состоит из 2 основных стадий: при 320-480 °С интенсивно выделяются пары смолы, газа и образуется пластическая масса. При 480-550°С продолжается деструкция твердых остатков с образованием и выделением жидких и газообразных продуктов, образуется твердый полукокс. Экспериментально установлено, что под воздействием температур в диапазоне от 450 до 550 °С протекает радикальное изменение фильтрационно-емкостной системы – исходная трещинная структура преобразуется в трещинно-поровую с увеличением количества и размеров фитопор, полостей и трещин.

1.4 Газификация. Процесс газификации угля является многоцелевым относительно состава продуцируемого газа. Применение газификации угля позволило сократить выбросы загрязняющих веществ на 95 %.

Перспективным направлением глубокой переработки угля является скважинная технология подземной газификации угля (ПГУ), непосредственно на месте залегания угольных пластов с получением после соответствующей обработки на поверхности газа, сходного по своим характеристикам с природным. При этом газ ПГУ может являться сырьем для получения синтез-газа, метанола, аммиака, карбамида и других ценных химических продуктов.

Высокотемпературный процесс плазменной газификации угля с получением синтез-газа – это сложный гетерогенный физико-химический процесс, при котором осуществляется ряд химических взаимодействий углерода и его соединений с газифицирующими реагентами (кислородом, водяным паром и др.). Плазмохимическая газификация угля целесообразна для промышленного применения, она позволяет получать экологически чистое топливо и сырье для производства метанола.

1.5 Гидрогенизация угля – превращение высокомолекулярных веществ органической массы угля под давлением водорода в жидкие продукты (бензин, керосин, дизельное топливо, мазут) и газообразные продукты при 400–500 °С в присутствии различных веществ: органических растворителей, катализаторов и т.д.

Стадии гидрогенизации угля: подготовка угля; сушка (влажность – 1,5 %); нанесение катализатора (из растворов солей в количестве 1-5 % от массы угля); углемасляную пасту в смеси с циркулирующим водородсодержащим газом нагревают в системе теплообмена и трубчатой печи и затем направляют на гидрогенизацию в реактор; гидрогенизацию осуществляют в трех или четырех последовательно расположенных цилиндрических пустотелых реакторах; продукты реакции разделяют в сепараторе на парогазовую смесь и тяжелый остаток шлам [3].

1.6 Коксование. Первой стадией является подготовка к коксованию, представляющая собой измельчение и смешение угля – образования шихты. Коксование производится в камерах коксовой печи с использованием газового нагрева. При коксовании шихту помещают в коксовую печь, где в течение приблизительно 15 часов производится нагревание при температуре около 1000 °С. Результатом процесса является получение «коксового пирога». Основой коксования являются те процессы, которые происходят в каменном угле при его нагревании. В процессе коксования получают следующие продукты:

– коксовый газ получается в количестве 310-340 м³ на тонну сухого угля;

– каменноугольная смола похожа на вязкую черно-бурую жидкость, содержащая около 300 различных веществ;

– сырой бензол – это смесь, состоящая из сероуглерода, бензола, толуола, ксилолов и др. веществ. Выход сырого бензола составляет 1.1% от количества угля;

– надсмольная вода представляет собой слабый водный раствор аммиака и аммонийных солей с примесью фенола, пиридиновых оснований и некоторых других продуктов.

2. Продукты глубокой переработки угля.

2.1 Синтез топлив.

Получаемые из угля синтетические топлива могут быть *твердыми, жидкими и газообразными*. К твердым синтетическим топливам относится большое количество обгазованных или улучшенных топлив типа «чистый уголь», угольные брикеты, полукокс, термоуголь, автоклавированный уголь. Синтетические жидкие топлива представлены котельным топливом (заменитель нефтяного мазута), моторными топливами и метанолом. Газообразные топлива, получаемые из угля, представляют собой топливный газ, заменитель природного газа и синтез-газ.

Основной способ получения жидкого топлива из угля – деструктивная гидрогенизация, основанная на насыщении угля водородом в определенных термодинамических условиях.

Другой способ переработки угля в топливо – это его газификация и последующее сжижение в присутствии катализатора.

2.2 Производство синтетической нефти.

В настоящее время технология перегонки угля в «нефть» достаточно хорошо разработана.

Тонко измельченный уголь насыщают в определенных термодинамических условиях водородом, то он почти полностью переходит в жидкое состояние. Получается синтетическая нефть, очень близкая по свойствам к природной.

2.3 Производство водорода.

Получение водорода из природных органических топлив в настоящее время является наиболее широко освоенным методом. Основной технологией является паровая конверсия метана. Помимо ПКМ существует парокислородная конверсия,

где вместе с горячим паром в активную зону реактора подается кислород, это делает установку дороже на 5–10 %. Чистота водорода достигает 99,999 % [2].

Таким образом, в ближайшей перспективе углю отводится роль только энергетического сырья, и все вновь разрабатываемые процессы переработки угля ориентируются в основном на производство различных видов топлива. В настоящее время существуют все технологические и экономические предпосылки для повышения качества добываемых углей, вовлечения в добычу и глубокую переработку низкосортных и некондиционных твердых топлив, и утилизации твердых отходов угледобычи и углепереработки, что позволит получать дополнительно ценную углехимическую продукцию.

Литература и примечания:

[1] Технология обогащения и переработки неметаллических полезных ископаемых: учеб. пособие/ В. И. Брагина. – Красноярск: ИПКСФУ, 2009. – 23-24 с.

[2] Водород в энергетике: учеб. пособие / Р. В. Радченко, А.С. Мокрушин, В. В. Тюльпа. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 229

[3] Гидрогенизация угля / [Электронный ресурс].– URL: <http://www.chemport.ru>

© И.С. Новоселов, С. А. Малушин 2018

А.И. Хлопотинин,
студент 4 курса напр. «Химия»,
e-mail: mouthleg547@gmail.com,
науч. рук.: Р.С. Бегунов,
к.х.н., доц.,
ЯрГУ им. П.Г. Демидова,
г. Ярославль

РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНОГО СПОСОБА СИНТЕЗА ПОЛИГЕТЕРОАРИЛЕНОВ В СВЕРХКРИТИЧЕСКИХ СРЕДАХ

Аннотация: Предложен эффективный способ синтеза полигетероариленов без использования опасных и дорогих химических растворителей. В качестве среды предложен СК-СО₂, легкодоступный, дешевый и экологически безопасный реагент.

Ключевые слова: поликонденсация, СК-СО₂, полигетероарилены, полифенилхиноксалины, полинафтоиленбензимидазолы, ароматические тетраамины, ультразвук, трифторметильные группы

Полинафтоиленбензимидазолы (ПНБИ) и полифенилхиноксалины (ПФХ) – считаются одними из наиболее перспективных классов полигетероариленов (ПГА). Они обладают комплексом уникальных свойств: термо-, тепло-, огне-, хемостойкостью, высокими гидролитическими, радиационными свойствами и т.д. Наличие атомов фтора в ПГА придает полимеру низкую диэлектрическую проницаемость и высокую гидрофобность. Эти свойства используются для получения диэлектриков, применяемых в микро-, нанoeлектронике и приборостроении.

Одними из мономеров для получения ПГА являются ароматические тетраамины (ТА). Нами был разработан эффективный способ их синтеза, включающий две стадии: реакцию нуклеофильного замещения и восстановления. В качестве базовой структуры использовался 2-нитро-5-хлоранилин (**1**). Для эффективного проведения процесса S_NAr с

бис-фенолом (2) использовали ультразвуковую активацию, что позволило сократить время синтеза с 24 ч до 2 ч и температуру с 140 °С до 120 °С. Полученный продукт (3) не требовал дополнительной очистки.

Далее проводили реакцию восстановления динитродиамина 3 до тетраамина 4. В качестве восстанавливающего агента использовали хлориды металлов переменной валентности, из которых наиболее эффективным оказался хлорид олова (II). Его применение обоснованно легкодоступностью и простотой регенерации хлорида олова (IV), который образуется в ходе реакции.

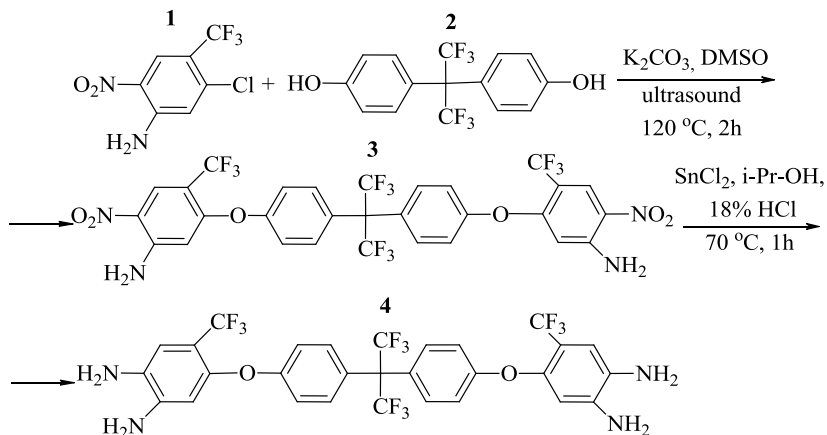


Рисунок 1 – Схема синтеза ароматических тетрааминов

Несмотря на то, что известные способы синтеза ПГА достаточно эффективны, они требуют применения дорогих и опасных химических растворителей, таких как полифосфорная кислота, *m*-крезол и реактив Итона. Проведенный анализ рынка и литературы по токсичности и стоимости данных веществ показал:

- Полифосфорная кислота: 400 руб/кг, ПДК= 0,8 мг/м³
Класс опасности: **II**
- Реактив Итона: 4790 руб/100 мл, ПДК = 0,4 мг/м³
Класс опасности: **II**

– *m*-крезол: 800 руб/л, ПДК = 0,5 мг/м³

Класс опасности: **II**

– CO₂: 490 руб/40 л, ПДК = 20 мг/м³

Класс опасности: **IV**

Поэтому реакцию полигетероконденсации более экономично, эффективно и безопасно проводить в СК-CO₂. Применение СК-CO₂ приведёт к снижению температуры и времени синтеза, его токсичность равна нулю, а очистка продукта от растворителя сводится лишь к уменьшению давления, т.к. СК-CO₂ перейдёт в газообразное состояние. Кроме того, CO₂ в разы дешевле обычно применяющихся для конденсации вспомогательных веществ. При этом исключается необходимость утилизации токсичных веществ.

Реакцию полигетероконденсации в СК-CO₂ проводили при температуре 50 °С для **ПФХ** и 90 °С для **ПНБИ**, в течение 6 ч и давлении 15 МПа с разными катализаторами: этиловый и бензиловый спирты. Для сравнения синтез **ПФХ** осуществляли также в классических условиях в растворе *m*-крезола.

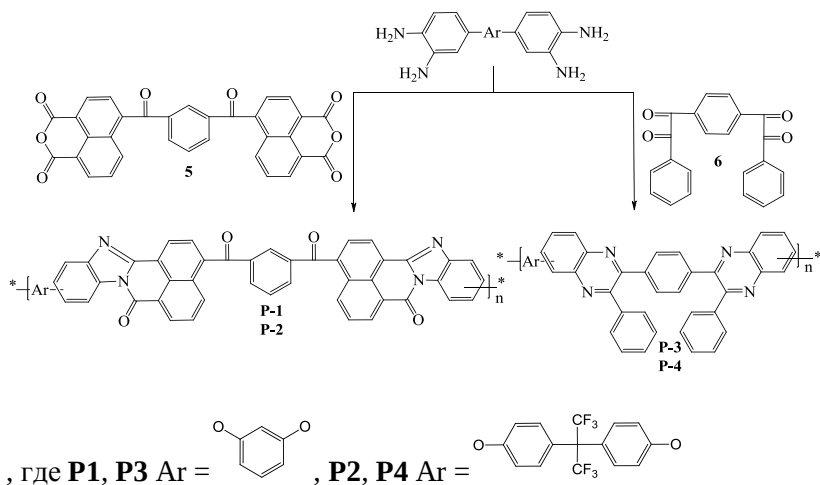


Рисунок 2 – Схема синтеза ПГА в СК-CO₂

В результате реакции получились продукты с выходом 93% – 99%.

ПНБИ растворялись в N-метилпирролидоне (N-МП), смеси фенол: ТХЭ, *м*-крезоле, серной кислоте. **ПФХ** растворялись в N-МП, хлороформе, смеси фенол: ТХЭ, бензиловом спирте, *м*-крезоле, серной кислоте. Из 5%-ного раствора **Р-4** в N-МП методом полива были получены прочные пленки – величина деформации при разрыве $\varepsilon_r = 4,6\%$, напряжения при разрыве $\sigma_r = 70$ МПа и модуль упругости $E = 3107$ МПа.

Были исследованы свойства некоторые свойства полимеров, данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение характеристик ПГА

Р	Выход, %	T_{разм}, °C	T_{разл}, °C	$\eta_{прив}$ (N-МП, 25 °C), дл/г
1	93	315	475	0.31
2	94	250	470	0.34
3	99	245	500	0.42
4	98	235	500	0.49

Таким образом, в процессе исследования предложен эффективный метод получения высокочистых полиядерных тетрааминов, на основе которых были успешно синтезированы современным и технологичным способом в СК-СО₂ два класса полигетероариленов – **ПНБИ** и **ПФХ**.

© А.И. Хлопотинин, 2018

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.А. Андреев,

асс.,

e-mail: andreev-viktor.1995@yandex.ru,

А.В. Безбородов,

магистрант 1 курса

напр. «Электроэнергетика

и электротехника»,

e-mail: bezborodov_av@mail.ru,

науч. рук.: И.Н. Паскарь,

ст. преп.,

e-mail: paskar-ivan@mail.ru,

КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева,

г. Кемерово

КОНЦЕПЦИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Аннотация: в работе описывается возможность применения концепции виртуальной электростанции в отечественной энергетике.

Ключевые слова: виртуальная электростанция, электрическая энергия, ВИЭ, автономное электроснабжение.

Изучая концепцию умных сетей, можно встретить такое понятие, как виртуальная электростанция (в западной литературе обозначается как Virtual Power Plants – VPP). Однако не стоит думать, что в такой электростанции электроэнергия вырабатывается за счет возможностей интернета и компьютерных технологий, это не совсем так.

Виртуальная электростанция (ВЭ) представляет собой высокотехнологичную систему или структуру, которая способна контролировать выработку электроэнергии сразу от нескольких распределенных источников и/или нагрузку потребителей. Можно сказать, что ВЭ фактически управляет режимом работы, как производителей, так и потребителей.

Производителями электроэнергии, как правило, являются

объекты распределенной генерации такие как, солнечные электростанции, ветроэлектростанции, мини- и микроГЭС, биогазовые установки и т.д. Потребителями выступают потребители электроэнергии с управляемой нагрузкой (потребители-регуляторы нагрузки), например, холодильные установки, кондиционеры, дренажные насосы, дробильные установки, электролизеры и другие [1].

Следует еще раз отметить, что данные субъекты ВЭ в большинстве своем обладают гибкостью в производстве и потреблении электроэнергии. В противном случае ВЭ будет не способна регулировать производство / потребление энергии, и не сможет обеспечить баланс мощностей в часы пик.

В общем можно привести следующую классификацию ВЭ:

1. По назначению:

– Технологические (ТВЭ) – ВЭ, предназначенные для оперативного технологического управления режимами объектов распределенной генерации в составе сетей среднего или низкого напряжения и территориальных систем электроснабжения. Предполагается, что услугами ТВЭ могут пользоваться системные операторы, сетевые и генерирующие компании.

– Коммерческие (КВЭ) – ВЭ, способные обеспечить совместное участие объектов распределенной генерации на рынке электроэнергии. Потребителями услуг КВЭ могут быть энергосбытовые и генерирующие компании, коммерческие операторы розничных рынков.

2. По видам используемых ресурсов:

– ВЭ, контролирующая потребителей-регуляторов нагрузки.

– ВЭ, объединяющая объекты распределенной генерации.

– Комбинированные ВЭ – одновременный контроль объектов распределенной генерации и потребителей-регуляторов нагрузки.

Исходя из термина «Распределенная генерация» очевидно, что ее объекты территориально разбросаны. Да и сами потребители (жилые дома, социальные объекты, производство и т.д.) не находятся в одном месте (рис. 1).

Все эти субъекты связаны так называемыми микросетями (Microgrid) – электрическими (силовыми) и коммуникационными – для передачи электроэнергии и управляющего сигнала соответственно. Причем микросеть выполнена так, что каждая ветвь может работать автономно. Далее силовые сети объединяются в одну, тем самым обеспечивая высокую надежность, она же может быть присоединена к СЭС. По сети управления от установленных на субъектах ВЭ датчиков (Phasor Measurement Units – PMU) информация о режиме их работы передается на пункт управления (Energy Management System – EMS), в котором полученный сигнал обрабатывается, и далее выдаются соответствующие команды [2].

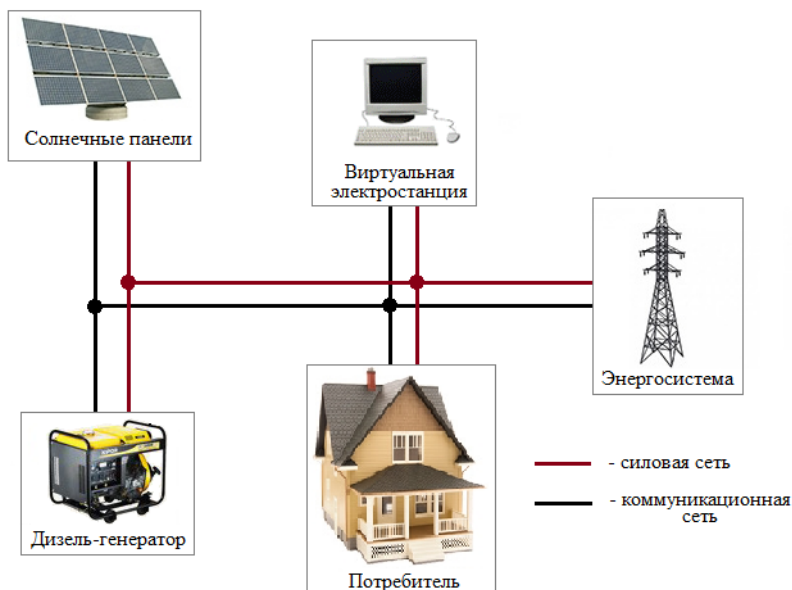


Рисунок 1 – Простейшая структура ВЭ

В солнечную погоду во всю мощность работают солнечные батареи – заряжают аккумуляторы и питают нагрузку. Дизели не работают. Предположим, солнце скрылось за облаками. Выработка электроэнергии батареями либо

снизится, либо вовсе прекратится. В такой ситуации система (ВЭ) дает сигнал на разрешение питания от аккумуляторов. Дизели не работают. Нагрузка будет запитана от аккумуляторов до тех пор, пока они не разрядятся на 40%. Если аккумуляторы разрядятся сильнее, то система подаст сигнал на запуск дизель-генераторов. Дизель-генераторы заряжают аккумуляторы и питают нагрузку. Если солнечная погода восстановится до того, как у аккумуляторов останется только 60% заряда, то система восстановит питание нагрузки от солнечных батарей. Применение такого алгоритма работы позволяет ускорить оперативное управление станцией, оптимизировать ее работу в целом, а также сократить расход топлива и уменьшить износ двигателя, сократив количество запусков [3].

Также предусмотрена ситуация, когда из работы, по тем или иным причинам, выведены и солнечные батареи, и дизель-генераторы. В таком случае, при 40%-ой разрядке аккумуляторов, система переводит работу станции в аварийный режим, оставив питание только у потребителей I и I особой категорий, и питание цепей управления. 60%-ый резерв энергии предоставляет возможность потребителям I и I особой категорий без серьезных последствий перейти в аварийный режим работы, согласно их собственным инструкциям.

Одним из основных преимуществ ВЭ заключается в том, что она обладает информацией о доступной генерации и спросе в близком к реальному режиму времени на подключенной к ВЭ территории. Так как система автоматически высчитывает наиболее эффективный источник на данный момент времени, она располагает гибкостью в использовании той или иной генерации или доступной мощности потребителя [5].

Контролируя потребление каждого потребителя, ВЭ способна сглаживать общий график пиковой нагрузки. Таким образом, распределенная генерация с помощью ВЭ будет объединена в единый организм, что даст ей возможность иметь больший вес на рынке, а с точки зрения ЕНЭС, ВЭ может играть роль стабилизатора энергосистемы. Появляется надежда, что объекты малой энергетики смогут стать неотъемлемой частью энергосистемы РФ [4].

Литература и примечания:

[1] Виртуальная электростанция [Электронный ресурс] / Зеленая энциклопедия портала Green Evolution.ru. – URL <http://greenevolution.ru/enc/wiki/virtualnaya-elektrostanciya/> (дата обращения: 03.03.2018).

[2] Давронов, Ш. Р. Интеграция виртуальных электростанций с национальной энергосистемой Узбекистана [Электронный ресурс] / Ш. Р. Давронов // Молодой ученый. – 2016. – №16. – С. 82-85. – URL <https://moluch.ru/archive/120/33156/> (дата обращения: 23.03.2018).

[3] Кожуховский, И.С. Новые реалии розничных рынков: распределенная генерация, виртуальные электростанции, интеллектуальные системы / И.С. Кожуховский // Сборник материалов IX Всероссийской конференции НП ГП и ЭСК «Розничные рынки электроэнергетики 2013-2014гг.». 6 декабря 2013 г. – М. – 2013. – URL http://nnhpe.spbstu.ru/wp-content/uploads/2015/01/Novie_realii_roznichnih_rinkov.pdf. (дата обращения: 23.03.2018).

[4] Реальные выгоды виртуальной электростанции [Электронный ресурс] / Энергия без границ. Энергетика в России и в мире. – URL <http://peretok.ru/articles/innovations/13216/> (дата обращения: 14.03.2018).

[5] Селляхова, О.В. Виртуальная электростанция [Текст] / О.В. Селляхова, Е.И. Фатеева, О.Е. Юрчук, О.В. Тарновская // ЭнергоРынок. Профессиональный журнал Медиа-группы «РЦБ». – 2016. – № 02 (137). – С. 43-50.

© В.А. Андреев, А.В. Безбородов, 2018

*Е.Е. Гайдобурова,
студент 5 курса спец. «ЭЖД»,
e-mail: little_witch96@mail.ru,
науч. рук.: В.В. Широкова,
доц.,
ДВГУПС,
г. Хабаровск*

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОПУСКА СОЕДИНЕННЫХ ПОЕЗДОВ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ РЕМОНТА ИНФРАСТРУКТУРЫ В РЕЖИМЕ «ЗАКРЫТЫХ ПЕРЕГОНОВ» НА ПОЛНЫЙ ЦИКЛ РАБОТ

Аннотация: данная статья рассматривает вопросы организации пропуска соединенных поездов при проведении ремонта инфраструктуры в режиме «закрытых перегонов», в частности, рассмотрены необходимые условия пропуска таких поездов и отображены наиболее эффективные варианты их пропуска.

Ключевые слова: железная дорога, ремонт, инфраструктура, соединенные поезда

Состояние инфраструктуры железнодорожного транспорта играет важную роль на организацию перевозочного процесса. Она включает в себя железнодорожные пути, сети связи, системы СЦБ, строения и сооружения. Для реализации перевозочного процесса без каких-либо ограничений скорости движения ежегодно проводятся ремонтные работы по поддержанию ее в соответствии с установленными требованиями. Для их выполнения предоставляются «окна». В зависимости от объема и вида проводимых работ, их различают:

- технологические (ежедневные)
- с закрытием пути перегона (на двухпутных линиях) или перегона (на однопутных)

При проведении путевых работ по технологии «закрытого перегона» ремонтируемый участок пути закрывается для движения всех поездов, кроме хозяйственных, на длительный период. Пропуск остальных поездов осуществляется по

соседнему пути.

На закрытом пути выполняется полный комплекс работ, включая обновление земляного полотна и искусственных сооружений. Работы ведутся в круглосуточном режиме с привлечением большого числа техники и специального подвижного состава. За счет этого достигается значительная экономия времени и материальных ресурсов.

К работам, для выполнения которых требуется предоставление «окон» в режиме «закрытых перегонов», относятся:

- реконструкция (модернизация) железнодорожного пути,
- капитальный и средний ремонты,
- замена рельсов, в том числе сплошная,
- укладка плетей бесстыкового пути.

В период проведения обозначенных работ по данной технологии на ремонтируемый перегон выпускаются машины тяжелого типа. Поэтому на соседнем пути вводится ограничение скорости для всех поездов.

В целях сокращения задержек поездов в период закрытия проводятся организационно-технические мероприятия, которые позволяют повысить пропускную и провозную способность железнодорожного участка. Одним из них является – организация обращения соединенных поездов. Для его реализации требуется выполнение следующих условий:

- достаточность длины приемо-отправочных путей на станциях отправления и прибытия;
- отличное состояние контактной сети (на электрифицированных линиях).

Пропуск соединенных поездов требует дополнительного расчета соответствующих межпоездных интервалов с целью избежания пережога контактного провода. Межпоездной интервал j_f на пути, питаемом фидером f рассчитывается по формулам 1-3

$$j_f = t_{xf} \cdot n_{of}, \quad (1)$$

где t_{xf} – полное время хода поезда установленной массы по пути межподстанционной зоны, питаемому фидером f

От каждого фидера f одновременно может получать питание n_{of} поездов:

$$n_{of} = n_o \cdot C_f. \quad (2)$$

Число поездов, которое может одновременно находиться в зоне питания подстанции, исходя из мощности каждого из расчетных элементов силового оборудования для системы переменного тока 25кВ определяется по формуле:

$$n_o = \frac{1,1 \cdot I_{эпт}}{2 \cdot I_{пл}^{нб} + 0,65 \cdot I_{пл}^{нм}}, \quad (3)$$

где $I_{пл}^{нб}$, $I_{пл}^{нм}$ – ток плеча подстанции соответственно с наибольшей и наименьшей нагрузкой, А;

$F_{пл}$ – число фидеров, питающих рассматриваемое плечо;

$I_{эпт}$ – эффективный ток тяговой подстанции, А;

α_{pf} – коэффициент, зависящий от числа путей: $\alpha_{pf} = 0,9$ для двухпутного участка;

C_f – коэффициент, учитывающий размеры движения по путям, питаемым фидерами подстанции;

N_f – число поездов в сутки на пути, питаемом фидером f .

В ходе расчетов получена зависимость межпоездного интервала от массы соединенного поезда. Она приведена на рис.1.

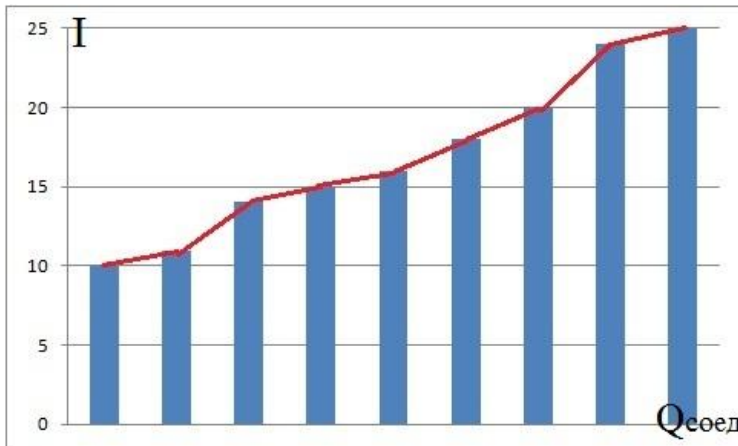


Рисунок 1 – Зависимость межпоездного интервала от массы соединенного поезда

Таким образом, для обеспечения безопасности движения

соединенных поездов при возрастании их массы необходимо увеличивать и межпоездной интервал.

В период предоставления «окна» могут применяться несколько способов пропуска поездов:

- двусторонний непакетный
- двусторонний пакетный
- соединенными поездами.

Двустороннее непакетное движение эффективно при интервале между поездами каждого направления, равном или большем величины $T_{пер}$

$$T_{пер} = (t' + t'' + 2\tau), \text{ мин}; \quad (4)$$

где $T_{пер}$ – период пары поездов на временно однопутном перегоне

t', t'' – время хода поездов по этому перегону соответственно в нечетном и четном направлениях;

τ – станционный интервал скрещения поездов при изменении направления движения.

Организация такого движения малоэффективна.

При пакетном движении в работе установлена величина оптимального числа поездов в пакете. Определено, что их максимально возможное количество зависит:

- от длины ремонтируемого участка,
- наличия или отсутствия блок-поста,
- числа поездов в пакете,
- расположения их в пакете.

Для изучения этой зависимости рассмотрены следующие условия:

- длина ремонтируемого перегона от 7000 до 12000 метров;
- наличие блок-поста (отсутствие);
- количество поездов в пакете (от 2 до 5)
- расположение поездов в пакете (доля соединенных поездов в пакете от 20-50%)

Полученные зависимости предоставлены на рис.2 и.3.

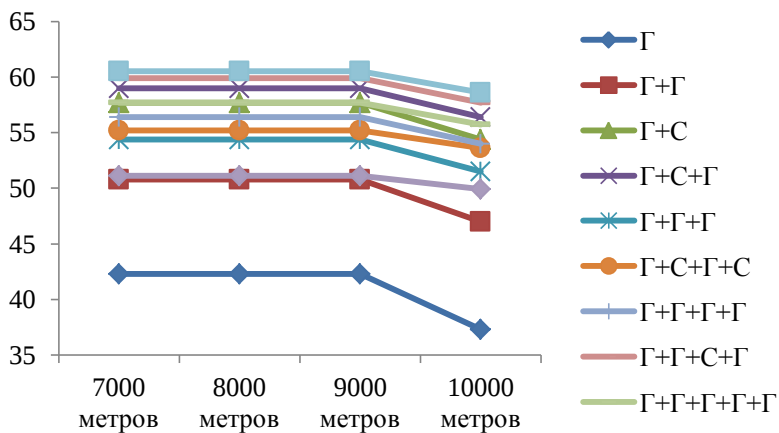


Рисунок 2 – Зависимость пропускной способности от количества поездов в пакете и длины ремонтируемого перегона без сооружения блок-поста.

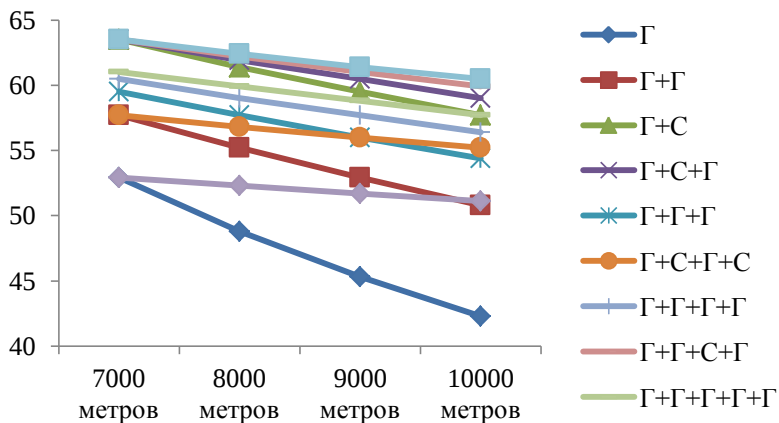


Рисунок 3 – Зависимость пропускной способности от количества поездов в пакете и длины ремонтируемого перегона с сооружением блок-поста.

Исходя из полученных расчетов и графиков можно сделать вывод о том, что для организации пропуска соединенных поездов по ремонтируемому перегону

необходимо:

- движение соединенных поездов осуществлять между станциями на которых будет достаточная длина приемо-отправочных путей;

- обеспечить величину межпоездного интервала, которая позволит осуществлять движение таких поездов без перебоев контактной сети.

Для максимального эффекта и лучшего использования пропускной способности, необходимо для каждого конкретного случая выбрать оптимальную компоновку поездов в пакете.

Литература и примечания:

[1] Регламент взаимодействия территориальных подразделений функциональных филиалов, иных структурных подразделений, дочерних и зависимых обществ ОАО «РЖД» в вопросе планирования, организации и предоставления «окон» для ремонтных и строительно-монтажных работ на Дальневосточной железной дороге. Утвержден приказом Дальневосточной железной дороги от 21 апреля 2017г. №ДВОСТ-56.

[2] Инструкция по определению станционных и межпоездных интервалов. Утверждена Заместителем Министра путей сообщения РФ А.Я. Сиденко от 27 декабря 1995г. № ЦД-361.

[3] Технологические процессы усиленного капитального ремонта пути. – Выпуск 3, М.: Транспорт, 2000. – 165 с.

[4] Хофманн В. Выбор способов организации движения при реконструкции железных дорог. Автореферат дисс... канд. техн. наук. – М., 1983. – 23 с.

© Е.Е. Гайдобурова, 2018

*Н.И. Красаулина,
магистрант 1 курса
напр. «Технология транспортных процессов»,
e-mail: kwizokras@mail.ru,
А.Ю. Киселев,
магистрант 1 курса
напр. «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»,
e-mail: alex.a.ndr@mail.ru,
С.Н. Ромашов,
магистрант 1 курса
напр. «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»,
e-mail: serzh.romashov.95@mail.ru,
Ю.А. Алымова,
e-mail: alymova.uliya@mail.ru,
магистрант 1 курса
напр. «Технология транспортных процессов»,
науч. рук.: Ю.Н. Баранов,
д.т.н., доц.,
ОГУ им. И.С. Тургенева,
г. Орел*

КЛАССИФИКАЦИЯ ГРУЗА И СПОСОБЫ ЕГО ТРАНСПОРТИРОВКИ

Аннотация: статья посвящена анализу классификации груза и его транспортировке.

Ключевые слова: транспортное средство, классификация, груз.

На разных этапах экономического цикла «производство – транспортирование – потребление» результат труда каждый раз предстает в новом качестве. На первом этапе результат – это продукт, т.е. категория, которая обладает потребительской стоимостью. С момента передачи транспорту для пространственного перемещения продукт приобретает новое качество – он становится грузом. Далее в результате реализации

потребительской стоимости груз снова выступает в роли продукта. Следовательно, в экономическом цикле «производство – транспортирование – потребление» материальный результат труда последовательно проходит по схеме «продукт (или товар) – груз – продукт».

По стоимости перевозки с учетом оплаты за перевозку по установленным государственным ценам и тарифам, грузы определяют в однородные группы (классы) по сходным и наиболее существенным для автотранспорта признакам. Классификация их построена в зависимости от степени использования номинальной грузоподъемности автомобилей при перевозке отдельных видов грузов (таблица 1).

Таблица 1 – Степень использования грузоподъемности автомобиля в зависимости от класса груза

Класс груза	Использование грузоподъемности автомобиля (автопоезда), %	Коэффициент использования грузоподъемности автомобиля (автопоезда)
I	100,0	1
II	71-99	0,71-0,99
III	51-70	0,51-0,70
IV	41-50	0,41-0,50

Исходя из среднего значения степени использования грузоподъемности автомобиля, определены переводные коэффициенты для грузов I, III, IV классов в I класс, составляющие для грузов II класса 1,25; III класса – 1,67; IV класса – 2,00. В соответствии с этими коэффициентами построены тарифные платы [4].

Грузы каждого наименования обладают присущими только им физико-химическими свойствами, объемно-массовыми характеристиками и степенью опасности, которые определяют технические условия перевозок. В комплексе с параметрами тары и упаковки специфические свойства груза составляют понятие «транспортная характеристика груза». Она определяет режимы перевозки, погрузки и разгрузки и его хранения, а также требования к техническим средствам выполнения этих операций. Транспортные характеристики

используют при решении задач по рационализации перевозочного процесса: выборе типа подвижного состава, разработке условий перевозки, складского оборудования, погрузочно-разгрузочных механизмов и устройств, средств пакетирования грузов и т.д. [1].

Транспортная классификация грузов введена для определения оптимальных условий транспортирования грузов, которые обеспечат их сохранность на транспорте, регулирования, планирования и учета грузооборота, параметров складов и типов перегрузочного оборудования.

На транспорте установлены следующие основные виды грузов [2]:

1. наливной – жидкий груз, перевозимый наливом;
2. сухой – любой груз, кроме наливного;
3. навалочный – сухой груз, перевозимый без тары навалом;
4. насыпной – зерновой груз, перевозимый без тары;
5. штучный – сухой груз, состоящий из отдельных грузовых мест;
6. генеральный – различные штучные грузы.

Каждая группа делится на подгруппы, которые объединяют грузы, сходные по их транспортным характеристикам и условиям перевозки.

Например, навалочные грузы делят на две группы:

1. не требующие защиты от атмосферных осадков и распыления (твердое топливо, кирпич);
2. подверженные распылению, загрязнению и порче от атмосферных осадков (цемент, известь).

Перевозка первой группы разрешается на открытом подвижном составе, а второй в универсальных крытых и специализированных контейнерах или специализированных цистернах.

Насыпные грузы допускаются к перевозке на автомобильном транспорте насыпью. К ним относятся рожь, пшеница и другие зерновые культуры. Муку и крупу также перевозят в таре и относят к подгруппе тарно-штучных грузов.

Генеральные грузы классифицируют по категориям (подгруппам) [3]:

3. металлопродукция (металл прокатный, профильный, листовой, трубы металлические, проволока в бухтах и т.д.);

4. подвижная техника (подвижные технические средства на гусеничном и колесном ходу);

5. железобетонные изделия и конструкции (балки, ригели, шпалы, колонны, сваи, плиты и т.д.)

6. контейнеры (крупнотоннажные, среднетоннажные, малотоннажные, универсальные) и специализированные (изотермические, рефрижераторные, открытые, цистерны, платформы и т.п.);

7. пакетированные грузы (пакеты в обвязке (пленке), на поддонах, блок – и строп-пакеты);

8. тарно-упаковочные и штучные.

Таким образом, классификация грузов по способам перевозки необходима для рационального построения работы транспортных предприятий, решения различных вопросов организации перевозок и т.д.

Литература и примечания:

[1] Баранов Ю.Н. и др., Основы обеспечения безопасности в системе «человек -машина -среда»//Вестник НЦБЖД. -2014. - № 1 (19). -С. 73-76

[2] Баранов Ю.Н. и др., Факторы, определяющие опасное действие водителя при управлении транспортным средством//Сборник научных трудов Sworld. 2014. Т.2. №4. С. 3-7

[3] Красаулина Н.И. и др., Снижение дорожно-транспортных происшествий с участием пешеходов//Материалы II Молодёжной международной научно-практической конференции "Молодые учёные -альтернативной транспортной энергетике". Воронеж, 2015-С.624-628.

[4] Красаулина Н.И. и др., Повышение безопасности на нерегулируемых пешеходных переходах//Современные материалы, техника и технологии. 2015. № 3 (3). С. -6-10.

© С.Н. Ромашов, Н.И. Красаулина, Ю.А. Алымова,
А.Ю. Киселев, Ю.Н. Баранов, 2018

*Н.И. Красаулина,
магистрант 1 курса
напр. «Технология транспортных процессов»,
e-mail: kwizokras@mail.ru,
А.Ю. Киселев,
магистрант 1 курса
напр. «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»,
e-mail: alex.a.ndr@mail.ru,
С.Н. Ромашов,
магистрант 1 курса
напр. «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»,
e-mail: serzh.romashov.95@mail.ru,
Ю.А. Алымова,
e-mail: alymova.uliya@mail.ru,
магистрант 1 курса
напр. «Технология транспортных процессов»,
науч. рук.: Ю.Н. Баранов,
д.т.н., доц.,
ОГУ им. И.С. Тургенева,
г. Орел*

АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ПРИДОРΟЖНОГО СЕРВИСА

Аннотация: в данной статье проведен анализ объектов придорожного сервиса, а также рассмотрены мероприятия, которые позволят улучшить их функционирование.

Ключевые слова: придорожный сервис, стратегия продвижения услуг, региональные объединения.

В настоящее время придорожный сервис, несомненно, является неотъемлемой частью транспорта. Список услуг, предоставляемых объектами придорожного сервиса в России, довольно объемный и разнообразный. К основным услугам придорожного сервиса относятся: продажа транспортных средств, запасных частей, материалов; поддержание

работоспособности и восстановление автотранспортных средств; обеспечение технической эксплуатации транспортных средств; обеспечение безопасности в пути (дороге); инфраструктура быта человека в пути (дороге). Все это, соответственно, избавляет от лишних неудобств, возникающих во время поездки и является большим плюсом для комфортного передвижения по автомобильным дорогам общего пользования.

Концепция развития объектов дорожного сервиса (ОДС) принята совсем недавно. И в целом, можно отметить что развитие объектов придорожного и дорожного сервиса с каждым годом интенсивно набирает обороты и расширяется [2]. Но в процессе этого роста возникает и ряд существенных проблем:

1. Неравномерное распределение сервисов как на трассах федерального, так и регионального значения.
2. Низкая квалификация работников придорожного сервиса. Соответственно и низкий уровень обслуживания.
3. Отсутствие поддержки со стороны власти региональных и федеральных органов самоуправления. Нестабильную организационно-правовую базу, не имеющую четких норм и правил по размещению и составу объектов.
4. Информационная недостаточность относительно услуг, предлагающих сервисом.

Существуют требования к расположению дорожного сервиса [1].

Размещение объектов дорожного сервиса в границах полосы отвода автомобильной дороги должно осуществляться в соответствии с документацией по планировке территории и требованиями технических регламентов. Размещение объектов дорожного сервиса в границах придорожных полос автомобильной дороги должно осуществляться с учетом требований настоящего Федерального закона "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности]. (таблица 1.)

Таблица 1 – Требования к обеспеченности автомобильных дорог общего пользования федерального, регионального, межмуниципального и местного значения объектами дорожного сервиса.

Класс (категория) автомобильной дороги	Вид дорожного сервиса	Максимальное расстояние между объектами дорожного сервиса одного вида, км
Автомагистраль (IA), скоростная автомобильная дорога (Б), нескоростная автомобильная дорога (IV)	мотель (кемпинг)	250
	Пункт общественного питания	100
	АЗС (включая моечный пункт, предприятие торговли	100
	СТО	100
	площадка отдыха*	50
Нескоростная автомобильная дорога (II), нескоростная автомобильная дорога (III)	Пункт общественного питания	100
	АЗС (включая моечный пункт, предприятие торговли	100
	СТО	100
	площадка отдыха*	50
Нескоростная автомобильная дорога (IV)	Пункт общественного питания	150
	АЗС (включая моечный пункт, предприятие торговли	150
	СТО	150
	площадка отдыха*	75
Нескоростная автомобильная дорога (V)	АЗС (включая моечный пункт, предприятие торговли	300

* Для автомобильных дорог IА, IБ, IВ и II категории с числом полос движения 4 и более площадки отдыха должны располагаться по обе стороны автомобильной дороги.

С целью упорядочения объектов придорожного сервиса предлагается создавать региональные объединения из имеющихся разрозненных сервисов.

Такие объединения будут придерживаться основных долгосрочных целей ценовой политики: обеспечение сбыта (выживаемости), максимизация прибыли, а также удержание рынка. Кроме того, предприятие может ставить и долгосрочные цели ценовой политики. К ним относятся следующие [3]:

- стабилизация рыночной ситуации;
- снижение влияния изменения цен на спрос;
- сохранение существенного лидерства в ценах;
- ограничение потенциальной конкуренции;
- повышение имиджа предприятия или продукта;

Стратегия продвижения услуг в объединениях должна основываться на обязательной сегментации целевого рынка, выделении специфических групп, изучении индивидуальных потребностей, запросов и предпочтений потребителей целевой группы в профильных, дополнительных и сопутствующих услугах, а также их требований к элементам главного процесса, участниками которого они являются.

Для реализации таких установок объединения должны:

- проводить периодическое изучение целевого рынка (услуги, потребители, конкуренты);
- осуществлять периодическое анкетирование (опрос) своих клиентов;
- вести регулярный опрос всех клиентов, получавших услуги в компании;
- обрабатывать информацию с целью выявления общих требований и пожеланий представителей целевых сегментов, а также их потребности в предоставлении индивидуальных услуг и отношений;
- разрабатывать и внедрять внутрифирменные стандарты на услуги и процессы;
- обеспечивать индивидуальное сопровождение особо важных с маркетинговой точки зрения клиентов, например,

постоянных клиентов корпоративных партнеров;

- контролировать качество оказания услуг, используя различные информационные каналы (жалобы клиентов, обратную связь, проверки уполномоченных должностных лиц, взаимоконтроль и т. д.);

- проводить регулярное обучение и аттестацию всех сотрудников -участников главного процесса.

Одним из важных этапов будет являться определение потребности клиентов. А умение выявлять потребности поможет находить индивидуальный подход к каждому клиенту. Для этого необходимо проводить анкетирования клиентов, а также не малую роль играет качественный подбор специалистов [4].

Предложенные мероприятия организации регионального объединения придорожных сервисов позволят качественному их функционированию, а также обеспечат большую клиентскую базу.

Литература и примечания:

[1] Головин С.Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования: учеб. пособие.– М.: Альфа– М: ИНФРА-М, 2008.– 288 с. ил.

[2] Максимов В.А. Нормативное обеспечение экологической безопасности автомобильного транспорта: учебное пособие / В.А. Максимов, В.И. Сарбаев, Р.И. Исмаилов, И. В: Изд-во МАДИ (ГТУ), 2004.– 235 с.

[3] Пястолов С.М. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: Уч./ С.М. Пястолов. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.

[4] Управление автосервисом: учеб. пособие / Под общ. ред. д.т.н., проф. Л.Б. Миротина. – М.: Изд-во «Экзамен», 2004. – 320 с.

© С.Н. Ромашов, Н.И. Красаулина, Ю.А. Алымова,
А.Ю. Киселев, Ю.Н. Баранов, 2018

*И.Г. Мизгулин,
студент 2 курса
напр. «Автоматизация технологических
процессов и производств»,
e-mail: karagodova91@mail.ru,
науч. рук.: Р.Г. Вильданов,
д.т.н., проф.,
Филиал ФГБОУ ВО УГНТУ,
г. Салават*

МОДЕЛИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩИМ КОМПРЕССОРОМ

Аннотация: данная статья посвящена выявлению и решению проблемы, связанной с автоматическим управлением газоперекачивающего агрегата, в частности, предложен способ модернизации системы управления, путем ввода корректирующего контура.

Ключевые слова: антипомпажное управление, вибрация, корректирующий контур

Требования, предъявляемые к современным системам автоматического управления и регулирования (САУ и Р) газоперекачивающего оборудования, касаются не только более эффективного использования центробежных компрессоров, входящих в состав турбокомпрессорных агрегатов (ГПА), но и обеспечения безопасности эксплуатации оборудования в соответствие с международным стандартом безопасности IEC 61508, общим правилам взрывобезопасности Госгортехнадзора, нормам и правилам противопожарной безопасности [1]. Согласно указанным нормативным документам, системы противоаварийной защиты (СПАЗ) объектов газовой промышленности относятся ко второму классу уровня безопасности (SIL 2), что определяет ряд основных требований:

– малоинерционность – выявление нештатных ситуаций на ранней стадии развития;

– автономность – обеспечение автономной

круглосуточной работы;

- диагностируемость – способность выполнять непрерывно диагностику противоаварийных функций системы управления и самодиагностику, переводя технологическое оборудование в безопасное состояние при возникновении неисправностей;

- живучесть – способность перевести технологический процесс в безопасное состояние при полном отказе внешних систем энергоснабжения, а также при непосредственном разрушении СПАЗ;

- интеллектуальность – способность перевести технологическое оборудование в безопасное состояние по оптимальному алгоритму, с минимальными нагрузками на оборудование и воздействием на окружающую среду;

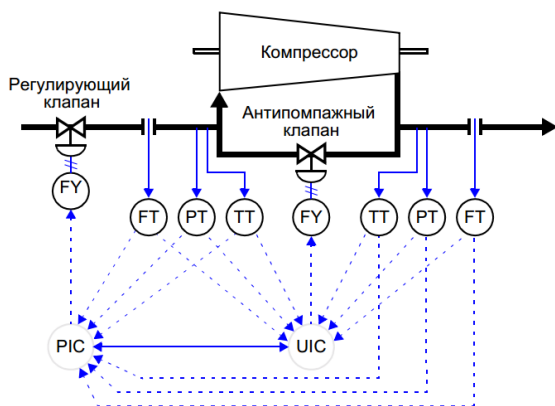
- невозбуждаемость – минимизация вероятности ложного останова технологического оборудования.

Антипомпажное управление на установке реализовано на антипомпажной системе ССС. Задача антипомпажного регулирования и антипомпажной защиты включает в себя поддержание запаса по помпажу не ниже заданного, обнаружение помпажа и вывод нагнетателя из зоны помпажа. Поддержание запаса по помпажу достигается путем своевременного частичного открытия антипомпажного клапана при достижении рабочей точкой линии регулирования или быстром приближении к ней. Для устранения помпажа используется частичное или полное открытие антипомпажного клапана. Затем происходит плавное закрытие регулирующего клапана и вывод рабочей точки нагнетателя на линию регулирования. Если в течение заданного времени устранить помпаж при помощи перепуска газа не удастся, система антипомпажной защиты выдает в САУ ГПА команду аварийного останова агрегата [2].

В процессе эксплуатации установки был выявлен недостаток существующей системы. При резком изменении состава газа на линии всаса компрессора приводит к увеличению вибрации на лопатках, что влечет за собой срыв потока газа в компрессоре с потерей динамической устойчивости. При этом давление на линии всаса и нагнетании

при возникновении вибрации меняется с относительной задержкой. Изменение состава газа происходит из-за использования сырья с разных месторождений и изменения температуры окружающей среды.

Существующая система управления компрессором при помощи антипомпажного регулятора UIC устраняет проявление помпажа с определенной инерционностью, так как не учитывает прямую причину возникновения возмущения в контур управления (Рисунок 1).



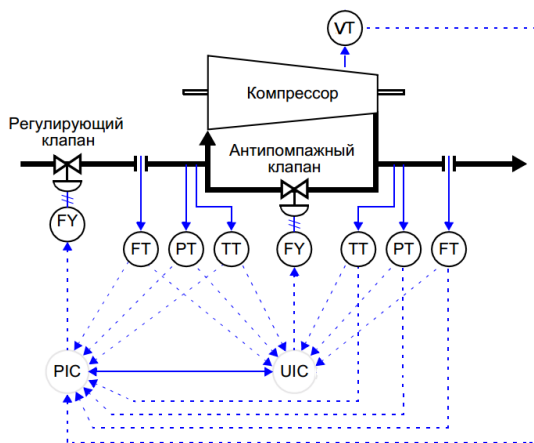
PIC– Регулятор процесса; UIC– Антипомпажный регулятор

Рисунок 1 – Схема системы управления компрессором CCC

Вибрации на лопатках приводят к быстрому износу самих лопаток и смежных компонентов, которая может стать причиной повреждения самой турбины или приводящих ее в движение машин.

Для решения выявленной проблемы, на установке ГПА-Ц5-16С в систему управления компрессором CCC был внедрен контур коррекции по вибрации. При резком изменении состава газа на линии всаса компрессора, система будет фиксировать изменение вибрации на лопатках компрессора и передавать сигнал в регулятор процесса PIC, который производит плавное частичное закрытие регулирующего клапана и вывод рабочей точки нагнетателя на линию регулирования с помощью

антипомпажного регулятора. Антипомпажный регулятор открытием антипомпажного клапана позволит сбалансировать состав газа на линиях всаса и выкида компрессора, что мгновенно снизит вибрацию на лопатках компрессора. Корректирующий контур представлен на рисунке 2.



PIC– Регулятор процесса; UIC– Антипомпажный регулятор

Рисунок 2 – Схема системы управления компрессором ССС с учетом коррекции вибрации

Моделирование данного контура находится в данный момент в разработке. Ожидается, что данный контур позволит улучшить качество регулирования и продлит срок службы технологического оборудования.

Литература и примечания:

- [1] Ревзин Б.С. Газотурбинные установки с нагнетателями для транспорта газа: М. 2011. С.200.
- [2] Нетушил А.В. Теория автоматического управления. М. 1968. С.480.

*А.И. Рудаков,
д.т.н., проф.,
e-mail: rud-38@mail.ru,
А.Р. Хузиахметов,
студент 2 курса
напр. «Электроэнергетика
и электротехника»,
e-mail: rud-38@mail.ru,
Казанский государственный
энергетический университет,
г. Казань*

ОБЗОР И КЛАССИФИКАЦИЯ ВЕТРОУСТАНОВОК НА ОСНОВЕ ЭФФЕКТА МАГНУСА

Аннотация: Ветроэнергетические установки Магнуса (ВЭУ) представляет собой комплекс взаимосвязанного оборудования и сооружений, предназначенный для преобразования энергии ветра в другие виды энергии (электрическую, механическую, тепловую и др.).

Ключевые слова: радиус, сила, лопасти, угловая скорость, эффект Магнуса электродвигатель.

Ветроэлектрические установки Магнуса в большей части имеют горизонтальный общий вал привода электрогенератора и радиально расположенные вращающиеся цилиндры.

На рисунке 1 (фото) показан общий вид ветроустановки, работающей на эффекте Магнуса

При поперечном обтекании вращающегося цилиндра на него действуют силы сопротивления поступательному движению и вращению, а также подъемная сила. Наиболее значительной из них является сила Магнуса, вектор которой совпадает с направлением вращения цилиндров. Иначе говоря, вектор возникающей подъемной силы перпендикулярен набегающему потоку, а значит, вся возникающая энергия тратится на вращение конструкции.



Рисунок 1 – Фото общего вида ветроустановки Магнуса

Приведенная на рисунке 2 ветроустановка может быть использовано в ветровых электрогенераторах на основе эффекта Магнуса. Ветровой электрогенератор содержит горизонтальный вал, предназначенный для передачи вращательного движения механизму, генерирующему электрическую энергию.

Вращающиеся цилиндры, расположены радиально относительно горизонтального вала, приводные электродвигатели, предназначенные для вращения цилиндров вокруг своих осей. В результате взаимодействия между вращательным движением цилиндров и ветра возникает подъемная сила, обусловленная эффектом Магнуса. Она вращает горизонтальный вал, который в свою очередь приводит в движение механизм, генерирующий электрическую энергию [1].

Ветроколесо (рисунок 3) относится к ветроэнергетике, а именно к конструированию ветроэнергетических установок с горизонтальной осью вращения с использованием эффекта Магнуса, и предназначена для усиления отмеченного эффекта.

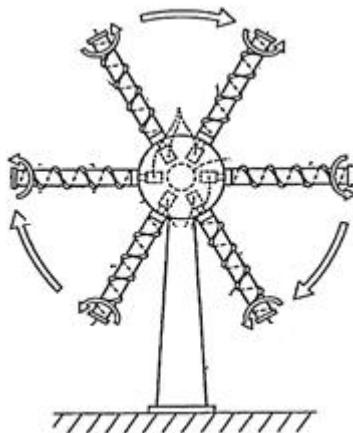


Рисунок 2 – Ветроустановка Мекаро

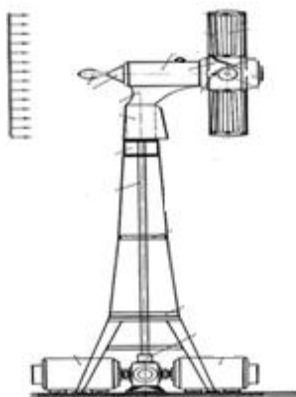


Рисунок 3 – Ветроустановка Акита, Мураками Нобухиро
Комаровой Н.М

Технический результат достигается за счет того, что ветроустановка на основе эффекта Магнуса, содержащая ветроколесо с горизонтальным валом и обтекателем, флюгер, радиальные лопасти в виде цилиндрических роторов, приводы для вращения роторов и электрогенератора, электродвигатель привода роторов, установленные дополнительно

профилированные плоскости в виде лопастей сжатия, распределителя потока и реактивной лопасти вдоль каждого цилиндрического ротора, которые по отношению к самим роторам выполнены неподвижными и закреплены с корневой стороны непосредственно к передней части вращающегося обтекателя ветроколеса. [2]

Установка, представленная на рисунке 4, относится к ветроэнергетике и касается ветроустановок с вращающимися цилиндрами, использующими для работы эффект Магнуса. Ветроустановка содержит ветроколесо с горизонтальной осью вращения и радиально установленными роторами Магнуса в виде цилиндров, а также привод цилиндров и электрогенератор. Каждый из роторов выполнен с невращающейся корневой и вращающейся концевой частями и с шайбой на конце.

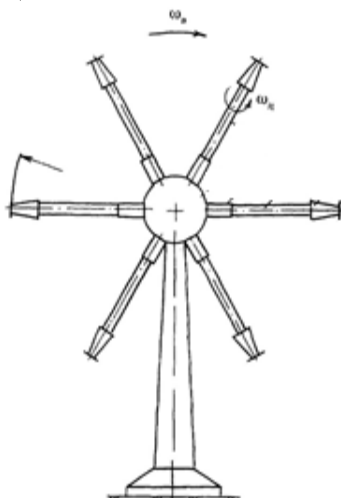


Рисунок 4 – Ветроустановка

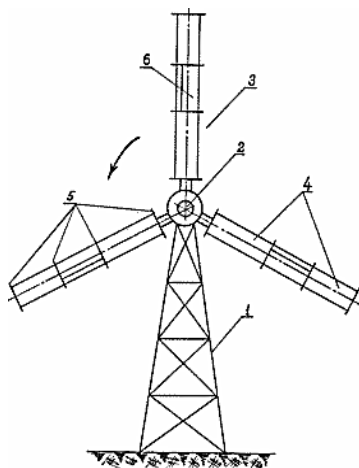


Рисунок 5 – Ветроустановка Бычкова Н.М. Соловьев А.П.

Вращающаяся часть роторов выполнена из цилиндрической части с усеченным конусом на конце, основание которого обращено к цилиндру и имеет диаметр больше диаметра цилиндра, при этом поверхности цилиндра и конуса выполнены со спиральными ребрами-шнеками с навивкой в направлении вращения цилиндров, начиная от их корневого сечения до шайбы. [3]

Устройство, показанное на рисунке 5, содержит башню (опору) 1, горизонтальный вал 2 (с головкой или ступицей), лопасти 3 с цилиндрами Магнуса 4 и торцевыми дисками 5, а также роторы типа Савониуса 6. Электрогенератор не показан.

При воздействии на ВЭУ ветра начнут вращаться вокруг своей оси роторы типа Савониуса 6, заставляя вращаться одновременно связанные с ними цилиндры 4. С появлением на цилиндрах и роторах достаточной подъемной силы Магнуса и соответствующего крутящего момента в плоскости, перпендикулярной валу, придет во вращение ветроколесо. С началом вращения ветроколеса на роторы Савониуса кроме силы ветра начнет действовать поток воздуха в плоскости вращения ветроколеса. Увеличится число оборотов ротора и цилиндров, повысится подъемная сила Магнуса и крутящий момент для вращения ветроколеса. В стационарном режиме

число оборотов ветроколеса будет равно величине (2). [4]

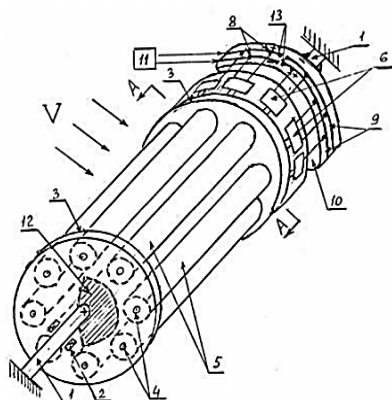


Рисунок 6 – Ветроколесо

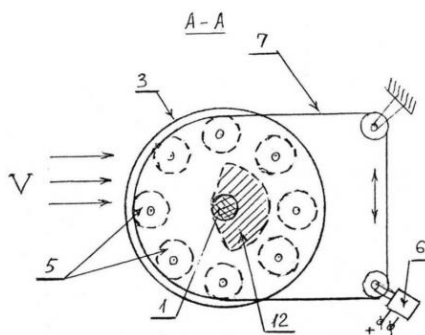


Рисунок 7 – Вариант привода

Ветроколесо (рисунок 6) ветродвигателя выполнено в виде горизонтально расположенного барабана. На оси 1, закрепленной неподвижно в опорах, в подшипниках 2 вращаются диски 3, в которых на своих осях 4 размещены вращающиеся цилиндры 5, а их оси соединены с одним или несколькими электродвигателями 6 привода цилиндров.

Как вариант в устройстве может использоваться один электродвигатель 6 (рисунок 2), передающий вращение

посредством гибкой связи 7 (цепь, клиноременная передача и т. п.) на шкивы цилиндров 5.

В другом варианте при использовании на каждом цилиндре своего электродвигателя электропитание на них подается (рисунок 7) скользящим токосъемом 8 с кольцевых дорожек 9, расположенных на дополнительном диске 10, закрепленном на неподвижной оси, от источника питания 11. Внутри барабана, между верхним и нижним положением цилиндров размещен перпендикулярно к направлению потока экран 12. Для варианта применения устройства, когда экран не используется, кольцевые дорожки для токосъема имеют в вертикальной плоскости сверху и снизу разрывы 13 в цепи. [5]

Ветроэнергетические установки вращающимися цилиндрами (эффект Магнуса) обеспечивает ряд существенных преимуществ по отношению к традиционным лопастным ВЭУ. Расположение цилиндров – радиальное, аналогично лопастям ветроколеса с горизонтальной осью. Основные преимущества проявляются при низких, но наиболее часто повторяющихся скоростях ветра 2-6 м/с, при которых лопастные ВЭУ неэффективны.

Литература и примечания:

[1] Мекаро Акита (JP), Ветровой электрогенератор на основе эффекта Магнуса. /Акита Мекаро, Нобухиро Мураками// (JP). МПК: F03D1/00. Патентообладатель: Мекаро Акита, Мураками Нобухиро. Заявл: 14.06.2004, опубл: 10.08.2008.

[2] Комарова Н.М. (RU). Ветроустановка на основе эффекта Магнуса. МПК: F03D5/00. Патентообладатель: Комарова Н. М. (RU). Заявл: 04.03.2009, опубл: 27.08.2009.

[3] Бычков Н.М. (RU), Сорокин А.М. (RU), Нобухиро М. (JP). Ветроустановка. Патент № 2008108596/06, 04.03.2008. Заявл.04.03.2008, опубл. опубл. 10.02.2010. Патентообладатель: Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН (ИТПМ СО РАН) (RU).

[4] Соловьев А.П. (RU), Ветряные двигатели с осью вращения ротора, совпадающей с направлением ветра/F03D1/00/ Патентообладатель(и): Военно-морская академия им. Адмирала Флота Советского Союза Н.Г.Кузнецова / Приоритеты:подача

заявки:1993-07-23, публикация патента:20.09.2002

[5] Шеклеин С.Е. RU). Ветродвигатель с эффектом Магнуса. /С.Е. Шеклеин (RU), А.И. Ильин (RU)//. МПК: F03D1/00, F03D9/00. Патентообладатель: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский федеральный университет». Заявл: 26.10.2012, опубл: 08.20.2014.

© А.И. Рудаков, А.Р. Хузиахметов, 2018

*Л.В. Фетисов,
к.т.н., доц.,
e-mail: leonidfetisov@mail.ru,
И.В. Шрыков,
магистрант 2 курса
напр. «Электроэнергетика
и электротехника»,
e-mail:shrykov94@mail.ru,
ФГБОУ ВО «КГЭУ»,
г. Казань*

РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ТЕПЛОПOTЕРЬ В ЖИЛЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Аннотация: в работе рассмотрен анализ современных систем рекуперации тепла для уменьшения тепловых потерь в жилых и производственных помещениях. Целесообразность обустройства рекуперативной вентиляции, ее достоинства с недостатками

Ключевые слова: рекуператор тепла, тепловые потери, вентиляция, энергосбережение.

На протяжении истории люди обходились в своих жилищах самыми элементарными системами естественной вентиляции, не потребляющей энергии. Обмен воздуха происходил за счёт уличного, поступавшего из щелей в окнах или стыках стен, за счёт разницы температур внутри и снаружи, изменения давления в зависимости от высоты здания, под действием ветра. Понятно, что естественная вентиляция сильно зависела от внешних условий и порой оказывалась недостаточно эффективной. С началом применения в строительстве пластиковых стеклопакетов и монолитного бетона, использование естественной вентиляции стало практически воспоминанием. Современное жилище человека зачастую похоже на герметичный сосуд, не пропускающий внутрь не только пыль и шум, но даже кислород. И если летом можно себе позволить держать окна открытыми, то зимой это не

представляется настолько удобным, потому как минимум 25-50% тепла приходится расходовать на нагревание приточного воздуха. Рост цен на электроэнергию главным образом стимулирует интерес к рекуперации тепловой энергии при проектировании и реконструкции уже эксплуатируемых систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Рекуператором называют теплообменник, который встраивается в систему вентиляции. Принцип его работы заключается в следующем. Нагретый воздух через вентиляционные каналы выходит из комнаты, отдает свое тепло рекуператору, соприкасаясь с ним. Холодный свежий воздух с улицы, проходя сквозь рекуператор, нагревается, и поступает в дом уже комнатной температуры. В результате домочадцы получают чистый свежий воздух, но не теряют тепло [1].



Рисунок 1 – Принцип работы рекуператора

Устройство предусматривает наличие теплообменного элемента и вентиляторов для прокачивания разнонаправленных воздушных потоков. Для управления процессом и контроля качества подачи воздуха используется система автоматики. Конструкция разработана так, чтобы приточные и вытягиваемые потоки находились в отдельных отсеках и не смешивались – теплоутилизация осуществляется через стенки теплообменника

[2].

Среди теплообменников типа «воздух-воздух» можно выделить несколько разновидностей – пластинчатый, роторный, камерный, а также рекуператор с промежуточным теплоносителем (вода или водно – гликолиевый раствор). Кроме того, используется ещё такой способ теплообмена, как система типа «земля-воздух» [3]. Принцип её работы основан на том, что зимой температура грунта на глубине около двух метров не опускается ниже 0°C. Используя трубу длиной порядка 30 – 40 м и 20 см в диаметре, можно подводить к обычному рекуператору уже нагретый от отрицательных значений до нуля воздух, который в нем нагреется уже до комнатной температуры. Летом происходит обратный процесс – и за счёт грунта жаркий воздух предварительно охлаждается, потому как под землёй температура относительно близка к константной на протяжении всего года. Кроме того, такая система вентиляции содержит фильтр, который не пропускает пыль и надоедливых насекомых. Для аллергиков это вообще идеальное решение [4].

Эффективность системы зависит от типа рекуператора, габаритов помещения и расхода воздуха. В любом случае, использование рекуперационной вентиляции даже с КПД в 30% выгоднее, чем ее отсутствие. Кроме существенной экономии на энергоресурсах, «регенерация» тепла улучшает общий микроклимат в помещении. Недостатки использования теплообменника:

Энергозависимость. Покупка климатического оборудования оправдана, если потребление электроэнергии будет значительно меньше, чем ее экономия после установки рекуператора.

Выпадение конденсата. Из-за разности температур на стенках теплообменника может конденсироваться влага. Зимой есть вероятность обледенения, что чревато стремительным снижением КПД или выходом рекуператора из строя.

Шумная работа. Некоторые модели в процессе эксплуатации издадут гул. Если днем этот недостаток не особо ощутим, то ночью шум доставляет дискомфорт. Рекуператоры с улучшенной изоляцией работают тихо [5].

Во многих европейских странах использование данного

оборудования в системе вентиляции здания встречается повсеместно при строительстве жилых и общественных зданий, коммерческих комплексов. В России также стало возможным внедрение данной технологии. Как в доме, так и на производстве рекуперация воздуха позволяет достичь комфортных условий и избежать излишних затрат электроэнергии. Наряду с использованием энергии солнца и ветра эта технология способна обеспечить человеку практически безбедное существование, а также помочь восстановить экосистемы планеты за счёт минимизации и постепенного отказа от переработки угля, и нефтепродуктов.

Литература и примечания:

[1] Отопление и вентиляция: Учеб. Пособие для строит. вузов и фак. По спец. «Теплогасоснабжение и вентиляция». В 2-х ч. Ч.2. Вентиляция. -М.: Высш. шк., 1984.-263с., ил.

[2] Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений: Учебник/ Е.Н.Бухаркин, В.М.Овсянников, К.С.Орлов и др.; Под ред. Ю.П.Соснина. – М.: Высшая школа, 2001 – 415 с. ил.

[3] Фетисов Л.В., Козлов М.О. Материалы XLI Всероссийской научно-практической конференции «Федоровские чтения 2011». Москва: МЭИ, 2011.

[4] Ананьев В.А., Балужева Л.Н., Гальперин А.Д., Городов А.К., Еремин М.Ю. Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика. Учебное пособие – М.: «Евроклимат», издательство «Арина». 2000 –416 с.

[5] Б.В. Баркалов, Е.Е. Карпис. Кондиционирование воздуха в промышленных, общественных и жилых зданиях. М.: Стройиздат, 1982.

© Л.В. Фетисов, И.В. Шрыков, 2018

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Р.А. Адамян,
бакалавр 4 курса
профиль «Бухгалтерский учет,
анализ и аудит»,
Е.Д. Борисенко,
магистрант 2 курса
напр. «Управленческий учет
и контроллинг»,
науч. рук.: **А.Н. Бобрышев,**
д.э.н., доц.,
Ставропольский ГАУ,
г. Ставрополь

УЧЕТ ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ САДОВОДСТВА

Аннотация: В статье рассматриваются методы калькулирования себестоимости продукции садоводства, их сущность, основные статьи затрат на производство данного вида продукции, а также положительные и отрицательные стороны указанных методов калькулирования.

Ключевые слова: себестоимость, калькулирование, производство, затраты, побочная продукция, плоды, садоводство.

Себестоимость готовой продукции является одним из наиболее важных показателей, характеризующих эффективность деятельности организации. Актуальность выбранной темы состоит в том, что успех предприятия во многом зависит от правильности исчисления себестоимости продукции. Информация о себестоимости продукции часто лежит в основе прогнозирования и управления производством и затратами.

Калькулирование себестоимости продукции садоводства имеет свои особенности. Организация учета производства плодов и ягод, которые являются объектом калькулирования,

основана на общепринятой классификации, согласно которой плодовые культуры подразделяются на: семечковые (яблоня, груша и др.); косточковые (абрикос, персик, вишня, слива и др.); орехоплодные (орех, миндаль и др.); цитрусовые (апельсин, лимон, мандарин и др.); субтропические (маслины, инжир, гранат и др.); тропические разноплодные (ананас, манго и др.).

При исчислении себестоимости продукции садоводства могут быть использованы различные способы, в том числе метод прямого расчета. Рассмотрим калькулирование себестоимости таких видов продукции, как яблоки и сливы. Журнал хозяйственных операций представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Журнал хозяйственных операций

Содержание операций	Сумма, руб.	Дебет	Кредит
Начислена заработная плата	400 000	20.1	70
Произведены отчисления на социальные нужды	120 000	20.1	69
Списаны минеральные удобрения	200 000	20.1	10
Списаны средства защиты растений	15 000	20.1	10
Списана стоимость инвентаря и хоз. принадлежностей	1 500	20.1	10
Учтены услуги вспомогательных производств	70 000	20.1	23
Начислена амортизация на объекты основных средств	12 000	20.1	02
Списана доля общепроизводственных расходов	13 000	20.1	25
Списана доля общехозяйственных расходов	155 000	20.1	26
Принято к учету 3200 ц плодов по плановой себестоимости 250 руб. за ц	864 000	43	20.1
Приняты к учету черенки, усы, отводки в сумме фактических затрат	3 000	10	20.1
Оприходована падалица плодовых	3 500	10	20.1

Исходя из таблицы 1, общая сумма затрат в отрасли садоводства составила 986 500 руб. Выход продукции по плановой себестоимости – 864 000 руб., а также побочная продукция – 6 500 руб.

Себестоимость единицы основной продукции исчисляется путем деления совокупной суммы затрат за исключением стоимости побочной продукции на валовой сбор продукции. Так, с учетом побочной продукции, которая составила 6 500 руб., себестоимость 1 ц плодов равна 306,25 руб. $((986\,500 - 6\,500)/3200)$.

Так как фактическая себестоимость имеет отклонения от плановой, необходимо списание калькуляционной разницы, представленной в справке бухгалтерии в таблице 2.

Таблица 2 – Справка бухгалтерии на списание калькуляционной разницы

Наименование аналитических счетов	Количество, ц	Себестоимость		Запись		
		план	факт	дебет	кредит	сумма
Яблоки	2500	270	306,25	43	20.1	90 625
Сливы	700	270	306,25	43	20.1	25 375
Итого	3 200	-	-	-	-	116000

На основе справки бухгалтерии выведем обороты по счету 20.1 «Растениеводство», субсчет «Садоводство» (таблица 3).

Таблица 3 – Обороты по счету 20.1 «Садоводство»

Дебет	Кредит
Фактические затраты 986 500	Плановые затраты 864 000 + 3000 + 3 500
	Справка бухгалтерии 116 000
986 500	986 500

В качестве альтернативного метода возьмем за основу калькулирования метод стоимостных коэффициентов, который заключается в том, что сопряженные виды продукции оценивают по среднесложившимся продажным ценам и устанавливают удельный вес каждого вида продукции в ценах реализации. Далее по найденным удельным весам общая сумма затрат распределяется на каждый вид продукции, после чего распределенные затраты делятся на количество того или иного

вида продукции.

Расчет фактической себестоимости яблок и слив индексным методом (при условии, что рыночная цена за 1 ц яблок – 1100 руб., слив – 1500 руб.) представлен в таблице 4. Так как цена продаж в рассматриваемом методе имеет определенное влияние на себестоимость продукции, следует отразить это влияние посредством изменения цен.

Таблица 4 – Расчет себестоимости продукции садоводства индексным методом

Квар- тал	Наиме- нование плодов	Ва- ловой сбор, ц	Среднесло- жившаяся цена про- даж, руб.	Стои- мость в ценах про- даж, руб.	Удель- ный вес, %	За- траты на про- дукцию , руб.	Себе- стои- мость 1 ц., руб.
1	Яблоки	2500	1100	2 750 000	72,4	714 226	285,69
	Сливы	700	1500	1 050 000	27,6	272 274	388,96
	Итого	3 200	-	3 800 000	100	986 500	-
2	Яблоки	2500	1000	2 500 000	71,8	708 307	283,32
	Сливы	700	1400	980 000	28,2	278 193	397,42
	Итого	3 200	-	3 480 000	100	986 500	-
3	Яблоки	2500	1200	3 000 000	72,8	718 172	287,27
	Сливы	700	1600	1 120 000	27,2	268 328	383,33
	Итого	3 200	-	4 120 000	100	986 500	-

Исходя из данных таблиц, рассчитанных выше, можно сказать, что доля затрат, относимая на каждый вид продукции, имеет зависимость от уровня реализационных цен. Так, чем выше продажная цена, тем большая доля затрат распределяется

на тот или иной вид продукции, что приводит к увеличению ее себестоимости. При этом уровень рентабельности обоих видов продукции также возрастает с увеличением цен, но остается одинаковым и для яблок, и для слив. Иными словами, 1 руб. затрат на производство и яблок, и слив принесет организации прибыль в 3,18 руб. Спишем калькуляционную разницу, путем составления справки бухгалтерии (таблица 5).

Таблица 5 – Справка бухгалтерии на списание калькуляционной разницы

Наименование аналитических счетов	Количество, ц	Себестоимость		Запись		
		План	Факт	Дебет	Кредит	Сумма
Яблоки	2500	270	285,69	43	20.1	39 225
Сливы	700	270	388,96	43	20.1	83 275
Итого	3 200	-	-	-	-	122 500

Отразим калькуляционную разницу в соответствии со справкой бухгалтерии и выведем сальдо на счете 20.1 «Растениеводство», субсчет «Садоводство». Потому как плановая себестоимость оказалась ниже фактической, отклонения списываются путем дополнительной проводки (таблица 6).

Таблица 6 – Обороты по счету 20.1 «Садоводство»

Дебет	Кредит
Фактические затраты: 986 500	План: 864 000 + 3 000 + 3 500
	Справка бухгалтерии: 122 500
986 500	986 500

Проследить изменение себестоимости продукции садоводства в зависимости от влияния цен можно с помощью рисунка 1.



Рисунок 1 – График изменения себестоимости яблок и слив

Таким образом, несмотря на то, что одинаковый уровень рентабельности каждого вида продукции не является экономически обоснованным, способ стоимостных коэффициентов, по нашему мнению, позволяет наиболее точно определить себестоимость разных видов продукции, в то время как способ прямого расчета приводит к установлению лишь усредненных значений на все виды продукции, что отрицательно влияет на возможность определения эффективности деятельности и рентабельности продукции.

Литература и примечания:

[1] Тунин С.А. Калькуляция как инструмент управления аграрным производством / С.А. Тунин, О.Е. Сытник // В сборнике: Экономика регионов России: анализ современного состояния и перспективы развития Сборник научных трудов по материалам 73-й ежегодной научно-практической конференции. 2009. С. 219-222.

[2] Сытник О.Е. Управление расходами как элемент учетной системы сельскохозяйственной организации / Сытник О.Е. // В сборнике: Сотрудничество Китая и России в рамках инициативы «Один пояс, один путь» сборник материалов международной научно-практической конференции. 2017. С. 272-276.

© Р.А. Адамян, Е.Д. Борисенко, А.Н. Бобрышев, 2018

*А.К. Алиева,
д.б.н., проф.,
e-mail: aaizana@mail.ru,
В.В. Кутузова,
студент 4 курс
напр. «Товароведение»
СПбГЭУ,
г. Санкт-Петербург*

ТОВАРОВЕДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ИДЕНТИФИКАЦИЯ, ФАЛЬСИФИКАЦИЯ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИВА

Аннотация: данная статья посвящена изучению товароведной характеристики, методов идентификации, фальсификации и оценки качества пива; исследование качества светлого пива на примере трёх образцов покупной продукции и домашнего пива собственного производства.

Ключевые слова: оценка качества, классификация, ассортимент, методы исследования, фальсификация, алгоритм, цифровые технологии, безопасность.

Каким бы скоротечным ни казалось нам время, прошло уже несколько тысячелетий с того момента, как человечество открыло для себя алкоголь. С развитием археологии учёные находят всё больше новых подтверждений того, что первые цивилизации не только умели изготавливать алкогольные напитки, но и использовали их в медицине, давали воинам и уделяли им особое место за трапезой. Так, по результатам раскопок и найденных артефактов можно заключить, что одним из древнейших алкогольных напитков является пиво.

С 1 января 2017 года вступил в силу новый алкогольный закон, по которому была ограничена продажа пива в пластиковых бутылках, объём которых превышает полтора литра. Ужесточились требования закона и к производству алкогольной продукции, выдаче лицензий, объявлена новая градация штрафов. В качестве меры предотвращения развития теневого рынка алкогольной продукции была создана система

ЕГАИС, позволяющая проследить перемещение сырья и готовой продукции в режиме реального времени. Применение ЕГАИС позволяет отслеживать качество пива на каждом этапе реализации, а значит, увеличить налоговые поступления за счёт снижения «теневого» производства. При всех своих плюсах, переход на новую автоматизированную систему контроля принёс значительные трудности представителям пивных компаний, а так же способствовал фальсификации слабоалкогольных напитков, выдаваемых за пиво или медовуху «со вкусом».

Таким образом, проблемы, касающиеся производства и реализации пива рассматриваются в новом русле, и тема данной работы представляется вполне актуальной. Оценкой качества пива занимаются с давних времён, существует целое множество неразрешённых вопросов в пивоваренной области, и ими, безусловно, необходимо заниматься, поскольку от качества произведённого пива зависит не только экономика государства, но и здоровье его населения.

Объектом исследования стало пиво, предметом – химический состав, технология производства, ассортимент, показатели качества пива и методы их исследования. Цель работы заключалась в изучении и описании товароведной характеристики, методов идентификации, фальсификации и в оценке качества пива, на примере трёх образцов покупной продукции и домашнего пива собственного производства.

Пиво – пенистый алкогольный напиток, получаемый из воды, солода, хмеля и хмелепродуктов (с применением/без применения зернопродуктов), сахаросодержащих продуктов, в составе которого содержится этиловый спирт, образовавшийся в процессе брожения сусла.

К данному определению ГОСТ 31711-2012 «Пиво. Общие технические условия» добавляет примечание, что пиво должно изготавливаться без добавления этилового спирта. В готовом продукте этиловый спирт присутствует только за счёт того, что вырабатывается в процессе брожения пивного сусла. Благодаря содержанию незначительного количества этилового спирта, а также углекислого газа, при употреблении пиво повышает общий тонус человеческого организма, отлично удаляя жажду.

Пиво является единственным напитком, в составе которого содержится хмель, за счёт горьких веществ которого пиво вызывает аппетит и оказывает общее успокаивающее действие на человека.

Для исследования качества пива было выбрано три образца светлого фильтрованного пива в банках, купленных в гипермаркете «Окей» 17 октября 2017 года. Выбор основывался на ценовой составляющей – первый образец должен был быть низкой стоимости, второй средней и третий более высокой. Таким образом, были выбраны пиво «Балтика 7» российского производителя, «Стелла Артуа», произведённое в Московской области и «Лапин Культа», сделанное в Финляндии. Маркировка каждого из образцов приводится ниже.

Одной из задач данной работы было сравнение качества покупного пива с качеством пива собственного производства. Поэтому четвёртым образцом исследуемого объекта стало пиво, которое мы сварили самостоятельно в домашних условиях специально для этого исследования.

Исследования качества пива проводились в лаборатории Санкт-Петербургского государственного экономического университета на кафедре торгового дела и товароведения. Целью исследования была проверка показателей качества выбранных образцов светлого пива и сравнение их с показателями, регламентируемыми ГОСТ 31711-2012 «Пиво. Общие технические условия». Этот же ГОСТ приводит ссылки ГОСТов, по которым осуществляются методы контроля качества пива и его сырьевых составляющих.

Методология проведения органолептического анализа описывается вспомогательным ГОСТ ISO 6658-2016, в котором указаны общие принципы и основы сенсорного анализа. Для оценки качества светлого пива использовался описательный метод экспертной оценки, а также метод балльной оценки по 25-балльной шкале. Пиво разливается в центр прозрачных стеклянных стаканов, высота которых 10,5-11 см, а диаметр 7,3-7,5 см. В дегустации участвовало три эксперта, для проставления оценок были выданы дегустационные листы. Из показателей качества были выбраны: вкус, цвет, прозрачность, аромат, хмелевая горечь и пенообразование.

Для наглядности сенсорные профили органолептических показателей каждого образца по балльным оценкам экспертов представлены на рисунке 1.

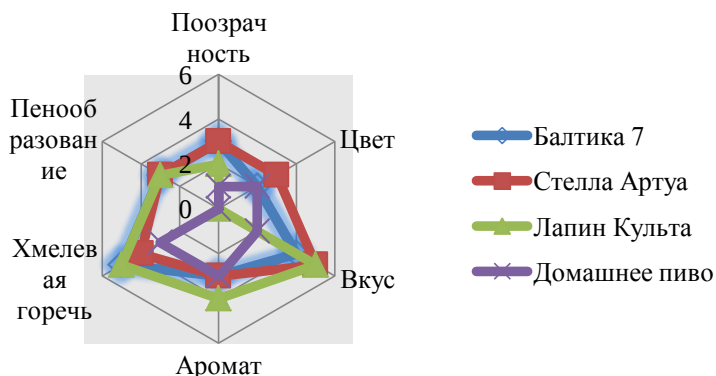


Рисунок 1 – Сенсорные профили исследуемых образцов пива

Как видно из диаграммы, профили образца №1 «Балтика 7» и образца № 2 «Стелла Артуа» более гармоничны, поскольку эксперты выше оценили качество этого пива. Значения показателей стремятся к максимуму, лепестки профилограммы более ровные и закрывают большую часть диаграммы. Образец № 3 «Лапин Культа» и образец № 4 «Домашнее пиво» имеют нестандартные профили, так как значения их показателей достигают оценки «0».

По результатам исследования физико-химических показателей качества пива была составлена таблица 1, объединяющая значения показателей различных характеристик продукта.

Таблица 1 – Сводные данные о физико-химических показателях пива

Показатель	Допустимое значение	Образец			
		№1	№2	№3	№4
Кислотность, к.ед.	Не > 3,2	2	1,7	1,8	1,4
pH	3,8-4,8	4,06	3,95	4,43	4,60

Цвет (1 метод), ц.ед	0,2 – 2,5	0,6	0,6	2,7	1,3
Цвет(2 метод), ц.ед.		0,79	0,91	2,80	2,10

Для наглядной демонстрации разницы значений физико-химических показателей качества на рисунке 2 приводится диаграмма, столбцы которой соответствуют каждому из исследуемых образцов, а их высота – численному значению кислотности, рН и цвета (по методу сравнения с растворами йода), соответственно.

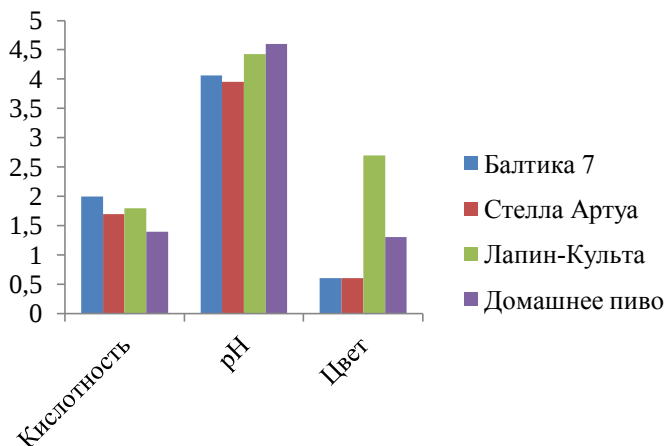


Рисунок 2 – Сравнение значений физико-химических показателей качества пива

По результатам проведённых исследований можно сделать вывод, что образец № 1 «Балтика» и образец № 2 «Стелла Артуа» соответствуют требованиям ГОСТ 31711-2012 по всем исследуемым показателям качества, тогда как образец № 3 «Лапин Культа» не соответствует требованиям ГОСТ по показателю цвета и имеет недостаточно полную маркировку. Все перечисленные образцы являются безопасными для покупателей и допускаются к реализации в торговых сетях.

Литература и примечания:

[1] ГОСТ 31711-2012. Пиво. Общие технические условия.– М.: Стандартинформ, 2013. – 15с.

[2] Технический регламент Таможенного союза ТР/ТС 005. О безопасности упаковки (с изменениями на 18 октября 2016 года). – Официальный сайт Комиссии таможенного союза www.tsouz.ru, 05.09.2011 – 35 с.

[3] Алиева А.К. Сенсорный Анализ потребительских товаров. СПб, 2016. 36с.

[4] Алиева А.К. Безопасность товаров. /А.К. Алиева, М.И. Дмитриченко, СПб, 2017. 160с.

[5] Герасимова В.А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: учебник / В.А. Герасимова, Е.С. Белокурова, А.А. Вытовтов. – СПб.: Питер, 2005. – 416 с.

[6] Дмитриченко, М.И. Идентификация и выявление фальсификации продовольственных товаров: учеб. пособие / М.И. Дмитриченко, А.М. Мирзоев, – СПб.: СПбГЭУ, 2016. – 147с.

[7] Елисеева Л. Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров: учебник / Л.Г. Елисеева, Т.Г. Родина, А.В. Рыжакова, – М.: Дашков и К, 2013. – 930с

[8] Чечеткина, Н.М. Товарная экспертиза: учебное пособие/ Н.М. Чечеткина. – Ростов, 2008. – 512с.

© А.К. Алиева, 2018

*Н.В. Билько,
Н.Н. Мозгунова,
Г.Н. Печкарева,
преподаватели,
e-mail: nbilko@yandex.ru,
Мценский филиал
ОГУ им. И.С. Тургенева,
г. Мценск Орловская обл.*

СПЕЦИФИКА УПРАВЛЕНИЯ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТРАНСПОРТА

Аннотация: политика управления дебиторской задолженностью – важная часть общей политики корпоративного управления, направленной на расширение объемов продаж и заключающейся в оптимизации общего размера этой задолженности и обеспечении своевременной ее инкассации.

Ключевые слова: дебиторская задолженность, управление, сомнительная, безнадежная, надежная, непогашенная дебиторская задолженность

Хозяйственные связи – необходимое условие деятельности экономического субъекта. Оформляются и закрепляются хозяйственные связи договорами, согласно которым одно предприятие выступает поставщиком товарно-материальных ценностей, работ или услуг, а другое – их покупателем, потребителем, а значит, и плательщиком. Четкая организация расчетов между поставщиками и покупателями оказывает непосредственное влияние на ускорение оборачиваемости оборотных средств и своевременное поступление денежных средств. От состояния расчетно-платежной дисциплины зависит платежеспособность и финансовая устойчивость организации. [2]

Дебиторская задолженность – это сумма долгов, причитающихся экономическому субъекту от юридических и физических лиц в результате исполнения или неисполнения

(ненадлежащего исполнения) гражданско-правовых договоров.

По возможности взыскания дебиторская задолженность делится на надежную, сомнительную и безнадежную:

Надежная дебиторская задолженность – сумма долгов по счетам, предъявленным контрагентам в соответствии с условиями договора, срок оплаты которых еще не истек, задолженность дебиторов, обеспеченная залогом, поручительством или банковской гарантией, авансы по договорам, срок исполнения обязательств по которым не истек.

Сомнительная дебиторская задолженность – дебиторская задолженность, срок погашения которой по условиям договора наступил, а на расчетный счет экономического субъекта не поступили денежные средства, задолженность не погашена путем взаимозачетов, не обеспечена залогом, поручительством или банковской гарантией и по которой сохраняется вероятность возможного погашения. Безнадежная дебиторская – задолженность дебиторов, по которой истек срок исковой давности, те долги, по которым в соответствии с гражданским законодательством РФ обязательство прекращено вследствие невозможности его исполнения на основании акта государственного органа или ликвидации организации.

Непогашенная в срок дебиторская задолженность ведет к отвлечению платежных средств из хозяйственного оборота предприятия, порождая при этом такие проблемы, как дефицит денежных активов, увеличение риска неплатежей по своим обязательствам, необходимость привлечения внешних форм финансирования текущей деятельности в виде банковского кредитования и уплаты процентов, что в конечном счете приводит к снижению рентабельности бизнеса, а в отдельных случаях и к угрозе существования компании. [1]

Поскольку доля дебиторской задолженности в организациях, предоставляющих услуги транспорта, составляет около половины активов, важной задачей ее жизнеспособности является повышение эффективности управления дебиторской задолженностью.

В современных экономических условиях управление дебиторской задолженностью должно осуществляться на основе системного подхода, который заключается в комплексном

применении взаимосвязанных и взаимозависимых процедур, направленных на всесторонний анализ дебиторской задолженности; синхронизацию денежных поступлений и выплат; определение объема денежных средств, направляемых для инвестирования в дебиторскую задолженность; формирование кредитной политики по отношению к покупателям; разработку процедуры инкассации дебиторской задолженности; расширение практики применения альтернативных методов погашения дебиторской задолженности; формирование эффективной системы контроля движения и своевременной инкассацией дебиторской задолженности. [1]

Интересен опыт работы по управлению дебиторской задолженностью ПАО «Аэрофлот». В компании разработано и утверждено Положение о претензионно-исковой работе и работе с дебиторской задолженностью, которое регламентирует: недопущение увеличения дебиторской задолженности, контроль сроков исполнения финансовых обязательств по договорам, своевременное принятие мер по истребованию сомнительной задолженности, соблюдение правил финансовой и расчетной дисциплины; соблюдение своевременности, правильности оформления и предъявления претензий дебиторам, определение функций структурных подразделений и ответственности работников ПАО «Аэрофлот» в сфере претензионно-исковой работы и работы с дебиторской задолженностью.

Методами погашения дебиторской задолженности являются: погашение денежными средствами, в том числе со штрафными санкциями; прекращение обязательства путем заключения соглашения сторон о замене первоначального обязательства другим обязательством; реструктуризация долга с возможным дисконтом, а также с использованием финансовых инструментов (векселя, акции); использование банковской гарантии для погашения долга; погашение долга путем зачета встречных требований; зачет имеющегося депозита в пользу ПАО «Аэрофлот».

Все сделки, заключаемые в рамках работы с дебиторской задолженностью, подлежат согласованию с заместителем генерального директора по финансам и управлению сетью и

доходами, если сумма превышает один миллион рублей – комитетом по финансам и инвестициям.

Департамент бухгалтерского учета осуществляет постоянный мониторинг задолженности лиц перед ПАО «Аэрофлот». Ежеквартально департамент бухгалтерского учета направляет заместителю генерального директора по финансам и управлению сетью и доходами справку о состоянии задолженности и мерах, принимаемых для ее урегулирования. Ежемесячно, главный бухгалтер в письменном виде информирует исполнителей по договорам о наличии на балансе ПАО «Аэрофлот» не обеспеченных залогом, банковской гарантией или иными мерами обеспечения и не погашенных контрагентами задолженностей, срок погашения которых наступил по условиям соответствующих договоров.

Руководители структурных подразделений (исполнители по договору) организуют контроль и учет выполнения контрагентами обязательств по взаиморасчетам, а также при методологической поддержке юридической службы и департамента обеспечения экономической безопасности разработку и выполнение мероприятий по погашению сомнительной дебиторской задолженности. Результаты отражаются в Реестре работы с дебиторской задолженностью в структурном подразделении. Руководители структурных подразделений (исполнители по договору) направляют реестры работы с дебиторской задолженностью в департамент бухгалтерского учета не реже одного раза в месяц. Руководители структурных подразделений при выявлении неисполнения обязательств по договору, повлекшего возникновение неурегулированной дебиторской задолженности со сроком возникновения более 60 дней, проводят внутреннее служебное расследование. В ходе расследования устанавливаются причины образования такой задолженности и лица виновные в ее возникновении. По результатам расследования принимаются решения о взыскании задолженности, наказании виновных лиц, а также об устранении причин, способствующих возникновению задолженности. Результаты расследования оформляются приказом. Копия материалов расследования, включая акт и особые мнения,

информация о должнике – недобросовестном контрагенте, направляются руководителем структурного подразделения в департамент обеспечения экономической безопасности.

Исполнители по договорам совместно с департаментом бухгалтерского учета организуют контроль и учет выполнения контрагентами обязательств по договорам, а также разработку и выполнение мероприятий по повышению договорной дисциплины контрагентов, устранению последствий невыполнения и ненадлежащего выполнения контрагентами условий договора и повышению задолженностей контрагентов.

На основании поступающей информации о случаях невыполнения или ненадлежащего выполнения контрагентами ПАО «Аэрофлот» договорных обязательств формируется и поддерживается в актуальном состоянии список недобросовестных контрагентов. Указанный список размещается в подсистеме КАСУД – Справочник организаций и предназначен для использования подразделениями ПАО «Аэрофлот» в договорной работе.

В целом действующая в ПАО «Аэрофлот» система управления дебиторской задолженностью дает положительные результаты. Так, доля дебиторской задолженности в активах организации в 2015 году составила -63,1%; в 2016г. – 61,02%; в 2017г. – 57,1%. В целях повышения эффективности управления дебиторской задолженностью ПАО «Аэрофлот» можно рекомендовать – совершенствовать механизм контроля за движением дебиторской задолженности, включая: определение максимально приближенного к среднерыночным показателям периода погашения дебиторской задолженности; сопоставление показателей поступления денежной наличности с объемом дебиторской задолженности; ориентацию на большее число потребителей услуг с целью снижения риска неуплаты долга одним из клиентов; селективность продаж, определяющую, какие услуги и в какие периоды не реализуются в кредит.

Особое значение приобретает формирование системы учета, позволяющей получать оперативные данные с достаточной степенью детализации.

С позиций аналитического подхода информация, прежде всего, должна отражать состояние дебиторской задолженности и

возможность ее погашения в разрезе различных признаков.

Для группировки дебиторской задолженности по различным признакам можно использовать рабочий план счетов с субсчетами второго, третьего и других порядков. Предлагается классифицировать дебиторскую задолженность по 5 уровням: по видам расчетов и основанию возникновения ее (1 уровень); в зависимости от применяемой валюты расчетов (2 уровень); от характера ее (текущая, просроченная) (3 уровень); сроков погашения (до 30 дней, 31-45 дней и т. д.) (4 уровень). Представляется целесообразным организовать учет выданных авансов в разрезе контрагентов и договоров, отражая сроки выполнения договорных условий на предоставление услуг. Структурирование дебиторской задолженности по срокам дает возможность увидеть состояние расчетов с потребителями услуг, оценить динамику ее погашения, провести оценку возможных неплатежей. Важным направлением является учет дебиторской задолженности потребителей услуг в зависимости от вида обеспечения: в форме залога, банковской гарантии, поручительства или необеспеченной задолженности (5 уровень). Данный учет позволит получить информацию о степени надежности задолженности в отношении конкретных дебиторов.

В конечном итоге сформированная учетно-аналитическая система о состоянии дебиторской задолженности позволит оценить ее динамику и структуру, провести текущий мониторинг качества расчетных операций и контроль исполнения платежной дисциплины, способствуя более эффективному использованию денежных средств и недопущению появления безнадежных долгов.

Литература и примечания:

[1] Бахрушина Н. Создание системы управления дебиторской задолженностью / Н. Бахрушина // Финансовый директор, 2015. – № 5. – С. 28-35.

[2] Ковалева А.М. Финансовый менеджмент: Учебник / А.М Ковалева. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 284 с.

© Н.В. Билько, Н.Н. Мозгунова, Г.Н. Печкарева, 2018

*М.Д. Мамаева,
студентка 3 курса напр. «Экономика»,
e-mail: malika.mamaeva.2017@mail.ru,*

*Л.А. Латышева,
к.э.н., доц.,
СмГАУ,
г. Ставрополь*

АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В РОССИИ

Аннотация: В статье представлены данные об инвестициях в основные фонды в национальной экономике, обусловлена актуальность темы исследования в существующих условиях. Приведены показатели источников финансирования капитальных вложений на территории РФ в динамике и обозначены неблагоприятные тенденции на сегодняшний день.

Ключевые слова: инвестиции, капитальные вложения, источники финансирования, кредиты банков, основные фонды, бюджетные источники.

Реальные инвестиции в России на сегодняшний день осуществляются преимущественно в форме капитальных вложений. В свою очередь, фонд накопления, за счет которого осуществляются такие инвестиции, формируется посредством распределения прибыли между бюджетной системой и субъектами хозяйствования. Между тем, на капитальные вложения расходуется часть фонда возмещения в виде амортизационных отчислений. В условиях сложившейся экономической ситуации капитальные вложения являются непосредственным двигателем экономического роста как на уровне отдельного экономического субъекта, так и в рамках национальной экономики, что обуславливает актуальность рассматриваемого вопроса.

Источники финансирования капитальных вложений тесно связаны с финансово-кредитным механизмом инвестиционной сферы, где происходит их практическая реализация. На территории РФ капитальные вложения финансируются за счет

собственных и привлеченных финансовых ресурсов. Собственные источники финансирования капиталовложений, в свою очередь, подразумевают направление на инвестиции чистой прибыли, амортизационных отчислений [1]. Прибыль образуется в качестве разницы между объемом выручки от реализации продукции (работ, услуг) и ее полной себестоимости. То есть, после уплаты налогов и иных обязательных платежей в бюджет субъект вправе направить оставшуюся чистую прибыль на капитальные вложения социального или производственного характера, а также на иные мероприятия. Эта прибыль может перераспределяться в различные существующие на предприятии фонды, а затем направляться на инвестиционные цели.

Другим крупным источником финансирования капиталовложений являются амортизационные отчисления, которые формируются по мере износа основных фондов [2]. То есть, амортизационные отчисления являются целенаправленным источником финансирования капитальных вложений. Существуют различные методы начисления амортизации, однако в РФ наиболее распространенным способом является линейный, когда стоимость основных средств переносится на готовую продукцию равными долями. В целях создания финансовых условий для быстреего внедрения в производство научно-технических достижений и повышения заинтересованности предприятий в ускоренном обновлении активной части основных средств им было разрешено применять метод ускоренной амортизации машин и оборудования. Ускоренная амортизация является целевым методом более быстрого (по сравнению с нормативными сроками службы основных средств) и полного перенесения их балансовой стоимости на издержки производства и обращения. Также для стимулирования обновления основных фондов и создания благоприятных условий для экономического развития практикуется механизм периодической переоценки основных средств.

В период с 2013 по 2017 гг. соотношения собственных и привлеченных источников финансирования капиталовложений на территории РФ изменилось (рис.1). Если для 2013 года

характерно преобладание доли привлеченных средств (54,8%), то по итогам 2017 г. их доля снизилась до 47,9%. В целом объем инвестиционных ресурсов увеличился практически на 1 960 млрд. руб., что говорит о постепенном повышении инвестиционной активности на рынке [3]. За исследуемый период соотношение привлеченных и собственных средств менялось постепенно, что говорит о приоритетности в последние годы использования в инвестиционные проекты собственных средств.

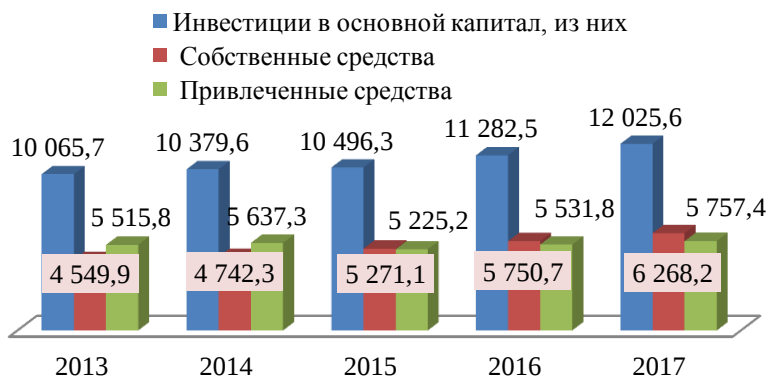


Рисунок 1 – Источники финансирования капитальных вложений, млрд. руб.

Однако зачастую предприятиям не хватает собственных средств для осуществления инвестиционных проектов. Тогда на эти цели используются привлеченные ресурсы, в качестве которых могут выступать долгосрочные кредиты банков и иных кредитных организаций, в том числе иностранных, средства, мобилизуемые на рынке ценных бумаг, бюджетные средства, средства внебюджетных фондов, инвестиции из-за рубежа, средства организаций и населений на долевое строительство.

За последние три года значительно вырос объем кредитных источников финансирования капиталовложений (табл.1): сумма кредитов, выданных банками на эти цели, выросла к 2017 г. на 54%.

Таблица 1 – Динамика привлеченных источников финансирования, млрд. руб.

Источники привлеченных средств	2015	2016	2017	2017 в % к 2015
Кредиты банков	849,9	1 174,5	1 308,1	153,9
Заемные средства других организаций	701,0	674,4	611,4	87,2
Инвестиции из-за рубежа	120,4	86,7	83,5	69,4
Бюджетные средства	1 922,7	1 856,7	1 966,3	102,3
Средства государственных внебюджетных фондов	27,3	27,8	25,8	94,5
Средства организаций и населения на долевое строительство	334,3	340,7	321,0	96,0
Прочие	1 269,6	1 371,0	1 441,3	113,5



Рисунок 2 – Динамика кредитов, выданных банками, млрд. руб.

Иностранные инвестиции, напротив, продемонстрировали значительное снижение (на 30%), что объясняется влиянием внешне политических отношений на инвестиционную привлекательность и инвестиционный климат России [3]. Также снизились займы, выдаваемые другими организациями-резидентами до 611,4 млрд. руб.

В то же время, стремительное увеличение в 1,5 раза банковских кредитов обусловлено в большей степени

увеличением объема кредитов, полученных от иностранных банков (рис.2), сумма которых в 2017 г. составила 655,1 млрд. руб [3].



Рисунок 3 – Динамика бюджетных источников финансирования, млрд. руб.

Объемы бюджетного финансирования капитальных вложений за 3 исследуемых периода (табл.1) увеличились незначительно, на 2,3% [3]. Если изучить структуру бюджетных источников финансирования капитальных вложений (рис.3), то можно заметить, напротив, снижение средств федерального бюджета, направленных на инвестиции в капитальные вложения. Тем не менее, рост общего объема бюджетного финансирования обусловлен ростом бюджетных средств субъектов и муниципалитетов РФ, направленных на инвестирование основных фондов. Это говорит об увеличении участия региональных и местных бюджетов в развитии и поддержке экономического развития на соответствующих территориях, что является положительной тенденцией в области инвестирования и предпринимательской деятельности [2].

Таким образом, на сегодняшний день развитие российской экономики нуждается в интенсивном внешнеэкономическом взаимодействии, а именно в привлечении иностранных инвестиций, объем которых за последние годы снизился на 30%. Однако есть и положительная динамика в структуре привлеченных средств: значительный рост продемонстрировали

кредиты банков, в частности кредиты иностранных банков. Объемы бюджетного финансирования капитальных вложений за 3 исследуемых периода увеличились незначительно, на 2,3%, что обусловлено ростом бюджетных средств субъектов и муниципалитетов РФ, направленных на инвестирование основных фондов. В общей совокупности за последние годы доля привлеченных средств в общем объеме инвестиций снизилась, в то время как в целом инвестиционные ресурсы демонстрируют рост. Это говорит о приоритетности использования собственных инвестиционных источников для субъектов хозяйствования.

Литература и примечания:

[1] Балдин, К.В. Инвестиции: системный анализ и управление / Под ред. К. В. Балдина. – 4-е изд. испр. – М.: Дашков и К, 2013. – 288 с.

[2] Финансовый менеджмент: теория и практика: Учебник / Под ред. Е.С. Стояновой.– 6-е изд. М.: Изд-во «Перспектива», 2010 год – 656с.

[3] Федеральная Служба Государственной Статистики [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 07.04.2018).

© М.Д. Мамаева, 2018

*Е.А. Пирожкова,
бакалавр 4 курса
профиль «Бухгалтерский учет,
анализ и аудит»,
И.Е. Дубинин,
магистрант 2 курса
напр. «Управленческий учет
и контроллинг»,
науч. рук.: А.Н. Бобрышев,
д.э.н., доц.,
Ставропольский ГАУ,
г. Ставрополь*

УЧЕТ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО И ИСЧИСЛЕНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Аннотация: В статье рассмотрен порядок исчисления себестоимости хлебобулочных изделий, процесс учета затрат данного вида продукции, а также факторы, влияющие на цену произведенного продукта.

Ключевые слова: себестоимость, кулькулирование, производство, учет, хлеб, выпуск.

Актуальность выбранной темы статьи обусловлена тем, что в современных рыночных условиях увеличивается роль и значение бухгалтерского учета, а также затрат на производимый продукт, определяемый путем кулькулирования.

Производство хлеба представляет собой обрабатывающее производство. Поэтому в общих чертах бухгалтерский учет на нем ведется так же, как и на других производственных предприятиях подобного профиля.

Нюансы, характерные именно для хлебопекарного производства, обусловлены:

Величиной предприятия, в зависимости от объема выпуска изделий, чаще всего применяется подразделение на: мелкие предприятия – с выпуском не более 3 тонн продукции в день; средние – с выпуском от 3 до 16 тонн продукции в день; крупные – с выпуском продукции более 16 тонн в день.

Для организации учёта затрат важное значение играет формирование по статьям затрат, установленным Методическими рекомендациями по планированию, учёту и калькуляции себестоимости продукции промышленных производств: основные материалы, возвратные отходы, оплата труда производственных работ; отчисления на социальные нужды, топливо и энергия на технологические цели, содержание и эксплуатация машин и оборудования, потери от брака, общецеховые расходы; общехозяйственные расходы; прочие производственные расходы (упаковка, налоги, и др.)

Рассмотрим пример калькулирования себестоимости и распределения затрат прямым способом крупном предприятии. Организация производит хлеб «Ромашка» и «Батон» и реализует их по одной цене.

Плановая цена за 50 грамм хлеба составила 19 рублей, то есть на 1 кг продукции 38 рублей. Исходя из этого плановые затраты составили 38 000 рублей.

Таблица 1 – Расчет прямых затрат 1 тонны готовой продукции

Статьи затрат	Затраты сырья на 1 тонну, кг	Затраты сырья на фактический выпуск продукции, кг	Стоимость 1 кг сырья, руб.	Стоимость фактически затраченного сырья, тыс. руб.
Мука пш. 1 сорт	100	976,648	31	30276,088
Дрожжи, кг	1	9,76648	43	419,95864
Соль, кг	1,5	14,64972	10	146,4972
Масло растительное, кг	0,2	1,953296	50	97,6648
Закваска, кг	3	29,29944	17	498,09048
Итого, руб.	31018,34			

Также к затратам относятся: электроэнергия 306,45 руб., вода 36,53 руб., газ 697,34 руб., транспорт 26 руб. заработная плата 697,83 руб., Отчисления 209,349 руб., ОПР 1464 руб.. Итого затраты составили 34155,839 руб. Себестоимость 1кг продукции составила 34,155839 руб.

Таким образом, на основании расчетов видно, что фактическая себестоимость хлеба пшеничного первый сорт составляет 34155,839 рублей на 1 тонну продукции и 34,16 рублей на 1 килограмм продукции. Однако реализация хлеба осуществляется в развесе 500 грамм, отпускная цена которого составляла 18 рублей.

Рассчитаем для сравнения стоимость хлеба индексным методом, если среднесложившиеся цены продаж за 400 кг «Ромашка» – 16 000 рублей, а 600 кг «Батон» – 21 600 рублей, затраты на производство продукции 34155,839.

Таблица 5 – Расчет стоимости хлеба индексным методом

Наименование изделия	Выход продукции, кг	Среднесложившаяся цена за 1 кг	Стоимость в ценах продаж	Удельный вес	Затраты на продукцию	Себестоимость 1 шт.
«Ромашка»	400	40	16 000	42,55	14 533,309	36,33327
«Батон»	600	36	21600	57,45	19622,53	32,70421
Итого	1 000	-	37 600	100	34155,839	-

Практически все предприятия, производящие хлебобулочные изделия, используют прямой способ распределения затрат. Но по нашему мнению наиболее точным является индексный метод. При индексном методе несколько сокращается трудоемкость работ, затраты контролируются в процессе производства и выявляются причины отклонений от норм, фактическая себестоимость определяется пропорционально плановой себестоимости. Но основным недостатком является непостоянство цены, которое зависит от стоимости закупочного сырья, а также от вида предприятия: крупное или малое.

Например, постоянные затраты в виде заработной платы бухгалтера (16 000 руб.) на крупном предприятии (производится 16 тонн) распределятся на себестоимость в меньшей пропорции ($16\ 000 / 16000 = 1$ рубль – на кг продукции), а на малом

предприятия (производится 2 тонны) в большей пропорции ($16\,000 / 2\,000 = 8$ рублей – на 1 кг продукции).

Литература и примечания:

[1] Вахрушева, О.Б. Бухгалтерский управленческий учет: Учебное пособие / О.Б. Вахрушева. – М.: Дашков и К, 2012. – 252 с.

[2] Воронова, Е.Ю. Управленческий учет: Учебник для бакалавров / Е.Ю. Воронова. – М.: Юрайт, 2013. – 551 с.

[3] Тунин С.А. Калькуляция как инструмент управления аграрным производством / С.А. Тунин, О.Е. Сытник // В сборнике: Экономика регионов России: анализ современного состояния и перспективы развития Сборник научных трудов по материалам 73-й ежегодной научно-практической конференции. 2009. С. 219-222.

© Е.А. Пирожкова, И.Е. Дубинин, А.Н. Бобрышев, 2018

*А.М. Писарева,
студент 2 курса
спец. «Бухгалтерский учет,
анализ и аудит»,
e-mail: pisarevaangelina@yandex.ru,
науч. рук.: С.А. Тунин,
к.э.н., доц.,
Ставропольский государственный
аграрный университет,
г. Ставрополь*

ПРАВИЛА И ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Аннотация. Реформы в экономике неразрывно связаны с изменением стереотипов управления, методов и подходов к оценке готовой продукции, анализа её положительных и отрицательных аспектов. Готовая продукция выступает не только в качестве одного из главных результатов предприятия, производящего продукцию, но и источника удовлетворения разнообразных потребностей, как самого предприятия, так и общества в целом. Актуальность и значимость рассмотрения проблемы учета готовой продукции заключается в том, что результатом деятельности любого производственного предприятия или организации является выпуск и продажа готовой продукции и товаров.

Ключевые слова: готовая продукция, себестоимость, проблемы бухгалтерского учета.

Согласно ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов» под готовой продукцией понимается часть материально производственных запасов организации, предназначенной для продажи, являющаяся конечным результатом производственного процесса, законченная обработкой, технические и качественные характеристики которой соответствуют условиям договора или требованиям других документов, установленных законодательством.

Основными проблемами учета готовой продукции на

предприятия являются:

1) систематический контроль выпуска готовой продукции, состояния ее запасов и сохранности на складах;

2) своевременное и правильное документальное оформление отгруженной продукции, четкая организация расчетов с покупателями;

3) контроль выполнения плана договоров-поставок по объему и ассортименту реализованной продукции;

4) своевременный и точный расчет сумм, полученных за реализованную продукцию, фактических затрат на ее производство и сбыт, расчет сумм прибыли.

Готовая продукция может оцениваться:

– по фактической производственной себестоимости – использует в основном на предприятиях индивидуального производства выпускающих крупное уникальное оборудование и транспортные средства. Представляет собой сумму всех затрат, связанных с производством продукции, которую можно рассчитать только по окончании отчетного периода;

– по плановой производственной себестоимости – определяют и учитывают отклонения фактически произведенной себестоимости за отчетный месяц от плановой (нормативной) себестоимости, или по договорным ценам организации, называемым учетными – обособленно учитывается разница между фактической себестоимостью и учетной ценой.

Все операции по движению (поступлению, перемещению, расходованию) запасов должны оформляться первичными учетными документами.

Рассмотрим порядок и проблемы учета готовой продукции в обществе с ограниченной ответственностью «КОСТА», именуемое в дальнейшем «Общество», созданном в соответствии с ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью».

Целями деятельности Общества являются расширение рынка товаров и услуг (работ), а также извлечение прибыли.

Готовая продукция поступает из производства на склад на основании приемосдаточных накладных, актов, спецификаций и других аналогичных документов. Учет готовой продукции на складах ведется по местам хранения и материально

ответственным лицам. Особенностью учета готовой продукции является ведение количественно-стоимостного учета, при этом организацией самостоятельно определяются учетные единицы.

Для учета наличия и движения готовой продукции в бухгалтерии применяется счет 43 «Готовая продукция», по дебету которого отражается остаток продукции на складе на начало и конец отчетного периода, и ее приход из производства, а по кредиту – расход продукции, отпуск ее со склада.

Пример: Предприятие ООО «КОСТА» отгрузило готовой продукции на 23 600 руб. Себестоимость отгруженной продукции – 17 000 руб. Учет реализации ведется по мере отгрузки продукции. Бухгалтерские проводки будут иметь вид:

Дебет счета 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками»
Кредит счета 90 «Продажи» субсчет 90-1 «Выручка»

23 600 руб. – на договорную стоимость отгруженной продукции.

Дебет счета 90 «Продажи» субсчет 90-2 «Себестоимость продаж»
Кредит счета 43 «Готовая продукция»

17 000 руб. – на себестоимость отгруженной продукции.

Дебет счета 90 «Продажи» субсчет 90-3 «Налог на добавленную стоимость»
Кредит счета 68 «Расчеты по налогам и сборам»

3 600 руб. ($= 23\,600 \text{ руб.} : 118 * 18$) – на рассчитанную сумму НДС (при НДС 18%). Дебет счета 90 «Продажи» субсчет 90-9 «Прибыль/убыток от продаж»
Кредит счета 99 «Прибыли и убытки»

3 000 руб. ($= 23\,600 \text{ руб.} - 17\,000 \text{ руб.} - 3\,600 \text{ руб.}$) – на сумму прибыли от продажи готовой продукции (ежемесячно на кредитовом сальдо счета 90 «Продажи» сопоставлением всех оборотов по счету 90 «Продажи» формируется прибыль от операций продажи за текущий месяц, которая списывается с дебета счета 90 «Продажи» в кредит счета 99 «Прибыль и убытки» для учета итоговой за год прибыли предприятия).

Дебет счета 51 «Расчетные счета»

Кредит счета 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками»
23 600 руб. – получены деньги от покупателя.

Ежемесячно и ежегодно перед составлением годового баланса и в сроки, предусмотренные учетной политикой,

предприятие проводит инвентаризацию готовой продукции.

В заключении можно сделать следующие выводы, что готовая продукция – это конечный продукт производственного процесса предприятия. Грамотная постановка бухгалтерского и налогового учета готовой продукции имеет немаловажное значение для формирования финансовых результатов а, следовательно, размера прибыли, которая остается в распоряжении организации.

Литература и примечания:

[1] Бодяко, А.В. Концептуальная характеристика роли бухгалтерского учета и контроля в иерархии корпоративной системы управления // Сибирская финансовая школа. 2015. № 3 (110). С. 68-74.

[2] Положение по бухгалтерскому учету «Учет МПЗ» (ПБУ 5/01), утверждено Приказом Минфина России от 19.07.2001 № 132н (ред. от 25.10.2010) // «Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти», № 26, 28.06.[Электронный ресурс] Информационный портал Консультант Плюс. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12508/]

[3] Тунин, С.А. Роль профессионального суждения бухгалтера в современной бухгалтерии. В

сборнике: Университетская наука – региону материалы 70 юбилейной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Н. В. Кулиш. Ставрополь, 2006. С. 131 – 135.

© А.М. Писарева, 2018

*А.Т. Похилько,
магистрант 1 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: angelina.p.1996@mail.ru,
науч. рук.: С.А. Тунин,
к.э.н., доц.,
СмГАУ,
г. Ставрополь*

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОГО УЧЕТА В ОВЦЕВОДСТВЕ

Аннотация: данная статья посвящена особенностям организации первичного учета в овцеводстве, рассмотрен порядок построения системы документооборота.

Ключевые слова: овцеводство, первичный учет в овцеводстве, документооборот, бухгалтерский учет.

Все хозяйственные операции, осуществляемые организацией, должны иметь подтверждение. С этой целью оформляются первичные документы, составляющие фундамент всей системы бухгалтерского учета в любой организации. Именно формирование системы первичного учета, является начальным этапом в деятельности экономического субъекта [2].

Первичный документ – письменное свидетельство подтверждающее совершение хозяйственной операции, обладающее юридической силой и не требующее дальнейшей детализации, именно данный вид документа – это источник получения информации об имуществе организации, источниках его формирования.

Хозяйственные операции, не оформленные первичными документами, не могут быть приняты к учету и не подлежат отражению в регистрах бухгалтерского учета.

Особенностью овцеводства и всего животноводства в целом, является большое количество получаемой продукции, так например, в овцеводстве это шерсть, прирост живой массы и приплод, а так же различных операций по движению объектов бухгалтерского учета (учет кормов, биопрепаратов, учет и

перемещение готовой продукции) в результате возникает проблема точности и своевременности отражения операций отрасли овцеводства в первичных документах.

На сегодняшний день система бухгалтерского учета в сельском хозяйстве, насчитывает около ста первичных документов, в связи с этим встает вопрос о целесообразности использования большого объема документации.

Первичный учет отрасли овцеводства – представляет собой многоуровневую взаимосвязанную систему, где изначально данные собираются и формируются в различных ведомостях, картах, далее регистрируются в журналах, производственных отчетах, формируя сводный лицевой отчет в целом по хозяйству, а затем отражаются в регистрах синтетического и аналитического учета Журнал ордер №10, Главной книге.

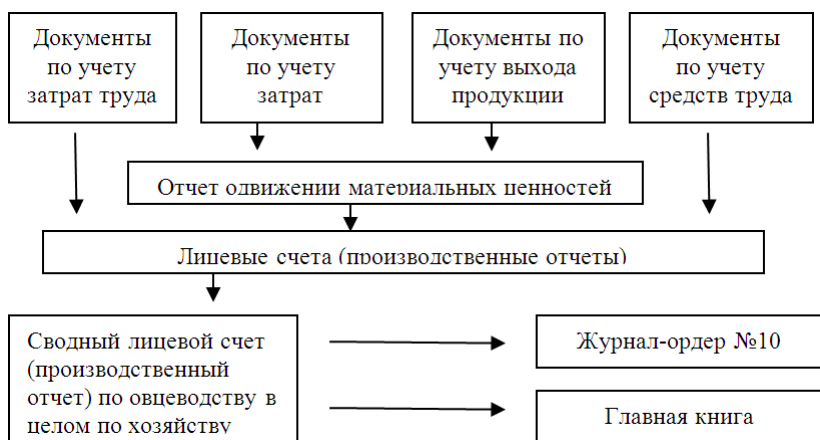


Рисунок 1 – Система первичного учета в овцеводстве

Движение кормов, медикаментов, биопрепаратов, инвентаря внутри организации оформляется накладной (внутрихозяйственного назначения) и Лимито-заборной картой. Накладная внутрихозяйственного назначения (№М-8) или Накладная требование на отпуск (внутреннее перемещение) материалов (№М-11) данный вид первичной документации используется для разового отпуска МПЗ в пределах

организации, и являются одновременно, как документами, отпускающими ценности, так и подтверждающими фактическое исполнение операций.

Лимито-заборная карта используется для многократного отпуска и получения МПЗ. Данный вид документа обладает преимуществом по сравнению с другими, так как на его основе можно осуществлять контроль за нормами отпуска кормов.

Списание кормов на производство осуществляется по Ведомости учета расхода кормов (№ СП-20). Ведомость составляется с учетом поголовья овец и их норм кормления. Фактический расход кормов по данной ведомости сверяется в конце месяца, основываясь на данных о наличии кормов на начало месяца, данных о поступлении кормов в течении месяца и данных об остатках на конец месяца.

Обобщенные данные о расходе кормов по видам бухгалтер заносит в Журнал учета расходов кормов (№ 303-АПК)

Топливо списывается в овцеводстве на основании накладных внутрихозяйственного назначения и Отчета о расходе топлива, составленного в подразделениях. В таком же порядке оформляются прочие материальные затраты.

Основным документом по учету затрат труда является расчет начисления оплаты труда работников животноводства (форма №135 – АПК). Особенностью исчисления заработной платы овцеводства является объем полученной продукции: шерсть, приплод, прирост живой массы. Соответственно для расчета и начисления оплаты труда используют документы, в которых отражается выход продукции, принимаются во внимание действующие в хозяйстве расценки. К таким документам относятся: акт на оприходование приплода (форма №СП-39), акт настрига и приема шерсти (форма № СП-24), ведомость взвешивания животных (форма № СП-43), расчет определения прироста живой массы (форма № СП-44). При этом необходимо учитывать, что применяемые расценки и, общая сумма начисленной заработной платы должны зависеть прямо пропорционально и от качества производимой продукции, что является одним из методов стимулирования работников и следовательно инструментом повышения качества

производимой продукции. Таким образом, документы, используемые для расчета заработной платы должны отражать не только выход продукции, но и ее качество

Одним из основных видов продукции в овцеводстве является шерсть. Для ежедневного учета поступления и отправки шерсти на приемные пункты по поголовью овец, закрепленному за каждой бригадой чабанов, применяется Дневник поступления и отправки шерсти (№ СП-25). В конце дня выводят итоги получения шерсти за день ее количество и класс. Данные полученные из дневника являются основанием для составления Акта настрига и приемки шерсти (№ СП-24), который заполняет зоотехник при участии старшего чабана и заведующим пунктом стрижки овец. В акте указывают породу, возрастную группу, количество и качество полученной шерсти с одной овцы по плану и факту.

Для документального оформления полученного приплода используют акт на оприходование приплода животных по форме № СП-39. Записи в указанный акт вносятся непосредственно в день получения приплода (вывода птиц).

Таким образом для бухгалтера сельскохозяйственной организации встает вопрос о необходимости и целесообразности использования большого объема документации, с одной стороны это поможет контролировать все участки затрат, что немаловажно при оптимизации производственного процесса, снижении себестоимости и т.д, но с другой стороны сделает систему учета объемной, что создает вероятность допущения ошибок, и усложнения системы документооборота экономического субъекта.

По нашему мнению, вопрос выбора определенной стратегии построения системы первичного учета, является задачей бухгалтерии, и напрямую связана с отраслью и спецификой деятельности экономического субъекта. Что касается овцеводства, следует выявить взаимозаменяемые формы документов и ограничить их количество.

Производственный процесс сельского хозяйства предусматривает формирование эффективной учетно-аналитической системы способной удовлетворять разносторонние запросы пользователей. Именно четко

отлаженная система первичного учета является информационной базой аналитического и синтетического учета отрасли.

Литература и примечания:

[1] Безверхая Е.Н. Управленческий учет в сельском хозяйстве / Безверхая Е. Н., Кравцова С.И. // Символ науки. 2016. №5-1. С.43-45

[2] Сытник О.Е. Биологические активы: методические подходы к организации бухгалтерского учета/ О.Е. Сытник, Н.В.Кулиш, С.А. Тунин// Российский экономический интернет-журнал. – 2016. №4. С.57.

[3] Тунин С.А. Классификация затрат в системе управленческого учета сельскохозяйственных организаций/ С.А. Тунин // Достижение науки и техники АПК – 2010. – №9. – 80с.

© А.Т. Похилько, 2018

*К.А. Седрицев,
студент 2 курса напр. «Экология и
природопользование»,
e-mail: k.sedrisev@yandex.ru,
науч. рук.: Е.В. Берловская,
УГТУ,
г. Ухта*

ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПО СНИЖЕНИЮ УРОВНЯ БЕЗРАБОТИЦЫ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

Аннотация: в данной статье анализируются основные меры, с помощью которых возможно снижение негативного влияния безработицы на население – в числе этих мер как экономические, так и социальные методы. Безработица рассматривается как глобальное явление, в той или иной степени затрагивающее все государства.

Ключевые слова: безработица, экономика, методы, труд, рынок, ситуация.

Занятость населения в наше время является одной из самых значимых социально-экономических трудностей, касающихся и тревожащих не только государство, но и отдельных людей. В нашем неидеальном мире существует явление под названием «безработица». По своей природе оно противоположно занятости и является социально-экономическим явлением, при котором часть рабочей силы не занята в производстве товаров и услуг. Проблема безработицы – одна из главных в развитии экономики во всем мире. От уровня безработицы зависит многое и, прежде всего, такие факторы как уровень преступности, уровень жизни населения, наличие квалифицированной рабочей силы.

В каждой стране без исключения существует определенный уровень безработицы, но если он является слишком высоким, это может вызывать крайне негативные процессы не только на уровне экономики, но и в политической, и, самое главное, социальной сферах. Поэтому задачей каждого

государства является минимизация уровня безработицы. В данной работе рассмотрены основные методы, прибегнув к которым можно снизить уровень безработицы и предупредить её разрушительные последствия. Кроме того, проанализирована роль системы образования, раскрыты основные методы, при помощи которых образование положительно влияет на искоренение безработицы.

Для начала рассмотрим основные понятия, касательно объекта нашего исследования. Безработица – это макроэкономическая проблема, оказывающая наиболее прямое и сильное воздействие человека. Безработными признаются только те люди, которые будучи частью экономически активного населения, желают трудиться, но не могут найти подходящую работу. Такие граждане почти всегда испытывают снижение жизненного уровня, что в свою очередь, может вызвать определённые психические проблемы. Безработица характеризуется продолжительностью – величиной, описывающей среднюю длительность поиска работы нетрудоустроенными лицами.

Данное явление обладает не только отрицательными чертами, но и несёт в себе положительные моменты. Например, существует естественный уровень безработицы, который определяет оптимальный резерв рабочей силы, способный достаточно быстро совершать межотраслевые и межрегиональные перемещения в зависимости от колебаний спроса и обусловленных ими потребностей производства. Иными словами, естественный уровень безработицы очень хорошо вписывается в закон спроса и предложения. Умеренная безработица содействует повышению дисциплины труда, так как на людей действует отрицательный стимул в виде риска потерять работу. Однако, положительные последствия являются таковыми только при уровне безработицы, не превышающем 5% – в противном случае плюсы становятся минусами [1].

Каковы же причины безработицы? Экономисты имеют на этот счёт разные мнения, однако обобщив текущие наработки, можно выделить шесть основных пунктов [2]:

- высокая цена рабочей силы (зарплата), требуемая её продавцом, либо профсоюзом;

- низкая цена рабочей силы, устанавливаемая покупателем (работодатель);
- потеря работы (увольнение);
- изменения в демографической структуре населения, т.е. с ростом численности населения в трудоспособном возрасте возрастает вероятность безработицы;
- добровольный уход с работы;
- сезонные изменения в уровне производства в отдельных отраслях экономики.

Как видим, причины разнообразны. Каждая из них имеет разный «вес» в определённых ситуациях. Такие ситуации экономисты называют типами безработицы. Их, в отличие от причин, пять:

- фрикционная безработица – связана с затратами времени на поиск новой работы и длится 1-3 месяца;
- структурная безработица – связана с технологическими изменениями в производстве, которые изменяют структуру спроса на рабочую силу;
- сезонная безработица – обусловлена сезонными колебаниями в объеме производства определенных отраслей;
- циклическая безработица – возникает в период циклического экономического спада и недостатка спроса;
- институциональная безработица – возникает из-за ограниченности рабочей силы и работодателей в актуальной информации о вакансиях и желании работников;

С каждым из описанных типов безработицы необходимо бороться. В зависимости от запросов общества и бизнеса нужно принимать определённые меры. Конечно, безработицу невозможно победить – по крайней мере, в рамках господствующей на сегодняшний день рыночной модели. Однако, с помощью определённых методов можно существенно снизить её уровень и, как следствие, минимизировать негативные последствия. На сегодняшний день таковыми являются создание дополнительных рабочих мест, временная занятость, стимулирование развития малого предпринимательства и ряд других методов. Но сначала необходимо рассмотреть проблему в контексте истории.

Представители разных экономических направлений

предлагали свои пути касательно борьбы с безработицей. Кейнсианцы считали, что саморегулирующаяся экономика не может преодолеть безработицу. Уровень занятости зависит от так называемого «эффективного спроса» (упрощенно – уровня потребления и инвестиций). Поэтому они указывали на необходимость государственного экономического воздействия для достижения полной занятости [3]. Монетаристы, напротив, предлагали отказаться от стимулирования экономического роста путем увеличения спроса. Они обвиняли рабочих в том, что последние воздерживаются от работы и получают компенсацию в виде пособий [3]. Однако монетаристы не учитывали того, что политика ограничения спроса может вызвать резкое ухудшение жизненного уровня населения, что скажется на социальной обстановке. Представители другого течения, институционально-социологического, предлагали улучшение информированности населения о возможностях занятости; совершенствование профессиональной подготовки по дефицитным специальностям и проведение общественных работ [3].

В наше время повсеместно применяются следующие методы по снижению уровня безработицы:

- Стимулирование развития малого предпринимательства
- Временная занятость
- Создание дополнительных рабочих мест.

Начнём с первого пункта. Малое предпринимательство – это такое предпринимательство, которое опирается на деятельность небольших фирм, малых предприятий, формально не входящих в объединения. По сути, это вполне самостоятельная и наиболее типичная форма организации экономической жизни общества со своими отличительными особенностями, преимуществами и недостатками, закономерностями развития. Для малого предпринимательства характерно следующее: с увеличением числа малых предприятий увеличивается число занятых на них. Когда создается новое предприятие, вместе с ним создаются новые рабочие места для безработных. Кроме создания рабочих мест малое предпринимательство помогает решить проблему с молодежной безработицей. Рынок труда оказывается безразличным к предложению труда со стороны молодых

людей, поскольку они не имеют опыта, а иногда и надлежащей квалификации. В силу того, что такие специалисты не могут работать на крупных предприятиях и фирмах, они устраиваются на работу в малые фирмы и на малые предприятия, где повышают свою квалификацию, наработывают стаж, получают опыт работы. Все это помогает им в дальнейшем их трудоустройстве.

Малый бизнес способен оказывать на уровень безработицы влияние, которое заключается в способности малых предприятий поглощать высвобождаемую рабочую силу и вновь прибывшую на рынок труда.

Важную роль играет и такое явление как временная занятость. Под ней подразумевают такую форму занятости, при которой люди заняты на производстве или в сфере услуг строго ограниченное трудовым договором время, которое может составлять от одного дня до нескольких лет. Временные работники используются для подмены постоянных работников на определенный срок (на время болезни, декретного отпуска, профессионального обучения и др.), для выполнения разовых, случайных и непрестижных работ, работ по ликвидации сбоев в производстве, на ликвидации аварий, сезонных работ и т.п. Временная занятость может использоваться и для работ, требующих высокой квалификации персонала, например, для разовой наладки сложного оборудования. Широкое использование формы временной занятости смягчает ситуацию с безработицей.

Создание дополнительных рабочих мест также помогает в борьбе с безработицей. Согласно статистическим данным, дополнительная занятости (или подработки) распространены среди безработного населения – примерно треть из них оказывает услуги по ремонту, пошиву, уборке, и т.п. [4]. Кроме того, дополнительная работа позволяет человеку осуществить различные цели: улучшить материальное положение, более полно реализовать свои профессиональные интересы и способности, завести нужные знакомства, получить в перспективе новую постоянную работу, ощутить включенность в общественную жизнь.

Обеспечение занятости молодежи в решающей степени

зависит от уровня и качества системы профессионального образования. Учебные заведения, выступая непосредственным источником расширенного воспроизводства квалифицированной рабочей силы, определяют возможности и перспективы его развития и обеспечения социальной и профессиональной мобильности на рынке труда [3]. Основной задачей образования в данном случае является формирование у выпускников важных профессиональных способностей и навыков, которые дадут им конкурентные преимущества при трудоустройстве. Особое внимание при этом должно уделяться взаимодействию служб занятости и системы профессионального образования. Результатом этой связи должны стать короткие интервалы между окончанием вуза и трудоустройством; высокий статус выпускников с высшим образованием, высокий процент адекватного трудоустройства выпускников; тесная связь между вузом и сферами профессиональной деятельности, наличие опыта работы, высокая степень практичности знаний по полученной специальности и др.

Косвенно участие в снижении уровня безработицы принимает профориентация – постепенная подготовка молодых людей к выбору направления дальнейшего обучения и профессиональной деятельности. Необходимость проведения профориентационных мероприятий заложена в одном из законодательных актов РФ: «ориентация студентов предполагает информирование о структуре учебного процесса, о перспективах трудоустройства, о возможностях смены профиля образования...» [5]. Если профориентирование будет начинаться со школьной скамьи, высока вероятность, что не будет повального поступления на престижные специальности, рынок труда потом не будет перенасыщен однотипными специалистами, следовательно, уровень безработицы будет ниже.

Таким образом, на текущий момент ключевым моментом в борьбе с безработицей является применение государственной политики занятости и улучшение общего экономического климата. Для того, чтобы сохранить социальное равновесие и не допустить кризис, государство должно создать систему помощи в поиске работы безработным, и не допускать превышение

естественного уровня безработицы. Также необходимо: повышение уровня инфраструктуры, направленного на увеличение рабочих мест в долгосрочной перспективе; поддержка малого бизнеса; предоставление безработным вакансий работы, где они могут в полной мере реализовать свой потенциал. В сфере образования необходимо принять меры касательно расширения сети учебных центров профессионального обучения, профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации, уделять внимание профориентационным мероприятиям как в школах, так и в ВУЗах.

Литература и примечания:

[1] Создание рабочих мест – основа основ социально-экономического развития [Электронный ресурс] // Всемирный банк. – Режим доступа: <http://www.vsemirnyjbank.org/ru/news/press-release/2012/10/01/jobs-cornerstone-development-says-world-development-report>, свободный. – Загл. с экрана

[2] Причины и методы борьбы с безработицей [Электронный ресурс] // Сетевое издание KM.RU. – Режим доступа: <http://www.km.ru/DBCD73BAEC164D858FB260D5A5B1D7BF>, свободный. – Загл. с экрана

[3] Дунец А.Н. Макроэкономика: учеб. пособие. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2009. – 126 с

[4] Никаноров Р.О. Малое предпринимательство как один из способов борьбы с безработицей / Р.О. Никаноров, Л.А. Иванченко // Современные проблемы экономической теории и регионалистики. – 2011. – № 2. – С. 289-290

[5] Дополнительная занятость: масштабы, структура, характер [Электронный ресурс] // Высшая школа экономики. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/data/172/992/1219/07perova-31-34.pdf>, свободный. – Загл. с экрана

© К.А. Седрицев, 2018

*А.С. Стратинская,
магистрант 2 курса напр. «Туризм»,
e-mail: stratinskaya.sasha@yandex.ru,
науч. рук.: Л.А. Белослутцева,*

*К.Э.Н.,
СГУ,
г. Сочи*

QR-КОДЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО ПРОДУКТА

Аннотация: данная статья посвящена изучению роли инновационных технологий (QR-коды) в индустрии туризма, как одного из современных методов продвижения. Проанализированы основные преимущества и недостатки использования данного метода.

Ключевые слова: продвижение, туризм, инновации, QR-коды.

Инновации в туризме оказывают значительное влияние на развитие туризма. Инновационные технологии – это выведение на рынок услуг, обладающих значимыми покупательскими качествами, при этом они направлены на увеличение уровня удовлетворенности туриста, его качества жизни [1].

По мнению М.М Романова, «инновации в туризме предполагают создание нового средства. Это может быть либо маршрут, либо место поведения отдыха. Помимо этого, они должны быть нацелены на положительные результаты» [2].

Под инновациями понимается разработка и продвижение новых туристических продуктов, или услуг с использованием современных информационно-коммуникативных технологий.

Применение социальных сетей позволяет перейти к формированию инновационного туризма, подразумевающего формирование туристического предложения(услуги) в режиме реального времени, позволяющей по требованию потребителя формировать различные комбинации компонентов услуги.

С начала 2012г. в различных регионах Российской Федерации начался запуск проектов по созданию или

модернизации туристических порталов, объединенных с использованием указателей с QR-кодами на объектах историко-культурного наследия. Проекты рассматриваются как возможность привлечь внимание молодого поколения горожан к историко-культурному наследию городов и регионов через использование современных инновационных технологий, популярных в молодежной среде.

QR-код (от английского «quick response», «быстрый ответ»). Это двухмерный матричный код, предоставляющий информацию для быстрого ее распознавания с помощью мобильного телефона. Разработан QR-код в 1994 г. японской компанией Denso-Ware для нужд промышленности авто, а также получил распространение в маркировке товаров и рекламных буклетах. С конца 1990х гг. область применения увеличивается и QR-код начали использовать в туристической индустрии [4].

QR-коды являются миниатюрными носителями данных, способных хранить текстовую информацию. Эти данные закодированы с помощью черных и белых квадратов соответствует какому-то конкретному значению, например, букве или числу.

В отличие от бумажных путеводителей и карт, у проектов нет ограничений по объему информации, включая и большое количество дополнительных сервисов. Ключевым элементов проектов, позволившим говорить о продолжении развития современных информационных технологий в российской туристической отрасли, стало использование QR-кодов [6].

«Расположение QR-кодов на исторических и культурных объектах, произведениях искусства и рядом с природными достопримечательностями – один из самых популярных способов их использования в туристической индустрии. Сегодня QR-код может заменить рассказ экскурсовода.

Благодаря тому, что не нужно получать лицензию на создание QR-кодов, любой желающий может бесплатно создавать и использовать их. Для этого понадобится специальная программа – генератор QR-кодов. В интернете имеются сервисы для бесплатного создания собственных QR-кодов [5].

На современном этапе, департамент информационных

технологий, запустил туристическое приложение для смартфонов. Как сообщает официальный «Твиттер» ведомства города Москвы, с помощью этой программы можно посмотреть все туристические объекты и места развлечения в городе. Для удобства пользователей их можно вывести как просто списком, так и нанесенные на карту. Там же будет сканер QR-кодов, нанесенных на памятники архитектуры. Считав такой код, любой желающий моментально получит всю информацию об истории этого памятника. Кроме того, приложение поможет получить исторические справки и по московским храмам.

В дальнейшем приложение будет переведено на английский и немецкий языки для большего удобства иностранцев. Уже работает интернет-портал для туристов, который содержит информацию обо всех мероприятиях и достопримечательностях столицы.

«Москва получила премию в номинации «Избранное направление» от сайта Trip Advisor. Столица стала второй среди российских городов после Санкт-Петербурга. Составители рейтинга отмечают, что в Москве особенно ярко проявляются контрасты, свойственные всей России, здесь то и дело пересекаются древность и современность. Туристам советуют побывать в богато украшенном метро, посетить Кремль, Красную площадь и собор Василия Блаженного» [3].

Возможность развития проектов и активного использования интернет технологий, как удобных туристских информационно-навигационных систем в рамках развития туризма на территории Российской Федерации будет зависеть от качества их исполнения, вероятности разработки дополнительных сервисов.

Работа потребителя (туриста) напрямую с производителем (сайты продаж билетов, бронирование номеров, экскурсии и т.д.) становится популярна. В традиционной туристической индустрии поставщики услуг работают с клиентами через туристическую фирму. На сегодняшний день турист выходит на поставщика через социальные сети, а не через посредника. Такое изменение «реального рынка» на «виртуальный» может привести турфирмы к банкротству.

Основываясь на дестинациях, турист самостоятельно

формирует свой досуг.

Основные преимущества QR-кода в туризме:

- самостоятельное бесплатное составление туристического маршрута, экскурсии; (Турист вводит в приложение необходимые данные, это: город, протяженность маршрута, категория сложности, вид передвижения, количество туристов. Приложение предлагает маршруты на выбор и краткое описание объектов).

- привлечение внимания подрастающего поколения, к туристическим объектам, через использование современных информационных технологий;

- оперативное реагирование на запросы туристов;

- электронные путеводители с широким объемом достоверной информации;

- городская навигация [7].

Основное достоинство QR-кода – это быстрое распознавание информации сканирующим устройством. Это дает возможность использование QR-кода во всех без исключения сферах деятельности. А так же его создание не требует больших материальных вложений и применения глубоких знаний программирования.

Расширенные возможности высокотехнологичного и удобного интернет-сервиса позволят наиболее эффективно использовать потенциал туристской отрасли, повысить конкурентное преимущество в привлечении на территорию города или региона в целом дополнительного количества туристов.

Литература и примечания:

[1] Буряк Л.Г К вопросу об инновациях в туризме // Сервис в России и за рубежом, 2011. № 6

[2] Романова М.М Инновации в науке. По Сб.статей по материалам XXIX международной научно-практической конфедерации 2014. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sibac.info/13053> (дата обращения 0106.2018)

[3] Москва 24 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.m24.ru/>

[4] Ткачева М.В. Оценка допустимых преобразований QR-

code Известия Тульского государственного университета. Технические науки.2013.

[5] Русский сайт генератор кодов. [Электронный ресурс]. URL: <http://qrcoder.ru/>

[6] Проект «QR-город» станет федеральным? // Новостной портал [Электронный ресурс]. URL: <http://prourengo.ru/>

[7] Кузбасс на ладони // Информационный культурно-просветительский проект. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kuzbass-beeline.ru/>

© А.С. Стратинская, 2018

*А.И. Чубова,
бакалавр 4 курса
профиль «Бухгалтерский учет,
анализ и аудит»,
Н.С. Гуенко,
магистрант 2 курса
напр. «Управленческий учет
и контроллинг»,
науч. рук.: А.Н. Бобрышев,
д.э.н., доц.,
Ставропольский ГАУ,
г. Ставрополь*

ИСЧИСЛЕНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Аннотация: В статье рассматриваются способы исчисления себестоимости яровой пшеницы, статьи затрат, фактические затраты на яровую пшеницу, фактическая себестоимость 1 ц. зерна, фактическая себестоимость 1 ц. зерна в зерно-отходах.

Ключевые слова: себестоимость, калькулирование, производство, яровая пшеница, затраты, зерно, зерно-отходы, плановая себестоимость.

Снижение себестоимости является важнейшим фактором развития экономики хозяйствующего субъекта, основой соизмерения доходов и расходов. Под себестоимостью продукции, работ и услуг понимают затраты всех видов ресурсов, выраженные в денежной форме.

Состав затрат, включаемых в себестоимость продукции, калькуляцию себестоимости определяется в соответствии с отраслевыми методическими указаниями по учету, планированию и государственным стандартом, а методы калькулирования – самими хозяйствующими субъектами.

Построение учета производственных затрат и выбор методов калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) в значительной степени зависят от особенности отрасли,

типа и вида производства, характера его организации и технологического процесса, разнообразия вырабатываемой продукции, выполняемых работ и оказываемых услуг, массовости выпуска, объектов калькулирования, структуры организации и других условий.

Все произведенные организацией затраты, непосредственно связанные с производством и реализацией продукции, обусловленные технологией и организацией производства, подлежат отражению в бухгалтерском учете затрат на производство.

Синтетический учет яровой пшеницы ведется на 20 счете «Основное производство» субсчете 1 «Растениеводство». По отношению к балансу счет является активным.

Объектами аналитического учета затрат производства яровой пшеницы являются производственные подразделения (бригады, арендные и прочие коллективы).

Накопление затрат осуществляется по дебету синтетического счета 20 «Основное производство» субсчета 1 «Растениеводство». По дебету счета обобщаются данные о затратах на производство яровой пшеницы. По кредиту счета отражается выход продукции растениеводства в оценке по плановой себестоимости в течение года и с корректировкой до фактической себестоимости в конце года.

Себестоимость – все затраты, на производство и реализацию (продажу) продукции или услуги.

Калькуляция – это исчисление себестоимости единицы продукции, выполненных работ и услуг.

Данные о затратах на выращивание яровой пшеницы отражаются в производственном отчете. В производственном отчете выделяются следующие статьи затрат: расходы на оплату труда, отчисления на социальные нужды, семена и посадочный материал, удобрения, средства защиты растений, работы и услуги, расходы на содержание и эксплуатацию основных средств, расходы денежных средств, прочие затраты, затраты по организации производства и управлению.

Рассмотрим 2 способа исчисления себестоимости яровой пшеницы.

По данным производственного отчета, затраты на

возделывание пшеницы за год составили 878235 руб. От урожая оприходовано зерно 12325 ц. по плановой себестоимости 53 руб. Зерно-отходы составили 8315,6 ц. по плановой себестоимости 31 руб. 50% полноценное зерно. Солома оприходована на сумму 81000 руб.

1 способ. На основе данных аналитического учета определяют общую сумму затрат, включая незавершенное производство на начало года и выход продукции за год.

2 способ. Затраты распределяются пропорционально удельному весу полноценного зерна и зерно-отходов в общей массе зерна.

Таблица 1 – способы исчисления себестоимости яровой пшеницы

1 способ	2 способ
$878235 - 81000 = 797235$ руб. – фактические затраты	$12325 : 16482,8 * 100\% = 74,78\%$ – полноценное зерно
$8315,6 * 50\% = 4157,8$ руб. – зерно	$4157,8 : 16482,8 * 100\% = 25,23\%$
$12325 + 4157,8 = 16482,8$ руб. – зерно	На зерно относят затраты: $797235 * 74,78\% = 596172,33$ руб. – зерно
$797235 : 16482,8 = 48,37$ руб. – фактическая себестоимость 1 ц. зерна	$797235 * 25,23\% = 201142,39$ руб. – отходы
$48,37 * 50\% = 24,19$ руб. – фактическая себестоимость 1 ц. зерна в зерно-отходах.	$596175,33 : 12325 = 48,37$ руб. – фактическая себестоимость 1 ц. зерна
	$201142,39 : 8315,6 = 24,19$ руб. – фактическая себестоимость 1 ц. зерно-отходов.

Себестоимость продукции рассчитывается организацией для разных целей. Одной из которых является ценообразование. Данная величина важна для предприятия, потому что она точно показывает общую сумму затрат на продукцию. Так же она используется для назначения цены выгодной организации для сбыта продукции.

Яровая пшеница наиболее требовательна к условиям минерального питания и произрастания. Для улучшения

качества возделывания яровой пшеницы необходимо вносить удобрения, которые повышают урожайность, снижение себестоимости единицы продукции, увеличение чистого дохода в расчете на 1 га посева и повышение рентабельности. Можно выделить статью затрат азотные удобрения, которые необходимы для питания пшеницы, для обеспечения качественной продукции.

Литература и примечания:

[1] Вахрушева, О.Б. Бухгалтерский управленческий учет: Учебное пособие / О.Б. Вахрушева. – М.: Дашков и К, 2012. – 252 с.

[2] Воронова, Е.Ю. Управленческий учет: Учебник для бакалавров / Е.Ю. Воронова. – М.: Юрайт, 2013. – 551 с.

[3] Тунин С.А. Калькуляция как инструмент управления аграрным производством / С.А. Тунин, О.Е. Сытник // В сборнике: Экономика регионов России: анализ современного состояния и перспективы развития Сборник научных трудов по материалам 73-й ежегодной научно-практической конференции. 2009. С. 219-222.

© А.И. Чубова, Н.С. Гуенко, А.Н. Бобрышев, 2018

*Р.Д. Швейкин,
студент 4 курса
напр. «Экономическая безопасность»,
e-mail: rom.shveikin@ya.ru,
науч. рук.: Т.Н. Папулова,
старший преподаватель,
Югорский государственный университет,
г. Ханты-Мансийск*

НАЛОГ НА ПРИБЫЛЬ ОРГАНИЗАЦИЙ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА БЮДЖЕТ СУБЪЕКТА РФ (НА ПРИМЕРЕ ХАНТЫ- МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ)

Аннотация: проанализированы доходы бюджета Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, формируемые за счет налоговых поступлений. Определено место налога на прибыль организаций в формировании бюджета региона. Также проанализировано влияние на формирование бюджета автономного округа изменений законодательства в части распределения налога на прибыль организаций между федеральной и региональной казной.

Ключевые слова: региональный бюджет, налог на прибыль организаций, межбюджетные отношения, межбюджетное распределение

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра является крупнейшим нефтедобывающим регионом России и мира, относится к регионам-донорам и лидирует по целому ряду основных экономических показателей. Автономный округ занимает 1 место среди регионов России по добыче сырой нефти (43,0% общероссийского объема по данным за 2017 г.) и выработке электроэнергии (8,6%) [6]; 2 место – по поступлению налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджетную систему Российской Федерации (12,6% в 2017 г.) [2].

В октябре 2016 года Министерство финансов Российской Федерации предложило понизить налоговую ставку налога на прибыль организаций, подлежащего зачислению в бюджеты субъектов РФ, с 18 до 17%. Таким образом, в федеральный

бюджет налог на прибыль с 1 января 2017 года поступает по ставке 3%, в бюджеты регионов – по ставке 17%. До этого налог распределялся по 2% и 18%, соответственно [1].

В связи с этим возникают следующие вопросы: какое влияние оказывает налог на прибыль организаций на формирование бюджета Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и как решение Минфина отразилось на изменении доходов окружного бюджета? Для начала следует отметить, что доходы окружного бюджета состоят из налоговых и неналоговых доходов и безвозмездных поступлений.

В таблице 1 отражены доходы бюджета ХМАО-Югры и их структура в динамике за 2015–2017 годы.

Таблица 1 – Доходы бюджета ХМАО-Югры и их структура в 2015–2017 гг. [4]

Показатели	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%
Налоговые доходы	205 176,18	89,93	181 689,28	92,22	165 446,63	92,20
Неналоговые доходы	9 240,38	4,05	7 973,26	4,05	5 105,36	2,85
Безвозмездные поступления	13 732,06	6,02	8 236,38	4,18	8 896,30	4,96
Всего доходов	228 148,62	100,00	197 018,72	100,00	179 448,29	100,00

На протяжении всего рассматриваемого периода налоговые доходы занимали львиную долю доходной части бюджета ХМАО-Югры и являлись главным бюджетообразующим элементом. Также отметим, что в 2017 году доля налоговых и неналоговых поступлений в бюджете автономного округа незначительно снизилась (минус 0,02% и 1,20%, соответственно) за счет увеличения безвозмездных поступлений.

Отметим, что федеральные налоги в 2015 году составили 73,67% всех налоговых поступлений бюджета ХМАО-Югры, в 2016 году – 69,81%, в 2017 году – 64,54%. Доля региональных налогов в структуре налоговых доходов бюджета ХМАО-Югры изменилась с 26,33% в 2015 году до 35,46% в 2017 году (рост на 9,13%), составляя в 2016 году 30,19% (Рисунок 1).

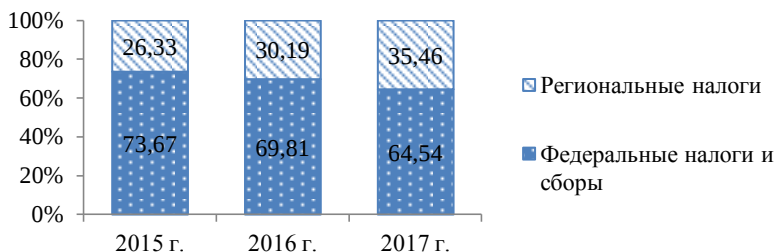


Рисунок 1 – Структура налоговых доходов бюджета ХМАО-Югры в 2015–2017 гг.

По данным таблицы 2, в 2015 и 2016 годах именно налог на прибыль организаций имел наибольший удельный вес в налоговых доходах бюджета. За три года доля налога уменьшилась почти вдвое (на 21,68%). Таким образом, налог на прибыль уступил свою позицию налогу на имущество организаций.

Таблица 2 – Основные налоговые доходы бюджета ХМАО-Югры в 2015–2017 гг. [3]

Показатели	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%
Налог на прибыль организаций	100 526,37	49,00	65 489,87	36,04	45 192,68	21,68
Налог на имущество организаций	51 600,79	25,15	57 013,53	31,38	60 611,80	36,64
Налог на доходы физических лиц	44 796,93	21,83	48 881,48	26,90	49 736,88	30,06
Всего налоговых доходов	205 176,18	100,00	181 689,28	100,00	165 446,63	100,00

Положительная динамика по налогу на имущество организаций связана с отменой льготы на федеральном уровне в отношении линейных объектов, увеличением количества объектов, в отношении которых налог на имущество

организаций исчисляется по кадастровой стоимости, а также с расширением налогооблагаемой базы за счет введения в действие новых производственных мощностей [5].

Увеличение поступлений по налогу на доходы физических лиц обусловлено за счет роста численности занятого населения и среднемесячной номинальной начисленной заработной платы [5].

Сумма налога на прибыль в бюджете Ханты-Мансийского округа – Югры в 2016 году составила 65 489,87 млн рублей. Темп прироста к 2015 году составил -34,85%. Это обусловлено снижением финансовых результатов, полученных нефтедобывающими предприятиями, которые осуществляют деятельность на территории автономного округа.

В 2017 году сумма налога на прибыль в собственном бюджете округа составила 45 192,68 млн рублей. Темп прироста к 2016 году составил -30,99%. Снижение темпов прироста также объясняется снижением финансовых результатов, полученных нефтедобывающими предприятиями. Данный скачок также обусловлен решением Минфина о понижении ставки налога на прибыль организаций, подлежащего зачислению в бюджеты субъектов РФ.

Таким образом, изменения законодательства в части распределения налога на прибыль между бюджетами РФ и ее субъекта значимо отразились на доходах бюджета автономного округа, что, в свою очередь, может привести к ухудшению социально-экономического положения региона.

Литература и примечания:

[1] Федеральный закон «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.11.2016 №401-ФЗ [Электронный ресурс] // Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207915/ – Загл. с экрана.

[2] Распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 29 ноября 2017 года №689-рп «Об отчете Губернатора Ханты-Мансийского автономного

округа – Югры о результатах деятельности Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры за 2017 год, в том числе по вопросам, поставленным Думой Ханты-Мансийского автономного округа – Югры [Электронный ресурс] // Официальный сайт Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. – Режим доступа: <https://gov.admhmao.ru/otchyety/ezhegodnye-otchety-o-rezultatakh-deyatelnosti-pravitelstva/1069499/2017-god> – Загл. с экрана.

[3] Информация об исполнении налоговых и неналоговых доходов бюджета Ханты-Мансийского автономного округа – Югры за 2015, 2016 и 2017 годы [Электронный ресурс] // Сайт «Мониторинг Югра». – Режим доступа: http://www.monitoring.admhmao.ru/hmao/index.php?option=com_content&view=article&id=347:fo-0002-0011-01&catid=147:dokhody&Itemid=967 – Загл. с экрана.

[4] Исполнение бюджета Ханты-Мансийского автономного округа – Югры за 2015, 2016 и 2017 годы [Электронный ресурс] // Сайт «Мониторинг Югра». – Режим доступа: http://www.monitoring.admhmao.ru/hmao/index.php?option=com_content&view=article&id=352&Itemid=999 – Загл. с экрана.

[5] Исполнение бюджета Ханты-Мансийского автономного округа – Югры за 2016 год [Электронный ресурс] // Официальный сайт Департамента финансов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. – Режим доступа: <https://depfin.admhmao.ru/upload/medialibrary/3f7/doklad-ispolnenie-2016-god.pdf> – Загл. с экрана.

[6] Итоги социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры за 2017 год [Электронный ресурс] // Официальный сайт Департамента экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. – Режим доступа: <https://depeconom.admhmao.ru/deyatelnost/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitiye/itogi-razvitiya-okruga/2017-god/1152487/predvaritelnye-itogi-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-za-yanvar-dekabr-2017-goda> – Загл. с экрана.

К.Е. Шелковая,
бакалавр 4 курса
профиль «Бухгалтерский учет,
анализ и аудит»,
А.А. Кемпф,
магистрант 1 курса
напр. «Учет, анализ и аудит»,
И.Е. Дубинин,
магистрант 2 курса
напр. «Управленческий учет
и контроллинг»,
науч. рук.: *А.Н. Бобрышев,*
д.э.н., доц.,
Ставропольский ГАУ,
г. Ставрополь

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ УЧЕТА ЗАТРАТ И ИСЧИСЛЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

Аннотация: данная статья посвящена проблемам совершенствования исчисления себестоимости подсолнечника, предложен вариант расчета себестоимости методом «директ – костинг».

Ключевые слова: калькуляция, подсолнечник, директ – костинг, себестоимость.

Учет расходов является важным инструментом управления предприятием. Одним из основных показателей эффективности сельскохозяйственного производства является себестоимость продукции. В этом показателе отражаются все стороны деятельности хозяйства, аккумулируются результаты использования всех производственных ресурсов. Актуальность данной темы связана с тем, что с каждым годом валовой сбор продукции подсолнечника только возрастает. Так, в Ставропольском крае по состоянию на 1 ноября 2017 года сборы достигли 532,8 тыс. тонн (5,4% в общих сборах). По отношению к аналогичной дате 2013 года производство увеличилось на

125,2 тыс. тонн или на 30,7%. Экономически обоснованное исчисление себестоимости подсолнечника позволит организациям контролировать уровень затрат на его производство.

Для исчисления себестоимости 1 ц семян подсолнечника суммируют все затраты на его производство), а также данные по счетам 25 «Общепроизводственные расходы» и 26 «Общехозяйственные расходы» (распределенные в зависимости от выполненных работ при выращивании культуры). Полученная общая сумма затрат делится на фактическое количество семян подсолнечника полученное при уборке урожая [2].

Продукцию растениеводства по мере поступления учитывают в течение года по плановым ценам. Фактическую же себестоимость продукции определяют в конце года, что требует доведения плановой себестоимости продукции до фактической. С этой целью определяют разницу между ними. Калькуляционная разница списывается на соответствующие счета пропорционально массе продукции по направлениям её использования. На сумму превышения фактической себестоимости над плановой проводят дополнительную запись. Если же фактическая себестоимость ниже плановой, то калькуляционную разницу списывают методом «красное сторно» [1].

В конце года по данным калькуляции фактической себестоимости произведенной и израсходованной продукции и по данным об остатках на складах составляют Справку бухгалтерии на списание калькуляционных разниц между фактической и плановой себестоимостью. Данный расчет представляет собой бланк, в котором указываются наименование культур, произведенное количество продукции, фактическую и плановую себестоимости, калькуляционные разницы и на какие счета отнесена продукция.

Рассмотрим, как применяется способ суммирования затрат для исчисления фактической себестоимости подсолнечника. В течение года были произведены следующие затраты.

Таблица 1 – Журнал хозяйственных операций

Содержание операций	Дебет счета	Кредит счета	Сумма, руб.
Начислена заработная плата производственным рабочим	20.1	70	1500000
Начислены страховые взносы во внебюджетные фонды от заработной платы	20.1	69	450000
Списана стоимость израсходованного топлива комбайна	20.1	10	100000
Начислена амортизация на жатки для комбайна	20.1	02	150000
Начислена амортизация на здание администрации	26	02	200000
Оплачен счет за капитальный ремонт здания администрации: а) стоимость работ	26	60	500000
б) налог на добавленную стоимость	19	60	90000
Начислены страховые платежи по страхованию грузовых автомашин	25	76	110000
Отпущены со склада запчасти в цеха основного производства	20.1	10	400000
Включены в себестоимость подсолнечника затраты на некапитальные работы	20.1	60	250000
Списаны на себестоимость подсолнечника общепроизводственные расходы	20.1	25	110000
Списаны на себестоимость подсолнечника общехозяйственные расходы	20.1	26	700000
Расходы по браку включены в себестоимость подсолнечника	20.1	28	55000
В течение августа оприходовано: а) подсолнечника 7609 ц. по плановой себестоимости 460,50 руб. за 1 ц.	43	20.1	3503944, 5

Составим отчетную калькуляцию для определения фактической себестоимости подсолнечника.

Таблица 2 – Состав и структура расходов на производство подсолнечника по статьям калькуляции

Содержание	Сумма	Удельный вес, %
Оплата труда	1500000	40,4
Отчисления на социальные нужды	450000	12,1
Материалы	500000	13,5
Содержание основных средств	150000	4,0
Работы и услуги сторонних организаций	250000	6,7
Брак в производстве	55000	1,5
Организация производства и управления	810000	21,8
Всего затрат	3715000	100,0
Себестоимость 1 ц. подсолнечника	488,24	х

Себестоимость 1 центнера подсолнечника = (Незавершенное производство на начало отчетного периода + фактические затраты на производство подсолнечника – незавершенное производство на конец периода) / Количество центнеров полученного подсолнечника.

Фактическая себестоимость 1 ц подсолнечника = 3715000 / 7609 = 488,24 рублей. Плановая себестоимость 1 ц подсолнечника составляет 460,50 рублей.

Так как фактическая себестоимость больше плановой, то на сумму превышения фактической себестоимости над плановой проведем дополнительную запись:

Дебет счета 43 «Готовая продукция» – Кредит счета 20 «Основное производство» субсчет 1 «Растениеводство» субаналитический счет «Подсолнечник» – 211073, 66 рублей.

Одним из альтернативных традиционному отечественному подходу к калькулированию является подход, когда по носителям затрат планируется или учитывается неполная, ограниченная себестоимость. Суть такого подхода состоит в том, что себестоимость учитывается и планируется только в части переменных затрат, то есть по носителям затрат распределяются лишь переменные издержки. Такая система получила название «директ-костинг». Рассчитаем себестоимость подсолнечника методом «Директ – костинг», при условии что стоимость продажи 1 ц подсолнечника составит 532 рубля, и все 7609 ц были реализованы. Для этого разделим затраты на

переменные и постоянные. Из всех имеющихся затрат к переменным будут относиться затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, материалы.

Таблица 3 – Журнал хозяйственных операций

Содержание операций	Дебет счета	Кредит счета	Сумма, руб.
Отражены переменные расходы	20.1	10,70,69	2450000
Отражены косвенные расходы	25,26	10,70,69	1265000
Списаны косвенные расходы на финансовый результат	90	25,26	1265000
Оприходована готовая продукция	43	20.1	3503944,5
Начислена выручка на покупателя	62	90.1	4047988
Списана себестоимость реализованной продукции	90.2	43	2450000

Таким образом, себестоимость 1 ц подсолнечника, рассчитанная по методу «директ – костинг» составит:

Фактическая себестоимость 1 ц подсолнечника = $2450000 / 7609 = 321,99$ рублей.

На сегодняшний день в производство масличных культур вкладываются большие материальные средства и затраты живого труда. Следовательно, задача учета – обеспечить своевременное и точное отражение затрат и выхода продукции, экономически обосновать выбранный метод исчисления себестоимости продукции и давать информацию, необходимую для принятия управленческих решений.

Литература и примечания:

[1] Костюкова, Е.И. Управленческий учет расходов организаций сельского хозяйства / Аграрная наука, творчество, рост. Сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции. Ст.: «СЕКВОЙЯ», 2015. – С. 72-77.

[2] Бухгалтерский управленческий учет: учебное пособие / Костюкова Е.И., Бобрышев А.Н., Ельчанинова О.В., Манжосова И.Б., Татарина М.Н., Гришанова С.В. под общей редакцией

профессора Е.И. Костюковой. – М.: КНОРУС, 2014. – 272 с.

© *К.Е. Шелковая, А.А. Кемпф,
И.Е. Дубинин, А.Н. Бобрышев, 2018*

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.А. Баженова,
студент 4 курса
напр. «Государственное и
муниципальное управление»,
e-mail: bazhenovaua@mail.ru,
Е.О. Аквазба,
к.ф.н., доц.,
П.С. Медведев,
к.п.н., доц.,
ТИУ,
г. Тюмень

ЧТО ОЖИДАЕТ СОВРЕМЕННЫЙ РУССКИЙ ЛИТЕРАТУРНЫЙ ЯЗЫК: ЯЗЫКОВАЯ ПОЛИТИКА РФ

Аннотация: в данной статье рассматриваются практические и теоретические аспекты проблемы современной языковой ситуации в РФ; описывается языковая политика; приводится авторская точка зрения на возможные пути повышения общей грамотности населения России.

Ключевые слова: государственный язык, грамотность населения, языковая ситуация, языковая политика.

Одним из важнейших средств познания окружающего человека мира является язык. Он стал основой понятийной и мировоззренческой системы каждой личности, а также сильнейшим инструментом в создании национальной и культурной идентичности, ну и, конечно же, рычагом государственного воздействия на социум. Этим объясняется как существование языковой политики, так и чрезвычайная важность грамотного подхода в регулировании процессов следующей системе: «язык – общество – государство».

За все время существования человеческого общества неправильное применение языковой политики вызвало к гибели множества языков национальных меньшинств, к спорам между отдельными группами общества, к неприятию

пропагандируемого языка а, соответственно, культуры, что привело к различным социальным проблемам.

Исходя из этого, актуальным становится проблема ведения грамотной языковой политики в многонациональных государствах, коим и является Российская Федерация.

Языковая политика нашей страны обладает богатой историей, ознаменованной как положительным опытом регулирования языковых процессов в обществе, так и негативными результатами вмешательства в языковые процессы. Периодом расцвета языковой политики нашего государства можно считать начало XX столетия, в момент проведения колоссальной работы по разработке алфавитов и письменности для бесписьменных языков народов СССР. В то же время уделялось существенное внимание борьбе с безграмотностью с помощью распространения русского языка как языка межнационального общения.

Таким образом, общая направленность государственной языковой политики XX века актуальна и для сегодняшней России, внимание уделяется только экстралингвистическим, а в частности, геополитическим факторам, влияющим на языковую ситуацию в целом.

Следует отметить, что современная государственная языковая политика имеет и немало проблем, одной из них является проблема, связанная с сохранением и поддержанием балансного состояния языковой ситуации. Суть этой проблемы заключается в решении двух разнонаправленных задач, во-первых, следует поспособствовать сохранению своего родного языка и «малой» этнокультурной идентичности, а во-вторых, объединиться с общим потоком существующих реалий и быть полноправным и полноценным участником широкой коммуникации в рамках как своего многонационального государства, так и мирового сообщества.

Другой проблемой государственной языковой политики является повышение общей грамотности граждан и уровня владения русским языком, а также сохранение чистоты русского языка как в центральной России, так и в национальных республиках Российской Федерации.

По той причине, что данная проблема является одной из

приоритетных для государства, оно всячески стремиться решить ее, например, на ее решение ориентировано множество федеральные целевые программ, которые в данный момент проходят строжайший отбор.

Только законодательными путями данную проблему не решить. Необходимо заинтересовать не только школьников, но и взрослых граждан России в повышении грамотности, это представляется возможным посредством разработки и проведения большого количество мероприятий, направленных на повышение грамотности граждан. Примером таких мероприятий является Тотальный диктант, который также можно усовершенствовать, т.е. не только проводить его для выявления уровня грамотности, но и делать последующий разбор допущенных ошибок.

Таким образом, повышение грамотности населения стало одним из приоритетных направлений языковой политики государства.

Языковая политика государства, направленная на повышение грамотности населения, не только реализуется традиционно в сфере государственного образования, но и находит современные формы пропаганды грамотности.

Языковая ситуация – это совокупность форм существования (а также стилей) одного языка или совокупность языков в их территориально-социальном взаимоотношении и функциональном взаимодействии в границах определенных географических регионах или административно-политических образований [1].

Все изменения родного языка начались с советского времени, когда появилась свобода слова. Эти особенности стали неотъемлемой частью в выступлениях партийных активистов, многие слова из простонародья вошли в обиход руководителей, стали употребляться не только в докладах, а все чаще и чаще их можно было встретить в постановлениях и приказах. Распространяясь через газеты, радио и телевиденье, все эти слова становились эталоном для многих малограмотных граждан.

По мнению авторов из всего перечня факторов, наиболее остро влияющих на язык, это: доверие граждан к

информационному потоку (многие принимают за норму речи все услышанное в СМИ); выступления известных личностей; снижение у граждан, и особенно у школьников, интереса к литературе, к простому чтению книг; снижение посещений мест культурного досуга.

Публичные коммуникации встречаются в любой сфере нашей жизни.

Существует множество причин, которые негативно влияют на языковую ситуацию в российском обществе. В первую очередь, это снижение интереса к классическим произведениям, снижение посещений культурного досуга и появление нецензурной речи.

Литература и примечания:

[1] Современная языковая ситуация – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://vuzlit.ru>– (Дата обращения 07.12.2017).

© Ю.А. Баженова, Е.О. Аквазба, П.С. Медведев, 2018

*Г.С. Ильных,
к.филол.н., доц.,
e-mail: galini2008@yandex.ru,
Тихоокеанский государственный университет,
г. Хабаровск*

ТРУДНОСТИ ПЕРЕВОДА И ПЕРЕВОДЧЕСКИЕ ОШИБКИ В СВЕТЕ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Аннотация: в статье рассматривается категория переводческих ошибок, объединенных термином «эксплицитные ошибки, введенным профессором Чайковским Р.Р. в теорию и практику переводоведения. Анализируя переводы материалов, выполненных профессиональными переводчиками, автор еще раз показывает правоту рассуждений современных ученых, что адекватный перевод требует не только лингвистических знаний, но и учета межкультурных различий участников процесса коммуникации.

Ключевые слова: перевод, эксплицитные ошибки, искажение смысла, национально-специфические особенности.

Причины, побудившие снова вернуться к переводческим ошибкам, представляются очевидными. В настоящее время резко увеличился объем переводимого материала, и письменный перевод, как источник информации проник во все сферы жизни и деятельности современного общества. При этом проблема качества перевода продолжает сохранять свою актуальность. Национально-специфические особенности различных компонентов культур участников процесса коммуникации затрудняют процесс межкультурного общения [2]. Ошибки, которые мы встречаем в многочисленных переводах, усложняют достижение равенства коммуникативного эффекта текста оригинала и перевода. Согласно распространенной в теории перевода точке зрения, осуществление прагматического воздействия на получателя информации составляет важнейшую часть межкультурной коммуникации.

Существуют многочисленные классификации переводческих ошибок, ориентированные на различные аспекты

перевода. Они представлены во многих работах ведущих теоретиков переводоведения, учебниках по теории перевода, а в последнее время и в научных статьях и диссертациях. Исследователи отмечают, что наиболее распространенным способом выявления ошибок является сравнение текста перевода с текстом оригинала. Материалом же настоящего исследования являются ошибки, которые видны «невооруженным глазом», и нет необходимости сверять перевод с оригиналом. Подобные ошибки встречаются как в устных, так и письменных переводах и, к сожалению, они весьма многочисленны. Они очевидны для носителей языка перевода, а порой ставят в тупик адресатов перевода. Это ошибки, которые воспринимаются рецептором при чтении перевода как «неправильность» лингвистическая или логическая (то, чего не может быть с точки зрения логики). Для выявления такой ошибки оригинал не требуется. Подобных ошибок стало так много, что они не ускользнули от внимания известного сатирика А. Задорнова. В одном из последних выступлений он привел пример такой ошибки: название блюда в меню «Cow's language», вместо «beef tongue». Ошибки подобного рода встречаются в переводах инструкций, сопровождающих импортные товары, аннотациях к медикаментам, переводах рекламы. Иногда они просто вызывают улыбку, а иногда приводят к нарушению акта коммуникации. Приведенные в докладе примеры взяты из моей практики переводчика. Мне пришлось работать с международной комиссией по проверке безопасности аэропорта Хабаровска. Нас встречали работник аэропорта и переводчик, перевод первой фразы вызвал недоумевающий взгляд экспертов: Please, wait in **the cabinet**. You can have tea there. I'm going to bring the boss. Конечно, знай они русский, могли бы догадаться, что ждать придется не в «шкафчике».

В ресторане «Korea House» в Хабаровске меню на английском предлагает блюдо «**Trumpeter** under mayonnaise», нам, знающим русский язык, понятно, что это морепродукты: **трубач** под майонезом. Но не один англо-английский словарь не даёт такого толкования. Для англоговорящих, это музыкант, и не что иное. Один из членов американской делегации

воскликнул “Poor musician!”. Перевод меню выполнен профессиональным переводчиком. Подобный перевод встречается в меню и других ресторанов, и не только в Хабаровске. Ни в одном меню не удалось найти адекватный перевод – **“whelk under mayonnaise”** («трубач» – соответствие в английском языке «whelk», проверено по словарям и аутентичным меню англоговорящих стран и книг по кулинарии. Блюда из трубача весьма популярны в Калифорнии.)

Подобные очевидные ошибки встречаются в переводах текстов разных жанров, причины их могут быть разнообразны: ложный друг переводчика, интерференция родного языка, полифункциональность слова, многозначность лексической единицы, различные законы сочетаемости лексических единиц и иные лингвистические и экстралингвистические факторы. По мнению Н.К. Грабовского, автора монографии «Теория перевода» (М., 2004) [1] первоосновой переводческих ошибок является «недостаточная образованность переводчика».

Впервые явные переводческие ошибки, которые очевидны без обращения к исходному тексту, объединил в одну группу автор трудов по переводоведению профессор Р.Р. Чайковский. Он ввел термин «эксплицитные переводческие ошибки». Подобные ошибки могут относиться к различным категориям существующих классификаций ошибок. Р.Р. Чайковский убедительно показывает, что «обилие этого типа ошибок в переводах и их кричащий характер требуют, чтобы их рассматривали как особую разновидность». Нельзя не согласиться с его мнением, что причины появления таких ошибок – это «общий низкий уровень образования переводчика, филологическая безграмотность, полное отсутствие фоновых знаний, столь же полное отсутствие у людей, прилепившихся к переводческому ремеслу чувства языка, слабое владение как языком оригинала, так и языком перевода, отсутствие чувства ответственности за качество своего труда, наплевательское отношение к автору оригинала и читателю перевода» [3].

К эксплицитным ошибкам можно отнести следующие примеры: В гостинице для интуристов на двери парикмахерской в дамский зал табличка «Ladies’ room», туристки безуспешно пытались найти там туалет. На входной двери в ресторан

таблички “From yourself” и “To yourself”; реклама в магазине: «Только в нашем магазине Count down!», вместо “discount”; вывеска-название магазина модной одежды «Fart». Ни один из 20 опрошенных профессоров американских университетов не понял значение этих фраз. Ошибки в рекламе или объявлениях иногда появляются из-за того, что в одной и той же ситуации в английском и русском языках используются различные фразы. Но когда мне приходилось предлагать администрации исправить ошибки, ответ был один: перевод делал профессиональный переводчик, и менять мы ничего не будем.

Большую проблему даже для переводчиков-профессионалов представляют названия организаций и должностей. Имеющиеся справочники не всегда могут помочь. Так, судебное заседание было прервано и отложено до выяснения на две недели из-за неправильного перевода названия должности руководителя юридического отдела “Head of the House Bureau”, подписавшего документ, приобщенный к делу: в официальном переводе значилось «Начальник жилищного отдела». У прокурора, принимавшего участие в судебном заседании, и у судьи возник вопрос, какое отношение имеет «жилищный отдел» к подтверждению полномочий директора агентства по усыновлению. По определению суда был сделан запрос в Департамент штата Миссури, откуда пришло разъяснение: “The House Bureau” – это подразделение Юридической службы в Департаменте по делам детей и семьи, оказывающее юридическую помощь службам департамента. Слово House стоит перед существительным и в этом контексте имеет значение «принадлежащий организации, внутри организации». Это значение можно вывести из одного из соответствий, которое дается в некоторых словарях. См. напр., *Macmillan English Dictionary for Advanced Learners. Second Edition*. Стр. 735: «house – noun... 2b (only before noun) produced or intended for people working within an organization».

Причиной ошибки могут служить ложные друзья переводчика. В тридцати двух документах о постановке на консульский учет, представленных в разное время в суд, юридический термин «sponsor» ошибочно переведен разными переводчиками «спонсор»: ...will comply with the obligation

under the laws of the Russian Federation to register the adopted child and be the *sponsor* of the child till the registration at the appropriate Consulate. – ... и быть *спонсором* ребенка до постановки на учет в соответствующем консульстве. В данном контексте «*sponsor*» означает лицо, получившее доверенность доставить ребенка и его документы в консульство. Соответствующего эквивалента в терминах Российского законодательства нет. Исходя из словарного значения существительного *sponsor* – «one who assumes responsibility for some other person or thing», и глагола *to sponsor* – «accept responsibility for» [4], можно считать адекватным перевод «... и нести ответственность за ребенка до постановки на учет...»

Ошибки в так называемых «профессиональных» переводах оказывают не только «дезинформирующее» действие, но и в отдельных случаях наносят моральный или материальный ущерб. Особенно удручают многочисленные переводческие ошибки в научных рецензируемых журналах. Современные требования к оформлению статей в рецензируемых журналах предусматривают наличие аннотации на английском языке. С сожалением можно отметить, что большинство аннотаций содержат лексико-грамматические ошибки, для выявления которых сравнение с оригиналом не требуется. Печально, что даже инструкция к оформлению статьи некоторых журналов списка ВАК может оказаться безграмотной. Приведем пример перевода некоторых пунктов требований к оформлению из журнала списка ВАК 2017 года. Название журнала не указано, так как это весьма уважаемый журнал:

“the list of references literature settles down at the end of the text (enters the total amount of article)

“the text without transfers”

“the summary till 4–6 lines”

“In case of adoption of article to the publication, the author needs to print out "The contract with the author", to sign and send the letter in editorial office.

Article is accepted to consideration in the presence of the semi-annual receipt on a subscription by the author on the "...” magazine. The receipt on an annual subscription is sent by the author on e-mail of editorial office after obtaining the letter on adoption of

article to the publication.

Представляется, что комментарии здесь излишни.

Обучая магистрантов «Деловому английскому», в качестве практического материала попытались использовать аннотации с переводом из научного журнала. В результате показывали и объясняли, какие могут быть ошибки при переводе. Иллюстрацией могут быть следующие строки перевода: “Main attention notices to the principles of humanistic realism in the paradigm of federal State standard of preschool education. The mission of applied philosophy of pedagogical science are stand out in the article.” Или пример из другой аннотации: “ It is considered the examples of implemented project activities, which implemented in the course «Economics». It is highlighted formed competencies and skills”. А это пример из другого журнала: “*Western model is vice versa has always been considered to be successful in creating professional, person-function*”. Или еще пример из этого же журнала: “It is underlined the specificity of place, time and manner of committing thefts by ones”.

К сожалению, явные ошибки, которые можно определить без обращения к исходному тексту, встречаются во многих публикациях., порой настолько искажая смысл, что читатель не может понять, что хотел сказать автор. Мы еще раз убеждаемся в том, что для адекватного перевода необходимо владение языком оригинала и перевода, знание межкультурных различий и, что не менее важно, нести ответственность за качество выполненного перевода.

Литература и примечания:

[1] Грабовский Н.К. Теория перевода. – М.: Изд-во Московского университета, 2004. – 544 с.

[2] Терминасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. – М. Слово, 2000. – 264 с.

[3] Чайковский Р.Р. Эксплицитные переводческие ошибки. Вестник МГОУ. Серия «Лингвистика». №6, том 2 / 2011. С. 84 – 88.

[4] Webster's Third New International Dictionary. – Springfield G & C Merriam Co. Publishers, 1967. – 2662 с.

© Г.С. Ильиных, 2018

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

И.К. Григорьев,
студент 1 курса напр. «Юриспруденция»,
*e-mail: **grigoryev1999@inbox.ru,***
*науч. рук.: **В.Н. Шелестюков,***
к.ю.н.,
КемГУ,
г. Кемерово

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СУДЕБНОЙ СИСТЕМЫ США И РФ

Аннотация: данная статья посвящена сравнительно-правовому анализу судоустройства России и США, проанализированы отличительные особенности в правовом регулировании судоустройства рассматриваемых стран.

Ключевые слова: судоустройство; судебная система; суд; суд; инстанция; суды общей юрисдикции; специализированные суды.

Вопрос создания наиболее эффективной и рациональной судебной системы является важным для каждого государства, в том числе России и США. В системе разделения властей, как известно, выделяется судебная ветвь власти, осуществление которой возложено на государство. Реализуется же она через специальные органы – суды, которые в своей совокупности образуют судебную систему данной конкретной страны. Судебная деятельность является разновидностью правоприменительной практики, ее отличительной особенностью является отправление правосудия.

В каждом государстве существует своя собственная судебная система, которая складывается под влиянием множества разнообразных факторов: истории становления и развития государства, его правовой системы, политических и экономических особенностей и т.д. Все это накладывает большой отпечаток на устройство судебной системы каждого конкретного государства.

Правовая система России относится к романо-германской правовой семье, важной особенностью которых является то, наиболее важным источником права являются законы, содержащие в себе абстрактные правила поведения (нормы права). Напротив, судебная система США относится к англо-саксонской группе, где основным источником права является судебный прецедент, т.е. решения конкретного суда по отдельному делу (в первую очередь решения судов высших инстанций), который послужил основой для разрешения аналогичного дела [1, С. 146].

Стоит отметить, что в странах общего права в последние годы все большее значение приобретают нормативно-правовые акты. Но при всем при этом судебный прецедент остается ведущим источником права. Напротив, в России официально судебный прецедент не признается источником права, хотя в науке существует мнение об использовании судебного прецедента, в частности, Конституционным Судом РФ. В связи с этим рассматривается возможность установления его в качестве источника права. Вместе этого в РФ установлено положение о необходимости выстраивания единой судебной практики, да и в судебном правоприменении нижние судебные инстанции используются практика вышестоящих судебных инстанций [2, С. 424].

Вместе с тем, как в России, так и в США вопрос судоустройства регулируется именно законодательными актами. Так, глава 7 Конституции РФ [3] посвящена основам судебной системы, нормы которой в дальнейшем конкретизируются в отдельных законодательных актах, например, Федеральном конституционном законе от 31.12.1996 № 1-ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации», Федеральном конституционном законе от 05.02.2014 № 3-ФКЗ «О Верховном Суде Российской Федерации» и т.д. Законов, так или иначе регулирующих вопросы судоустройства, насчитывается больше десяти. Напротив, вопрос судоустройства США определяется только Конституцией 1787 г. и Законом о судоустройстве 1789 г.

Достаточно много различий между судоустройством США и России можно провести по их территориальному

устройству.

В законодательстве установлено единство судебной системы России (ст. 3 Федерального конституционного закона от 31.12.1996 № 1-ФКЗ (ред. от 05.02.2014) «О судебной системе Российской Федерации») [4]. В судебную систему РФ включаются федеральные суды и местные суды. К федеральным судам относятся Конституционный Суд РФ, суды общей юрисдикции и арбитражные суды, которые возглавляются Верховным Судом РФ. В структуру местных судов РФ входят конституционные (уставные) суды субъектов РФ и мировые суды.

В целом систему судов России можно представить в виде пирамиды, где решение каждого вышестоящего суда обладает большим весом, чем решение нижестоящего. Решения, принимаемые центральными судами (Конституционным, Верховным) как по конкретным делам, так и по процессуальным вопросам обладают обязательной для всей существующей системы судов при принятии ими решений по аналогичным делам. Суды при принятии ими решений руководствуются постановлениями Пленума Верховного Суда РФ, постановлениями и определениями Конституционного Суда РФ. Однако данные акты остаются актами применения права.

Что касается судебной системы США, достаточно сложно говорить о ее единстве. Отсутствие единства судебной системы США обусловлено территориальным устройством рассматриваемого государства. Согласно действующему в США принципу федерализма, федеральное правительство ограничено в своих полномочиях, поскольку основная власть находится в руках штатов. Аналогичная модель в разграничении полномочий установлена и в судебной системе, в которой существуют федеральные суды и суды штатов. Кроме того, в РФ существует единая система законодательства, где субъекты РФ при осуществлении правотворчества должны находиться в рамках, установленных федеральным законодательством. Напротив, законодательная деятельность штатов достаточно разнообразна. Так, в одних штатах устанавливается возможность создания однополых браков, в других – применение смертной казни и т.д. [5, С.122]

Отсюда и разнообразие судебной практики, и построение сразу нескольких автономных судебных систем. В США предусмотрена единая система федеральных судов, которые имеют подразделения в отдельных штатах и разные уровни иерархии. Каждый штат также имеет свою собственную систему судов, в которую включены местные суды, действующих на территории только данного штата. Окончательный арбитр для всех учрежденных судов как федерального, так и местного уровня, – Верховный суд США, однако он действует исключительно в рамках применения норм федерального законодательства, а также по вопросам нарушения законами штата федерального законодательства. Верховным судебным органом в штате является высший суд данного штата, который обладает полномочиями только в применении законодательства соответствующего штата. В вопросах, связанных с федеральной конституцией и законами, федеральные суды имеют право принимать решение о том, нарушают ли. Обе системы судов (как федеральных, так и штатов) образуются по пирамидальному принципу.

В России существуют конституционные суды, суды общей юрисдикции и арбитражные суды, каждая из которых обладает своей подведомственностью и подсудностью. В судебную систему США, как правило, входят суды общей юрисдикции, а также специализированные суды, законодательные суды (они принимают решения по фактическим вопросам). [2]

Судебная система США не содержит специальных конституционных судов, как это предусмотрено в РФ. Это связано с тем, что каждый суд наделен полномочиями по признанию законов или действия исполнительной власти неконституционными. Также решение может пересмотреть суд вышестоящей инстанции. Напротив, в России вопросы признания законов неконституционными находится в исключительном ведении Конституционного Суда РФ. Его решения не могут быть пересмотрены иным судом или органом власти, поскольку такие решения окончательны и обжалованию не подлежат.

Итак, судебная система России и США имеет свои

сходства, например, в части построения по пирамидальному принципу, однако есть много отличий, обусловленных историческим развитием данных государств и их правовых систем, реализацией принципа федерализма и системы сдержек и противовесов, характерной для принципа разделения властей.

Литература и примечания:

[1] Саидов А.Х. Сравнительное правоведение. – М.: Юристъ, 2003. – 448 с.

[2] Пожалуйста, не забудьте правильно оформить цитату: Лапкович А. В. Судебный прецедент в российской правовой системе // Молодой ученый. – 2014. – №19. – С. 422-424.

[3] Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. – 2014. – № 31. – Ст. 4398.

[4] Федеральный конституционный закон от 31.12.1996 № 1-ФКЗ (ред. от 05.02.2014) «О судебной системе Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 1997. – № 1. – Ст. 1.

[5] Чепрунова Н.М., Серегин А.В. История государства и права зарубежных стран. – М.: Евразийский открытый институт, 2007. – 198 с.

[6] Конституционное право зарубежных стран / под общ. ред. А.в. Малько. – М., Норма, 2004. – 320 с.

© И.К. Григорьев, 2018

*Н.Г. Гудиева,
магистрант 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: n.pukhaeva1194@yandex.ru,
науч. рук.: В.В. Каболов,
к.э.н., доц.,
СКГМИ(ГТУ).
г. Владикавказ*

НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИЙ КАК СУБЪЕКТ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВООТНОШЕНИЙ

Аннотация. Физические лица, не достигшие совершеннолетия, могут быть участниками гражданских правоотношений, но их способность к реализации своих прав и обязанностей отличается от тех, которыми наделены физические лица, имеющие полную гражданскую дееспособность. Статья посвящена рассмотрению особенностей статуса лиц, не достигших восемнадцати лет, и проблемы, связанные с их дееспособностью как необходимой предпосылкой для признания субъектами гражданских правоотношений.

Ключевые слова: несовершеннолетние; ребенок; правоспособность; дееспособность; гражданские правоотношения.

Физические лица, не достигшие совершеннолетия, то есть дети, могут быть участниками гражданских правоотношений, но их способность к реализации своих прав, прав и обязанностей отличается от тех, которыми наделены физические лица, имеющие полную гражданскую дееспособность. Правовой статус несовершеннолетнего лица устанавливается нормами нескольких отраслей отечественного права, но в первую очередь – гражданского и семейного права. В их основных источниках – ГК РФ и СК РФ, – используется два термина: «ребенок» и «несовершеннолетний». Исходя из такого различного обозначения одного и того же субъекта права в литературе предпринимаются попытки «разъединить» эти понятия. К примеру, по мнению Н.М. Савельевой их отличие друг от друга

заключается в том, что понятие «несовершеннолетний» следует связывать с возрастом субъекта, а понятие «ребенок» – с отсутствием у лица полной дееспособности в гражданском и семейном праве. [8]

Однако, как нам представляется, такой подход не совсем верный, потому что, как справедливо отмечает Е.А. Усачева, «законодательная дефиниция «ребенок» напрямую увязывает данный статус с недостижением совершеннолетия». [9] Следовательно, термины «ребенок» и «несовершеннолетний» являются тождественными, но в силу сложившихся традиций в различных отраслях права используется либо тот, либо другой. Поэтому рассматривая несовершеннолетнего как субъекта гражданских правоотношений, одновременно следует учитывать, что на него распространяются все нормы о «ребенке» (как носителе прав), содержащиеся как в национальных, так и в международных актах.

Возрастное различие с другими субъектами права позволяет констатировать, что несовершеннолетний в сравнении со взрослыми субъектами обладает определенной спецификой своего статуса:

– во-первых, в отношении обязанностей: в семейных правоотношениях у него вообще нет никаких юридических обязанностей, а в гражданских правоотношениях они сведены к минимуму. При этом, отметим, обязанности несовершеннолетнего, базирующиеся на понимании его статуса, по сути своей носят условный характер. В частности, они прямо не обозначены в статьях 26 и 28 ГК РФ, регламентирующих дееспособность несовершеннолетних; и лишь посредством анализа норм этих статей можно вывести, например, такие обязанности как обязанность несовершеннолетнего не расходовать свои доходы в ущерб собственным интересам (при нарушении данной обязанности возможно применение на основании п. 4 ст. 26 ГК РФ такой меры как лишение либо ограничение права самостоятельного распоряжения своими доходами); обязанность детей от 6 до 14 лет не принимать без согласия своих законных представителей от третьих лиц какие-либо средства (п/п 3 п. 2 ст. 28 ГК РФ) и некоторые иные обязанности;

— во-вторых, относительной несамостоятельностью участия в гражданских правоотношениях: во всех отношениях детей до 6 лет и в подавляющем большинстве отношений детей от 6 до 14 лет участвуют не сами несовершеннолетние, а их законные представители; подростки от 14 до 18 лет, по общему правилу, самостоятельно участвовать в отношениях могут только с согласия своих родителей (замещающих их лиц), а в некоторых из них — также и с разрешения органов опеки и попечительства.

Общепризнанно, что ребенок уже с момента своего рождения наделяется правоспособностью в полном объеме (ст. 17 ГК РФ), а ее содержание определяется статьей 18 ГК РФ. И, думается, неправы те авторы, которые, как, например, Д.И. Петрова, утверждают, «что возникновение отдельных элементов содержания правоспособности зависит от достижения гражданином определенного возраста». [6]

Статьей 18 ГК РФ предусматривается способность иметь имущество на праве собственности как один из важнейших элементов гражданской правоспособности. Ни в Конституции РФ, ни в Гражданском кодексе РФ не устанавливаются какие-либо ограничения в части правообладательной способности граждан относительно права собственности в зависимости от возраста. Иными словами, способность несовершеннолетних лиц иметь в собственности имущество не различается от аналогичной способности лиц совершеннолетних.

Что касается гражданской дееспособности несовершеннолетних, то, безусловно, к ним применяется общее понятие, приведенное в ст. 21 ГК РФ. Но объем дееспособности у них существенно отличается от того, которым обладают лица, достигшие возраста восемнадцати лет. Однако в двух случаях — при эмансипации (ст. 27 ГК РФ) и вступлении в брак ранее 18 лет (п. 2 ст. 21 ГК РФ), — несовершеннолетний приобретает гражданскую дееспособность в полном объеме.

Имеющийся у несовершеннолетнего объем дееспособности, предусмотренный статьями 26 и 28 ГК РФ, требует определенной корректировки. Для примера отметим лишь два момента:

— о мелких бытовых сделках малолетних, так как

исследователи и практические работники постоянно спорят о том, что под ними понимать. Так, Н.В. Ростовцева считает удачным выделение «трех основных критериев подобной сделки: стоимостного, сущностного и возрастного» [7]; по мнению В.В. Борисова, необходимы направленность на удовлетворение личных потребностей, соответствующих возрасту несовершеннолетнего, незначительность по сумме и, как правило, исполнение сделки в момент ее совершения [3]; О.В. Кириченко отмечает как необходимые признаки «относительно небольшую стоимость приобретаемых несовершеннолетним вещей и иных затрат» [5] и т.д.

По нашему мнению, ключевым элементом должно стать понятие «быт»: то есть к мелким бытовым сделкам относятся те, которые направлены на удовлетворение повседневных бытовых потребностей ребенка; – о понятии «иные доходы» несовершеннолетнего, использованном в п/п 1 п. 2 ст. 26 ГК РФ: право на распоряжение ими является одним из правомочий, входящих в содержание дееспособности несовершеннолетних от 14 до 18 лет.

По поводу «иных доходов» специалисты обычно ограничиваются указанием на их 2-3 источника и добавляют «... и другие». Так, авторы одного из комментариев к ГК РФ к иным доходам относят доходы несовершеннолетнего «от занятия предпринимательской деятельностью, использования прав на результаты интеллектуальной деятельности, дивиденды по акциям и др.». [1]

Кроме названного ими, полагаем, что такими доходами являются также:

- доходы, полученные в результате использования имущества, собственником которых является несовершеннолетний (суммы, полученные от сдачи квартиры по договору коммерческого найма; проценты, начисленные банком на суммы вкладов, куда помещены личные средства ребенка, и др.);

- суммы, которые несовершеннолетнему вручены в виде призов и иных поощрений за его участие в конкурсах, олимпиадах и т.п.;

- выигрыши по лотереям при условии, что оплата всех

требуемых расходов на участие в них производилось за счет личных средств несовершеннолетнего, и др.

В целях конкретизации вопроса об иных доходах несовершеннолетнего, думается, что в статье 26 ГК РФ должен быть приведен хотя бы их примерный перечень, включающий как вышеперечисленные виды доходов подростка, так и иные.

Пока не будет четкой регламентации статуса несовершеннолетнего в гражданских правоотношениях, к сожалению, споры об этом неизбежны. И задача отечественного законодателя: в идеале – по возможности стараться вообще их не допускать или, по крайней мере, минимизировать.

Литература и примечания:

[1]Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 29.12.2017) // СПС ГАРАНТ, 2018.

[2]Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ (ред. от 29.12.2017) // СПС ГАРАНТ, 2018.

[3]Борисов В.В. Вопросы квалификации сделок, совершаемых несовершеннолетними гражданами и проблемы применения норм об их недействительности // Нотариус. – 2010. – № 3. – С. 20-23.

[4]Гражданский кодекс Российской Федерации. Постатейный комментарий / под ред. П.В. Крашенинникова. – М.: Статут, 2016.

[5]Кириченко О.В. К вопросу о юридической природе мелкой бытовой сделки // Юрист. – 2015. – № 9. – С. 17-21.

[6]Петрова Д.И. Правоспособность несовершеннолетних лиц // Вестник научных конференций. – 2017. – № 6-1. – С. 84-85.

[7]Ростовцева Н.В. О дееспособности несовершеннолетних // Гражданское право. – 2012. – № 2. – С. 24-28.

[8]Савельева Н.М. Правовое положение ребенка в Российской Федерации: гражданско-правовой и семейно-правовой аспекты: монография. – Самара: Универс-групп, 2006.

[9]Усачева Е.А. Понятие «ребенок» в категориальном аппарате семейно-правового регулирования // Законы России:

опыт, анализ, практика. – 2016. – № 8. – С. 40-43.

© *Н.Н. Гудиева, 2018*

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.И. Колесникова,
магистрант 1 курса
напр. «Лингвистика»,
e-mail: kolesnikova.olga@list.ru,
науч. рук.: **Т.А. Лопатухина,**
д.пед.н., проф.,
ДГТУ,
г. Ростов-на-Дону

ИНФОРМАЛЬНОЕ ИНОЯЗЫЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ТРАЕКТОРИЯМ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ, ТОЧКИ ЗРЕНИЯ

Актуальность статьи обусловлена отсутствием разработанных технологий организации информального иноязычного образования по индивидуальным образовательным траекториям. Данное исследование поможет улучшить существующую ныне ситуацию в этой области развития информального иноязычного образования.

Ключевые слова: информальное иноязычное образование, индивидуальная образовательная траектория, индивидуальная познавательная деятельность, спонтанное обучение.

Объект исследования: информальное иноязычное образование.

Предмет исследования: информальное иноязычное образование детей и взрослых на начальном этапе обучения по индивидуальным образовательным траекториям.

Цель исследования: Создание подхода к информальному иноязычному образованию детей и взрослых на начальном этапе обучения по индивидуальным образовательным траекториям.

Задачи исследования:

1. Создать и описать понятийно-терминологический

аппарат исследуемой проблемы.

2. Определить дифференциальные признаки неформального образования и направления его исследования.

3. Описать суть образовательного процесса и его использование по индивидуально-образовательной траектории.

Суть исследования.

В Законе об Образовании 2012 года уточнены понятия о формах получения образования и формах обучения с учетом международной практики, различающей понятия формального, неформального и неформального образования. Законопроект устанавливает, что образование может быть получено как посредством обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, так и вне таких организаций (путем самообразования, семейного образования (ст.17 Федеральный закон об образовании от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ) [1]

Неформальное образование является общим понятием для образования за пределами стандартной образовательной среды – индивидуальная познавательная деятельность, сопровождающая повседневную жизнь и не обязательно носящая целенаправленный характер; спонтанное образование, реализующееся за счёт собственной активности индивидов в окружающей их культурно-образовательной среде; общение, чтение, посещение учреждений культуры, путешествия, средства массовой информации и т. д., когда взрослый превращает образовательные потенциалы общества в действенные факторы своего развития, результат повседневной рабочей, семейной и досуговой деятельности, не имеет общей определенной структуры [2].

Кроме того, это может быть образование, получаемое за счёт непосредственного влияния окружающей человека жизни как формы обучения, не включённой в формальное и неформальное образование (т.е. определение через метод исключения) . Это опыт каждодневной жизни, который нас чему-то обучает.

Специфика неформального обучения во многом совпадает со структурой жизнедеятельности взрослого человека, не столь важно, каким путем человек приобрел знания и умения,

необходимые для эффективной деятельности, важно, чтобы они у него были. Такое обучение может порождаться тремя мотивами: 1) наличием стойкого личного интереса к чему-то; 2) возникновением ситуации, которая побуждает к поиску ответов, а значит, обучению и 3) стремлением к самообразованию и саморазвитию.

Следует подчеркнуть, что информальное образование как образование, происходящее за рамками образовательных учреждений, а также развитие личности учителя в условиях этого процесса не стали до настоящего времени предметом специального педагогического исследования.

Информальное образование в значительной мере обогащает возможности личностно-профессионального развития учителя, так как в информальном образовании содержится потенциал развития любого элемента компетентности, (примером может послужить повседневное общение; различные жизненные ситуации, из которых учитель может извлечь пользу для своей профессиональной деятельности; случайная информация, которая при внимательности человека и при правильном анализе повысит профессиональную компетентность).

Информальное образование – это важнейший источник духовного обогащения человека, его внутреннего мира, что является важным аспектом и профессиональной компетентности в том числе.

Информальное образование позволяет расширить профессиональную компетентность до общечеловеческой компетентности, позволяет реализовать важнейшую потребность человека во впечатлениях, в личностном развитии, что в результате приводит к профессиональному росту человека. В профессии учителя сама личность человека (уровень развития этой личности) является важнейшим условием успешной профессиональной деятельности.

Развитие информального образования предполагает:

– расширение возможностей использования потенциала организаций культуры и спорта (музеев, библиотек, виртуальных читальных залов, филармоний, театров, спортивных центров) в дополнительном образовании детей;

– поддержку общественных (охватывающих аудитории детей и подростков) медийных (использующих в качестве инструментов сервисы сети "Интернет", телевидения, радио, мультипликации) проектов, направленных на просвещение детей и подростков, формирование у них позитивных ценностей, гражданских установок, активной жизненной позиции.

Информальное образование повышает профессиональную компетентность человека, обеспечивая непрерывность собственного профессионального развития при самостоятельном его планировании.

Точки зрения ученых относительно информального образования разнообразны, что можно подтвердить нижеследующим их обзором.

Окерешко А.В. в статье "Виды информального образования как смыслообразующие факторы личностно-профессионального развития учителя" [7]. дает подробный анализ информальному образованию следующего вида.

Информальное образование объективно недостаточно исследовано: учёных интересует феномен информального образования, однако в основном они упоминают его исключительно в контексте непрерывного образования (наряду с формальным и неформальным) как один из видов образования и останавливаются на определении этого понятия, описании его функций, принципов и указании на значимую роль информального образования в развитии личности. и этот взгляд разделяют С.Г. Вершловский, Г.С. Сухобская, Т.Г. Браже [5], А.И. Гордин, О.В. Гордина [4], Д.Е. Москвин, О.В. Павлова, О.В. Ройтблат, Н.Н. Суртаева, А.А. Макареня, Н.В. Чекалева и др. [7].

Проведённый анализ Окерешко А. В. с целью определения понятия информального образования показал, что не существует чёткой дефиниции данного термина. Это связано с рядом факторов.

1. Отрицание понятия «информальное образование» (М. Ераут, С. Биллет, А. Роджерс) [7].

2. Информальное образование – индивидуальная познавательная деятельность, сопровождающая повседневную

жизнь и не обязательно носящая целенаправленный характер, совпадает со структурой жизнедеятельности человека (С.Г. Вершловский[6], , А.И. Гордин, О.В. Гордина [4], В.В. Горшкова, А.А. Макареня, Н.Н. Суртаева, О.В. Ройтблат, Г.С. Сухобская, Т.В. Шадрина, П. Кумбс и М. Ахмед, М. Тайт, П. Джарвис, Ш. Мерриам, Р. Каффарелла, Д. Ливингстон и др.) [7]..

3. Информальное образование = самообразование (И.К. Бирюкова, О.Р. Шувалова) [7]..

4. Информальное образование = спонтанное образование (Г.А. Ключарев, Е.И. Пахомова, Е.Н. Кофанова, В.П. Полонский, А.Р. Масалимова, Н.Ю. Морозова) [7].

Таким образом, мы сталкиваемся с разными точками зрения по поводу информального образования: от полного неприятия данного понятия до утверждения информального образования как приоритетного вида образования для развития человека.

Существуют точки зрения, опровергающие сам факт существования информального образования.

1. Американские исследователи возражают против термин «информальный». Так, например, М. Ераут и С. Биллет утверждают, что всё обучение проходит в рамках общественных организаций или сообществ, которые имеют формализованную структуру. Они рассматривают обучение человека на рабочем месте и подчёркивают, что оно построено на формальных договоренностях между работниками. Авторы считают, что использование термина «информальное образование» вводит в опасное заблуждение. А. Роджерс также утверждает, что «новые знания, которые несет нам жизненный путь, полученные случайным образом и не связанные с нашими намерениями, нельзя назвать образованием» [7] .

2. Основываясь на документах Европейского союза и на мнениях многих исследователей, информальное образование можно трактовать как индивидуальную познавательную деятельность, сопровождающую повседневную жизнь и не обязательно носящую целенаправленный характер; «процесс формирования и обогащения установок, освоения новых знаний и умений, протекающий вне рамок системы образования как специфического социального института, то есть в ходе

повседневной жизнедеятельности человека – через общение, посещение учреждений культуры, учение на своем опыте и опыте других», чтение, праздники, путешествия, туристические поездки, средства массовой информации (телевидение, Интернет, радио, кинематограф, музыка и т. п.) и т. д., когда «взрослый превращает образовательные потенциалы общества в действенные факторы своего развития» [2]

П. Джарвис относит это понятие к форме образования, имеющей место, когда люди учатся непосредственно за счёт своего окружения [7].

По словам Ш. Мерриам и Р. Каффарелла, это «опыт каждодневной жизни, который нас чему-то обучает», и в этом смысле информальное образование является «непреднамеренным актом», поэтому «учащемуся может быть известно, что он узнал что-то новое, но во многих случаях это знание может и не проявляться сразу» [7].

Д. Ливингстон разделяет формальное, неформальное и информальное образование (разграничивает информальное обучение с помощью тьютора и самостоятельное информальное обучение) по критерию взаимодействия учителя и ученика, подчёркивая в каждом из видов индивидуализированную направленность обучения более, чем социальную [7].

Одни из первых исследователей, которые обратились к этому понятию, П. Кумбс и М. Ахмед подчёркивали, что именно информальное образование «ответственно за огромный общий объем жизненного обучения любого человека, даже самого что ни на есть образованного» [7].

«Информальное образование – (т. е. находящееся вне какой-то формы) подразумевает обучение, «встроенное» в течение жизни: осуществляемое в ходе общения, происходящее под влиянием средств массовой информации, просветительской акции, при чтении книг, при осмыслении собственного опыта и опыта других.

О.Р. Шувалова уравнивает информальное образование и самообразование: «Самообразование, или информальное обучение (informal learning) , – это неформальное индивидуальное обучение, которое в отличие от формального образования и дополнительного образования осуществляется

самостоятельно и не фиксируется в дипломе или ином документе, но вносит вклад в расширение знаний и умений» [7].

И.К. Бирюкова считает, что неформальное образование – «понятие, близкое к самообразованию, и осуществляемое в процессе повседневной жизнедеятельности человека» [7].

Такое же определение неформального образования дано и в Российской модели образования –2020: «неформальное (спонтанное) образование, которое реализуется за счет собственной активности индивидов в насыщенной культурно-образовательной среде» [1]. Этим же определением пользуется в своем исследовании Д.Г. Сидоров, подчеркивая, что неформальное образование «бессистемно, подвержено случайностям и базируется на жизненном опыте человека, который неизбежно ограничен рамками эмпирически воспринимаемой окружающей действительности» [7] .

Таким образом, мы сталкиваемся с разными точками зрения по поводу неформального образования: от полного неприятия данного термина до утверждения неформального образования как приоритетного вида образования для развития человека.

На основании вышеприведенных точек зрения можно сделать вывод о том, что неформальное образование – индивидуальная познавательная деятельность, сопровождающую повседневную жизнь и не обязательно носящая целенаправленный характер, которая, как правило, происходит вне стен образовательных учреждений и не подтверждается официальными документами. будучи способом накопления практического жизненного и в частности личностно-профессионального опыта, неформальное образование «вторгается» в формальное и неформальное образование человека на каждом последующем витке спирали его образовательной жизни и мотивирует человека пересматривать свои образовательные возможности и снова обращаться к формальному и неформальному образованию, исходя из внутренних посылов, восполнять упущенные знания, умения и навыки, но уже с точки зрения накопленного личностно-профессионального опыта и практической необходимости на основе рефлексии своей деятельности, т. е.

осознанно и избирательно подходя к образовательному процессу.

Обратимся к детальному рассмотрению проблемы "индивидуальная образовательная траектория" в рамках современного российского образования.

Известно что, индивидуальная образовательная траектория-это результат реализации личностного потенциала ученика в образовании через осуществление соответствующих видов деятельности.

Здесь речь идет не только об отборе индивидуального содержания образования, но и о возможности выбора обучающимся своего стиля обучения, его мировоззренческих основ, оптимальных темпа и ритма, диагностики и оценки результатов.

Организация личностно-ориентированного образования обучающихся имеет целью реализовать следующие их права и возможности:

- право на выбор или выявление индивидуального смысла и целей в каждом учебном курсе, теме, уроке;

- право на личные трактовки и понимание фундаментальных понятий и категорий;

- право на составление индивидуальных образовательных программ по изучаемым курсам на четверть или год;

- право выбора индивидуального темпа обучения, форм и методов решения образовательных задач, способов контроля, рефлексии и самооценки своей деятельности на основе знания своих индивидуальных особенностей;

- индивидуальный отбор изучаемых предметов, творческих лабораторий и иных типов занятий из тех, которые в соответствии с базисным учебным планом определены учебным заведением в качестве предметов и занятий по выбору;

- превышение (опережение и углубление) осваиваемого содержания учебных курсов, индивидуальный выбор дополнительной тематики и творческих работ по предметам.

- право на индивидуальную картину мира и индивидуальные обоснованные позиции по каждой образовательной области.

Основные элементы индивидуальной познавательной

деятельности обучающегося можно представить в виде вопросов обучающегося, задаваемых самому себе смысл деятельности(какова ценность, того, что я это делаю) ; постановка личностной цели предвосхищающей результат (зачем я это делаю) ; план деятельности; реализация плана; рефлексия осознания собственной деятельности;оценка; корректировка или переопределение целей (какой алгоритм, технологию и методику я должен использовать) .

Задача обучения состоит в обеспечении индивидуальной зоны творческого развития обучающегося, которая позволяет ему на каждом этапе создавать определенную образовательную продукцию, опираясь на свои индивидуальные качества и способности.

Условием достижения целей и задач личностно-ориентированного обучения является сохранение индивидуальных особенностей обучающихся, их уникальности,разноуровневости и разноплановости.

На основании изложенного мы можем привести наше авторское определение индивидуальной образовательной траектории.

Индивидуальная образовательная траектория – это персональный путь творческой реализации личностного потенциала каждого обучающегося в образовании, смысл, значение, цель и компоненты последнего представляют собой последовательные этапы осмысленной самостоятельно или совместной с педагогом осуществляемой деятельности.

Все описанные выше дифференциальные признаки индивидуальной траектории используются и в неформальном образовании, и тогда список понятийно-терминологического аппарата проблемы может иметь следующий вид, связанный с различными акцентуациями основных значений данного понятия.

Образование:

1) получение образования;2) формы обучения;3) образовательная деятельность;4) спонтанное образование;5) образовательная траектория.

Деятельность:1) стандартная образовательная деятельность;2) индивидуальная познавательная деятельность;3)

структура жизнедеятельности взрослого человека;4) непреднамеренный акт.

Картина мира: 1) внутренний мир;2) окружение;3) опыт каждодневной жизни;4) индивидуальная картина мира.

Индивидуальность: 1) индивидуальная познавательная деятельность;2) образовательная траектория;3) индивидуальные образовательные программы;4) индивидуальный темп обучения;5) индивидуальный отбор;6) индивидуальная картина мира.

Ценности, выбор приоритетов:1) духовное обогащение;2) профессиональная компетентность;3) общечеловеческая компетентность;4) позитивные ценности; 5) гражданские установки; 6) активная жизненная позиция;

Приведенные составляющие компоненты понятийно-терминалогического аппарата рассматриваемой проблемы могут быть расширены при обращении к их дефинициям до глоссария по информальному образованию.

Литература и примечания:

[1] Федеральный закон об образовании от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

[2] Меморандум непрерывного образования ЕС 2000 г. Был принят Лиссабонским саммит Европейским советом в марте 2000 г. // Общество «Знание» России [сайт]. – URL: <http://www.znanie.org/docs/memorandum.html>

[3] Хуторская А.В. Современная дидактика. Учебник для вузов/СПБ: Питер,2001г. 544 стр. стр.276-287

[4] Гордин, А.И., Гордина, О.В. Информальное и неформальное образование взрослых: вопросы теории и практики: Монография / А.И. Гордин, О.В. Гордина. – Иркутск: изд-во ВСГАО, 2010. – 184 с.

[5] Браже Т. Г. Чтение взрослых как фактор влияния на развитие личности: моногр. – СПб.: СПбАППО, 2010. – 114 с.

[6] Вершловский. С. Г.. Непрерывное образование как фактор социализации // Общество «Знание» России [сайт]. URL: http://www.znanie.org/jornal/n1_01/neprev_образ.html

[7] Окерешко А.В. Виды информального образования как

смыслообразующие факторы личностно-профессионального развития учителя: статья– СПб "Человек и образование" №1 2015 стр. С. 74-78. Интернет ресурс URL: http://obrazovanie21.narod.ru/Files/2015-1_074-078.pdf

[8] Павлова, О.В. Информальное образование как социокультурная потребность взрослых / О.В. Павлова // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. – 2013. – Вып. № 1. – Т. 3. – С. 78-87. <http://cyberleninka.ru/article/n/informalnoe-obrazovanie-kak-sotsiokulturnaya-potrebnost-vzroslyh>

© О.И. Колесникова, 2018

*А.А. Королева,
студент 2 курса «Архитектура»,
e-mail: alya.koroleva.98@bk.ru,
науч. рук.: И.М. Крепак,
преподаватель высшей категории
Многопрофильный колледж
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ,
г. Орёл*

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ОСНОВНЫЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА

Аннотация: физические нагрузки и физическая активность испокон веков положительно влияли на жизнеспособность организма человека и его отдельные системы в частности. В современном мире, полном благ цивилизации количество физических нагрузок сильно сократилось, что отрицательно сказывается на физическом здоровье среднестатистического человека. По этому вопрос физической культуры и её правильного применения в современных условиях стал особенно актуальным. Предлагаю рассмотреть влияние физических упражнений на каждую из основных систем организма.

Ключевые слова: физическая активность, здоровье, работоспособность.

Выделим 4 основные системы организма:

- сердечно-сосудистая
- дыхательная
- опорно-двигательная
- нервная

Кровеносная (сердечно-сосудистая) система.

Центром и самой важно частью сердечно-сосудистой системы является сердце, выполняющее роль насоса, благодаря чему по организму движется кровь. Результатом физических тренировок для сердца является то, что стенки сердечной мышцы утолщаются, а объём сердца увеличивается, связи с чем увеличивается его масса. Работа сердца состоит из отдельных

фаз: сокращение сердца – систола, расслабление сердца – диастола. Работа сердечной мышцы непосредственно связана с работой всего организма: чем больше "трудятся" все мышцы организма, тем больше работает сердце. Из этого вытекает, что, тренируя и укрепляя свои мышцы во время занятия физической нагрузкой мы так же укрепляем сердечную мышцу. Научный факт: в состоянии покоя у людей, не занимающихся физической культурой, за одно сокращение сердце выбрасывает 50-60 см³ крови, у людей, систематически занимающихся физическими упражнениями сердце выбрасывает до 80 см³ крови за одно сокращение. Данный показатель именуется как СО – систолический объем крови, и показан в таблице ниже.

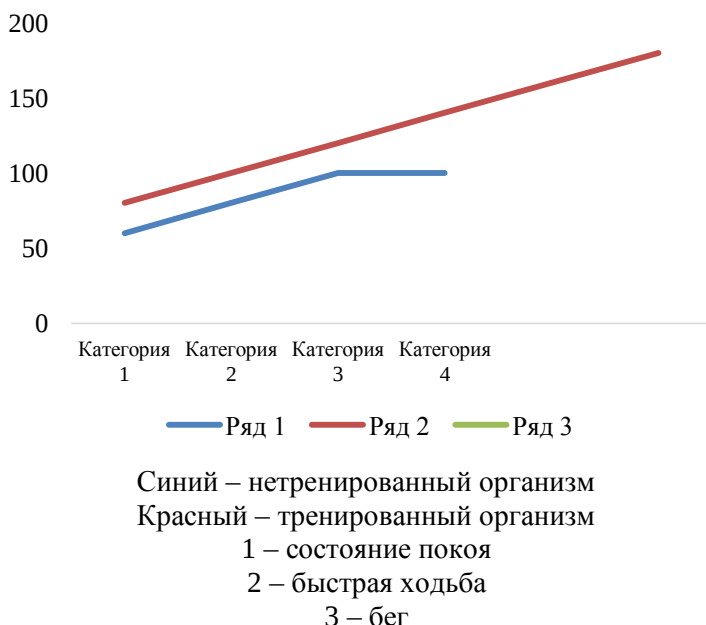
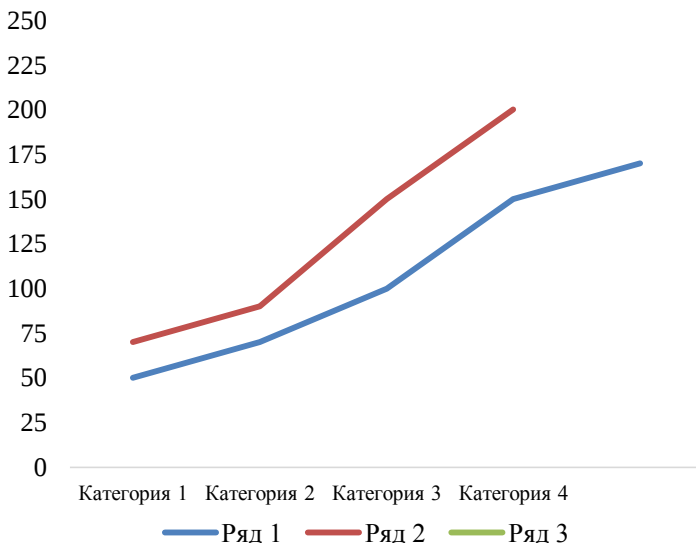


Рисунок 1 – Систолический объем крови.

Еще одним показателем работоспособности сердца является число сердечных сокращений (ЧСС) (артериальный пульс). По ходу увеличения физиологических показателей в ходе тренировок ЧСС в состоянии покоя становится реже.

Таблица 1 – Показатели числа сердечных сокращений (уд/мин).

Тренировочный организм		Нетренированный организм	
Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
50-60	60-70	70-80	75-85



Красный – нетренированный организм

Синий – тренированный организм

1 – покой

2 – быстрая ходьба

3 – бег

Рисунок 2 – Показатели ЧСС (частота сердечных сокращений) в покое и при физической активности

Вторым важным показателем здоровья ССС (сердечно-сосудистой системы) является артериальное давление (АД) и измеряется в миллиметрах ртутного столба (мм рт. ст.).

Для подросткового и студенческого возраста в норму входят показатели максимально АД в пределах 100-120,

минимального 65-85, пульсового 40-45.

Таблица 2 – Состояние АД у людей.

Состояние	АД у людей	
	тренированных	нетренированных
Интенсивная Физическая работа	Максимальное АД повышается до 200 мл рт. ст. и более, может долго держаться.	Максимальное АД сначала повышается до 200 мл рт. ст. затем снижается в результате утомления сердечной мышцы. Может наступить обморок.
После работы	тренированных	нетренированных
	Максимальное и минимальное АД быстро приходит в норму.	Максимальное и минимальное АД долго остаются повышенными.

Физическая работа способствует общему расширению кровеносных сосудов, улучшение тонуса их мышечных стенок, а также улучшению питания и повышения обмена веществ в стенках сосудов.

Органы дыхания.

Дыханием называется процесс потребления организмом кислорода и выделение углекислого газа из живых тканей. Различают лёгочное (внешнее) и тканевое (внутриклеточное) дыхание.

Дыхательный аппарат человека составляют: воздухоносные пути, лёгкие, грудная клетка, плевра, дыхательные мышцы.

Главными показателями работоспособности дыхательных путей являются:

- 1) Дыхательный объём
- 2) Частота дыхания
- 3) Жизненная ёмкость легких
- 4) Легочная вентиляция

5) Кислородный запас

Дыхательный объём лёгких у тренированного человека увеличивается с 350-600мл до 800мл, а при интенсивной физической нагрузке до 2500мл.

За счёт увеличения объёма лёгких у тренированного человека частота дыхания снижается с 16-20 до 8-12 циклов в минуту.

Жизненная ёмкость легких – максимальное количество вдыхаемого воздуха после максимального выдоха.

Таблица 3 – Показатели ЖЕЛ (жизненная емкость легких)

Тренированный организм		Нетренированный организм	
Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
4700 мл.	3500 мл.	3500 мл.	3000 мл.

Так же, в следствии увеличения дыхательного объёма увеличивается легочная вентиляция, кислородный запас организма, кислородный долг и максимальное потребление кислорода.

Из этого можно сделать вывод, что физические тренировки способствуют адаптации тканей к гипоксии (недостатку кислорода), повышает способность клеток к интенсивной работе при недостатке кислорода.

Нервная система.

При регулярных занятиях спортом наблюдается улучшение кровоснабжения мозга, а также улучшение состояния нервной системы на всех её уровнях.

Физические тренировки оказывают разностороннее (положительное) влияние на психические функции, обеспечивая их устойчивость и активность. Доказано, что устойчивость внимания, восприятия, памяти находится в прямой зависимости от уровня равносторонней физической подготовки.

Опорно-двигательная система.

Объём и работоспособность мышц на прямую зависят от физических упражнений. За счёт адаптации мышц к более суровым условиям, искусственно созданным тренировками происходит увеличение мышечных волокон из-за микропорывов и нарастания на их месте новой ткани, укрепление и

изменения хрящей и костей, улучшается нейронная связь между мышцами и мозгом, что улучшает контроль над телом (координацию). За счёт регулярных физических нагрузок мышцы гораздо лучше питаются кислородом, а за счет увеличения объёма мышц увеличивается их внутренний энергетический запас, за который отвечает креатин. Увеличение физической активности в детстве или юношестве приводит к изменению структуры костей и более интенсивному их росту. Так же при укреплении мышц спины улучшается осанка, а количество необходимой энергии для выполнения физической работы снижается, что повышает общую выносливость организма.

Из этих фактов можно сделать вывод, что при правильной и равносторонней физической нагрузке общее состояние организма, его систем и каждого органа в частности только улучшается, что благотворно сказывается на всех составляющих жизни современного человека.

Литература и примечания:

[1] Пасынков Е.И. Учебник физиотерапии для медицинских училищ. (1957г.)

© А.А. Королева, 2018

*Н.В. Линькова,
преподаватель русского
языка и литературы,
e-mail: natalia.lv74@mail.ru,
ГБПОУ «Челябинский
медицинский колледж»,
г. Челябинск*

ПАТРИОТИЗМ КАК ОСНОВА ДУХОВНО- НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ

Аннотация: данная статья посвящена вопросу воспитания у студентов Челябинского медицинского колледжа гражданственности, патриотизма и гуманизма как важнейших духовно-нравственных и социальных ценностей на примере подвигов наших земляков – уральцев, Героев России.

Ключевые слова: воспитание, патриотизм, духовность, нравственность, гуманизм

Проблема патриотизма в наше время – это одна из актуальных и серьезных проблем общества. Сегодня не многие люди являются настоящими патриотами.

Любые крупные социально-политические изменения в стране ведут к смене ценностных ориентиров, ставя под удар духовно-нравственное развитие подрастающего поколения. В этот период нарушается духовное единство общества, меняются жизненные приоритеты молодежи, происходит разрушение ценностей старшего поколения, а также деформация традиционных для страны моральных норм и нравственных установок, поэтому ключевой задачей современного российского образования является обеспечение духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

Духовно-нравственная составляющая личности на протяжении всего исторического развития культуры играла важнейшую роль в становлении и развитии человека и общества. Коренное изменение общественно-политического строя, произошедшее в России на рубеже веков, не могло не

оказать существенного влияния на нравственное здоровье людей. Моральная деградация значительной части общества, всеобъемлющий прагматизм, культ потребления, беспринципность и цинизм, рост молодежной преступности – все это свидетельства духовного кризиса социума, поэтому попытки обращения государства напрямую и через систему образования к идее духовно-нравственного воспитания как основного условия возрождения современного российского общества и человека не случайны.

Студенчество представляет собой некую «интеллектуальную верхушку» молодежи, ее наиболее образованную и активную часть. Именно оно, получив соответствующее образование и придя на смену представителям предыдущих поколений, будет во многом определять основные направления развития нашего общества.

Вопросы духовно – нравственного воспитания юношества в настоящее время являются актуальными. По моему мнению, без сформированной системы нравственных ценностей человек не может работать в медицине, потому что это не только специалист, владеющий профессиональными навыками, но и личность, обладающая определенными качествами души.

В современных условиях, когда большая часть молодежи депатриотизирована, возрастает необходимость в возрождении чувства любви к Отечеству, укреплении его. Милосердие, сострадательность являются профессионально-значимыми качествами медицинского работника. Чувство патриотизма и милосердия являются тесно связанными между собой. Развитие одного качества невозможно без развития другого.

В Челябинском медицинском колледже вопросу воспитания у молодежи гражданственности, патриотизма и гуманизма как важнейших духовно-нравственных и социальных ценностей уделяется особое внимание. Учебно – воспитательный процесс на всех курсах направлен на развитие чувства сопричастности студентов с судьбой Родины, её культурой; адекватное понимание своей роли и места в жизни общества и судьбе Отечества – лично и профессионально; формирование активной гражданской позиции. Эти категории являются одними из основных общих компетенций

медицинского работника. Человек, равнодушный к судьбе Отечества, не будет равнодушным и к любому человеку.

Однажды Д. С. Лихачев сказал: «...Любовь к родине начинается с любви к своей семье, своему дому. С возрастом она становится любовью к своему городу, своему селу, к родной природе, к своим землякам, а созрев, становится сознательной и крепкой до самой смерти любовью к своей стране и своему народу. Нельзя перескочить через какое-либо звено этого процесса, и очень трудно скрепить вновь всю цепь, если что-нибудь в ней выпало, или, больше того, отсутствовало с самого начала».

Расхожей фразе «страна должна знать своих героев» уже более 80 лет, но она не потеряла своей актуальности и значимости. Герои – неординарные люди, их подвиги становятся страницами истории, а знать историю своей страны должен каждый Гражданин.

Артем Викторович Катунькин – старший прапорщик 23-го отряда спецназа Внутренних войск МВД РФ. Родился 24 августа 1980 года в Катав-Ивановске. В 2003 году был призван на военную службу во внутренние войска МВД России; с 2006 года проходит службу в 23-м отряде специального назначения Уральского регионального командования внутренних войск МВД России, который дислоцируется в Челябинске. Неоднократно выполнял служебно – боевые задачи на Северном Кавказе.

Когда наши студенты впервые увидели строгого человека в военной форме, то испытали чувство неловкости, но в ходе беседы поняли, что Герой России – обычный человек, только много повидавший и переживший в свои 37 лет. Во время встречи с ребятами I курса Артем Викторович практически не говорил о себе, он рассказывал о товарищах, о друзьях, об отряде специального назначения «Оберег», в котором служит. Герой подчеркнул, что высоких наград и званий достоин каждый военнослужащий отряда.

Встреча с А. В. Катунькиным произвела на будущих медицинских работников очень сильное впечатление, так как с ними беседовал не просто солдат российской армии, а настоящий герой. Он стал живым примером мужества,

стойкости, героизма, проявления истинного чувства патриотизма.

Смена государственного строя неизменно привела к смене государственной символики, наградной системы. Так произошло после Октябрьской революции и Гражданской войны, когда на месте Российской империи возникло новое государство – СССР. То же произошло и на исходе XX века, когда СССР прекратил свое существование, и на его обломках родилось новое государство – Российская Федерация. Уже 20 марта 1992 года в нашей стране появилась первая награда.

Герой РФ – государственная награда (высшее звание), присваиваемая за заслуги перед государством и народом, связанная с совершением героического подвига. Герою РФ вручается знак особого отличия – медаль «Золотая Звезда». Звание Героя РФ относится к отдельному виду государственных наград, который находится на первом месте. В 2007 году Госдумой РФ был установлен День Героев Отечества – памятная дата, которая отмечается в России ежегодно 9 декабря.

Общаясь с А. В. Катунькиным, изучая материал в интернете, а также газетные и журнальные статьи (в настоящее время отсутствуют монографии и фундаментальные труды по данной теме), мы со студентом отделения «Сестринское дело» Битановым Чингисом собрали информацию о восьми Героях России, кто этой награды был удостоен посмертно, и о шести военнослужащих, кто получил высокое звание за свой героический подвиг и в настоящее время продолжает выполнять свой воинский долг и передавать опыт молодым солдатам.

Военнослужащие, получившие звание Героя России:

1. полковник Кислов С. А. (Указ Президента РФ № 1064 от 11.10.2001г.), (посмертно); его имя носит школа № 1 г. Коркино и набережная в г. Челябинске.

2. гвардии майор Молодов С. Г. (Указ Президента РФ № 484 от 12.03.2000г.), (посмертно); его имя носит школа № 28 и улица в г. Челябинске.

3. подполковник Шадура Ю. Д. (Указ Президента РФ от 13.04.2000г.), (посмертно).

4. гвардии майор Родионов Е. Н. (Указ Президента РФ №

622 от 02.05.1996г.), (посмертно), его имя носит школа № 68 в г. Челябинске.

5. рядовой Яковлев А. В. (Указ Президента РФ № 481 от 22.01.1997г.), (посмертно); его имя носит школа № 108, ЧГПГТ и улица в г. Челябинске.

6. рядовой Ибрагимов Т. Ф. (Указ Президента РФ от 7.07.2009г.), (посмертно); его имя носит школа в селе Боровое.

7. капитан милиции Новоселов Дм. Г. (Указ Президента РФ № 1217 от 19.02.2004г.), (посмертно); его имя носит школа в г. Снежинске.

8. сержант Эпов Е. Ю. (Указ Президента РФ № 532 от 28.04.2012г.), (посмертно); навечно зачислен в списки 23 отряда.

9. прапорщик Катунькин А.В. (Указ Президента РФ № 748 от 30.05.2012г.).

10. генерал-полковник Востротин В. А.

11. полковник Касков О. А. (Указ Президента РФ от 14.06.1997г.).

12. полковник Конопелькин Е. Н. (Указ Президента РФ от 04.05.1998г.).

13. майор милиции Зяблов С. В. (Указ Президента РФ от 30.12.1999г.).

14. капитан Хамитов А. Р. (Указ Президента РФ № 481 от 10.03.2000г.); полковник ФСБ России, г. Москва.

В настоящее время тема патриотического воспитания подрастающего поколения очень актуальна. У значительной части молодых людей разрушены или утрачены вовсе такие привычные для более взрослых черты, как честность, скромность, вера в добро и справедливость, поиск жизненного идеала, готовность к самопожертвованию ради интересов Родины, общества, своих близких. Все это – следствие многих факторов и духовных изломов в обществе.

Для создания и поддержания должного уровня патриотических настроений среди студентов мы будем продолжать работу в данном направлении и рассказывать ребятам о Героях России – наших земляках. Страна гордится этими людьми. Они служат примером храбрости и патриотизма для молодого поколения. Нам есть на кого равняться. Дело чести каждого студента ЧМК – быть достойным героического

прошлого и настоящего нашего Отечества, его верных сынов и дочерей.

Литература и примечания:

[1] Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. М.: Русский язык, 1978. Т. 3. С. 24.

[2] Гражданское общество современной России. Социологические зарисовки с натуры. – М., 2008. – 392 с.

[3] Лысак И.В., Наливайченко И.В. Патриотизм: отжившая ценность или актуальный тренд? – Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2013. – 120 с.

[4] Новый энциклопедический словарь. М.: Большая Российская энциклопедия, РИПОЛ КЛАССИК, 2002. С. 888.

[5] Ожегов С.И. Словарь русского языка. М.: Русский язык, 1977. С. 453.

[6] Александр Хамитов «Я не Рэмбо». Осознанный выбор [Электронный ресурс] // Вечерний Челябинск – Мой район – Электрон. дан. – 2007 – Режим доступа: <http://vecherka.su/katalog/izdaniy?id=10809>.

[7] Белкин, С. Майор из «Черной акулы»//Челяб. Рабочий.– 2009.-4 дек.-С.4.

[8] Бочаров, А. Зяблов Сергей Владимирович [Электронный ресурс] // Патриотический Интернет– проект «Герои страны» – Электрон. дан. – 2000-2013 – Режим доступа: http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero_id=6281.

[9] Герои «Оберега» [Электронный ресурс] // Спецназ. орг – сообщество ветеранов спецназа России. – Электрон. дан. – 2013. – Режим доступа: http://specnaz.org/articles/russian_special_forces/geroi_oberega/.

[10] Ефимов Н. О патриотах, негодях и Родине. // Независимая газета. – 24 июня. – 2000.

[11] Ильин И.А. Путь к очевидности. М.: Республика, 1993; Беспалова Т.В. Патриотизм как духовное состояние в социально-философской интерпретации И.А. Ильина // Философия права. 2009. №3. С. 59.

[12] Киселев, В. Герой России Хамитов А.Р. [Электронный ресурс] // Челябинское ВТКУ: сайт выпускников – Электрон.дан. – Режим доступа:

<http://www.chvtku.ru/?pid=1669>

[13] Левашов В.К. Патриотизм в контексте современных социально-политических реалий // Социс. 2006. №8. С. 67.

[14] Минаков В.А. Место патриотизма в российской национальной идее (социально-философский анализ): Автореф. дис. ... канд. филос. наук. Барнаул, 2009. С. 8, 11.

[15] Одесский М.П., Фельдман Д.М. Идеологема «патриот» в русской, советской и постсоветской культуре // Общественные науки и современность. 2008. №1. С. 109.

[16] Шаповалов В.Ф. Российский патриотизм и российский антипатриотизм // Общественные науки и современность. 2008. №1. С. 124.

[17] Самотоин, А. Золотые звезды спецназа: Валерий Востротин: «И вторую жизнь я прожил бы также!» (Электрон. ресурс). – Режим доступа: www.bratishka.ru/archiv/1999/9/1999_9_5.php.

[18] Смирнов, В. Катунькин Артем Викторович [Электронный ресурс] // «Герои страны»: патриотический Интернет-проект. – Электрон.дан. – 2013. – Режим доступа: http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero_id=14952.

[19] Уфаркин, Н. Востротин В. А. (Электронный ресурс) // Патриотический Интернет – проект «Герои страны». – Электрон. Дан.: 2000 – 2013. – Режим доступа: www.warheroes.ru/hero/hero/hero.asp?Hero_id=1985.

© Н.В. Линькова, 2018

К. Останов,
к.п.н., доцент,
СамГУ,
С. Бектеев,
преп. академического лицея
Самаркандского ветеринарного
института,
Р. Усанов,
преп. академического лицея
Самаркандского ветеринарного
института
г. Самарканд, Узбекистан

ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ СОСТАВНЫХ ЧИСЕЛ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ

Аннотация: В данной статье рассматривается проблема формирования у учащихся умений решать различных нестандартных задач по изучаемым темам, на примере определения последней цифры чисел, а также к открытию закономерностей для произведений нескольких чисел, с определенными свойствами. Даны несколько примеров на нахождения последней цифры, а также проблемная задач на исследование необычных произведений чисел. Кроме того, даны рекомендации по их использованию при изучении соответствующих понятий и задач школьного курса. математики

Ключевые слова: произведение, составное число, способ, цифра, число, одночлен, четное число, нечетное число. Ситуация, закономерность

В процессе развития творческих способностей учащихся наиболее важное значение играет организация уроков на основе использования различных нестандартных задач по изучаемым темам. При этом ниже предлагаем ряд таких задач для обсуждения на уроках математики, которые способствует созданию творческой атмосферы на уроках и повышению интереса учащихся к предмету.

При решении задача на определения последней цифры

также возникает ситуации, при котором учащихся можно свести к открытию какой-то закономерности. Поэтому на уроках целесообразно предложить задачи на нахождения последней цифры числа. В процессе решения таких задач найти какую ни будь правило или закономерность.

1. Какова последняя цифра произведения всех двухзначных чисел, оканчивающихся цифрой: а) 3; б) 8?

2. Укажите среди чисел вида $4^k - 4$ некоторых трех чисел, кратных 10 (k -натуральное число)

Здесь нужно учитывать, что нечетные натуральные степени числа 4 заканчивается цифрой 4, а четные натуральные степени цифрой 6.

3. Найдите последние цифры чисел:
а) 3^{20} ; б) 27^{98} ; в) 508^{63} .

Решение. а) Так как

$$3^{20} =$$

$$3^{20} = 3^5 \cdot 3^5 \cdot 3^5 \cdot 3^5, 3^5 = 243; 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^4, 3^4 = 81$$

Значит, последняя цифра 1.

4. Почему при произвольном натуральном n число $2,6(26^n - 1)$ будет целым числом?

а) Число 26^n (при любом $n \in \mathbb{N}$) заканчивается цифрой 6. Поэтому число $26^n - 1$ делится на 5.

б) Умножение 2,6 на 5 даёт целое число.

5. Число m оканчивается цифрой 6. Какой цифрой оканчивается числа $m^2 + 1$, $m^8 - 4$, $m^{112} + 25$?

6. Найдите какойнибудь значение p при делении $p^2 + 1$ на 5 без остатка

7. При произвольном нечетном a будет ли число $(100 + a)^5 + 1$ составным? (Нет, контрпример, $a = -99$, $a = -101$)

8. Докажите, что число $4^{26} - 1$ будет кратным числу 5.

9. Докажите, что число $7^{99} + 3^{44} + 4^{88}$ будет кратным числу 10.

Доказательство. Число 7^{99} заканчивается цифрой 3, а

число 3^{14} цифрой 1, число 4^8 цифрой 6. Поэтому так как сумма равно $3+1+6=0$, значит, это число кратно 10.

10. а) Может ли квадрат натурального числа заканчиваться произвольной цифрой? б) куб натурального числа?

в) Может ли четвертая степень натурального числа оканчиваться одной из цифр 0,1,5,6?

г) Может ли оканчиваться ли пятая степень натурального числа последней цифрой данного числа?

Ответы на эти вопросы можно найти из следующей таблицы:

P^1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

P^2 1 4 9 6 5 6 9 4 1 0

P^3 1 8 7 4 5 6 3 2 9 0

P^4 1 6 1 6 5 6 1 6 1 0

P^5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Значит, результаты таблицы повторяется через каждые четыре строки.

11. а) Число $7^{4k+1} = 7 \cdot 7^{4k} = 7(7^4)^k$ оканчивается цифрой 1, тогда 7^{4k} – цифрой 1, а число 7^{4k+1} цифрой 7.

12. Какой цифрой кончается числа: а) 7^{49} ; б) 12^{109} ?

Таким образом, можно свести учащихся к открытию следующего правила: для того, чтобы найти последнюю цифру степени с натуральным показателем:

1) Найти остаток при делении на 4 показателя степени.

2) если: а) остаток равен 1. то искомая цифра совпадает с последней цифрой основания степени;

б) если остаток равен 2, то найти последнюю цифру в записи квадрата основания.

в) если остаток равен 3, то найти последнюю цифру в записи куба основания

г) если остаток равен нулю, то кроме всех оснований заканчивающихся цифрой 0, искомая цифра равна 1, для четных искомая цифра равна 6.

2. Иногда на уроках возникают в учебном процессе ситуации, при котором учащимся предлагаются исследовать эти проблемные ситуации с различных точек зрения и обобщить

их.

При этом важна система задач на исследование, данной в задаче ситуации. Например, при изучении умножения одночлена, возведения в степень одночлена предлагать следующую задачу.

Задача. Дано несколько чисел, каждое число при этом начиная с третьего равно произведению двух предыдущих чисел. Докажите, что произведения первых шести чисел равно четвертой степени пятого числа. Найти также и другие закономерности: а) можно ли найти произведение первых десяти чисел, если известно седьмое число; б) по какому числу можно найти произведение первых 14 чисел? Первых 18 чисел?

Решая эти задачи можно прийти к следующему результату если произведение первых m чисел выражается через i -ым числом, то произведение первых $m+4$ чисел выражается $(i+2)$ -ым числом.

Рассмотрим эти результаты на примере произведения 22 чисел. Если обозначить данную последовательность через (C_n) произведение m чисел этой последовательности через Π_m , то результаты решений предыдущих задач выглядит следующим образом

$$\Pi_6 = C_5^4, \Pi_{10} = C_7^{11}, \Pi_{14} = C_9^{29},$$

$$\Pi_{18} = C_{11}^{76}, \Pi_{22} = C_{13}^{199}$$

Положив $\Pi_2 = C_3$ найдем последовательность показателей степени:

$$1, 4, 11, 29, 76, 199.$$

Литература и примечания:

- [1] Берман Г.Н. Число и науке о нем.– М.: Наука, 1976.
- [2] Воробьев Н.Н. Признаки делимости.-М.:Наука, 1980.
- [3] Радемахер Г. Теплиц О. Числа и фигуры. -М: Физматгиз, 1962.

*М.Г. Тоноян,
студент магистратуры,
e-mail: tonoyanmg@mail.ru,
В.П. Богданова,
к.п.н., доц.,
Е.О. Аквазба,
к.ф.н., доц.
ТИУ,
г. Тюмень*

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ДЕЗАДАПТИРОВАННЫМИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Аннотация: в данной статье представлены результаты социально-педагогического исследования, дающего представление о процессе дезадаптации и педагогической коррекции обучающихся в условиях общеобразовательной организации; описывается практика социально-педагогического сопровождения дезадаптационных учащихся в общеобразовательном учреждении.

Ключевые слова: дезадаптация, диагностика, коррекция, коррекционно-развивающая работа, общеобразовательная организация.

Сегодня феномен школьной дезадаптации можно считать достаточно широко распространенным, и его самое неблагоприятное влияние как на детей, так и на взрослых не поддается сомнениям.

Среди причин школьной дезадаптации исследователями выделяются следующие: характерное в современной России социальное расслоение (зачастую дети внутри одного класса из разных семей с трудом способны находить общий язык, друг друга понимают плохо и общаться не умеют); увеличение количества детей с различными проблемами (ЗПР и т.д.); увеличение количества детей, у которых имеются серьезные соматические и невротические расстройства.

Объектом нашего исследования является дезадаптация учащихся в общеобразовательном учреждении, предметом диагностика и коррекция дезадаптации учащихся в общеобразовательном учреждении.

Целью нашей работы было анализ дезадаптации как социально-педагогического явления в общеобразовательном учреждении; разработка практических рекомендаций по коррекции дезадаптации учащихся.

В качестве методов мы использовали: изучение и анализ литературы по теме исследования, анализ, синтез, изучение и обобщение отечественного и зарубежного опыта, опрос, анкетирование, наблюдение, контент-анализ, беседу.

Разные аспекты адаптации/дезадаптации к школе раскрыты в исследованиях серии современных ученых: Т.В. Соколова, рассматривающая условия по успешности обучения так называемых «конфликтных» школьников; Г.Н. Шорникова, изучающая развитие интеллектуальных умений учеников; Е.Н. Михайлова, раскрывающая специфику подготовки будущих педагогов к проведению коррекционно-развивающей работы со дезадаптированными детьми; С.А. Барамзина, показывающая методы по активизации учебной деятельности учеников при условии обучения личностно ориентированного; М.Е. Маслова, показывающая возможности разрешения социально-педагогической адаптации учащихся группы риска; Р.Д. Атаева, описывающая педагогические условия по адаптации подростков в учебных учреждениях, где имеется поликультурная среда; Н.Н. Савина, раскрывающая в диссертационном исследовании организационные и педагогические условия по адаптации в общеобразовательном учреждении детей «группы риска»; Н.И. Сперанская, показывающая пути по формированию учебной адаптации детей в процессе перехода из начальной в основную школу.

Рассмотрев теоретико-методологические основы диагностики и коррекции дезадаптации учащихся в общеобразовательном учреждении, можно заключить, что адаптация – итог (процесс) взаимодействия живых организмов и среды, который приводит к приспособлению к новым условиям [1, с.31]. Адаптация компенсирует дефицит привычного

поведения в новых критериях и способствует созданию способностей к рациональному функционированию организма, личности в непривычной обстановке [2. с.13]. Деадаптация – отсутствие адаптации, которое особенно актуально в вопросах школьного обучения. Признаки деадаптации: неуспеваемость и плохое поведение, болезненные состояния, и т.д.

Процессы школьной адаптации, как и к любым новым жизненным обстоятельствам, происходят в несколько фаз, которые разными исследователями характеризуются различно. Школьная деадаптация протекает под влиянием серии негативных факторов: стрессовая тактика авторитарной педагогики; интенсификация в учебном процессе; раннее начало систематического дошкольного обучения; несоответствие технологий и программ обучения возрастным и функциональным особенностям обучающихся; недостаточная квалификация педагогов по вопросам развития детей и охране здоровья; массовая безграмотность родителей в этом отношении и т.д.

Содержание, формы и методы работы по коррекции школьной деадаптации определяются серией факторов: возрастными и индивидуальными особенностями детей, поступающих в школу, спецификой самой системы в их обучении. Для изучения возможностей коррекции школьной деадаптации в общеобразовательном учреждении обратимся к практике социально-педагогического сопровождения деадаптационных учащихся в общеобразовательном учреждении.

Поступление в школу играет в жизни ребенка особую роль, ведущей формой деятельности младшего школьника теперь выступает учебная деятельность. Проблема успеваемости сложна, предполагает много составляющих и некоторое количество факторов, от которых она зависит. Ее исследование предполагает множество подходов, но все их можно сгруппировать вокруг двух основных аспектов: как преподаватель учит; как школьник учится и как при этом осуществляется его развитие.

Основное направление деятельности педагогического состава и социально-психологической службы, заключается в

создании оптимальных условий пребывания ребенка в школе, с момента поступления. Школьная дезадаптация, выраженная в неврастении, отклоняющемся поведении, снижение успеваемости, периодически возникает на разных ступенях школьного обучения, но один из самых важных периодов – это первый класс.

В 2016-2017 учебном году, в одной из общеобразовательных организаций было принято 87 детей (40 девочек, 47 мальчиков) и сформировано 4 начальных класса. Наполняемость классов составила 25 учеников в «А» классе, 22 в «Б» классе и по 20 учеников в классах «В» и «Г».

После окончания первой четверти (длительностью 5 недель), было проведено исследование всех первоклассников (численностью 87 человек), с письменного согласия родителей учащихся, для выявления количества детей с дезадаптацией и последующей коррекции их поведения. В ходе исследования определяли уровень тревожности, агрессии и общей дезадаптации, поскольку тревожность один из самых явных признаков дезадаптации: чем выше уровень тревожности, тем сложнее ученику устанавливать контакты с одноклассниками, воспринимать учебный материал, сложно вступать в диалог с учителем, следствием этого является низкая успеваемость. Так же был определен уровень агрессии первоклассников. Завершающим этапом исследования по выявлению дезадаптации учащихся стал опросник для классных руководителей. Результаты теста следующие: из 87 первоклассников, большинство полностью адаптированы в школьную среду, а именно 60 человек, 26 учащихся со средней степенью дезадаптации, у 1 из тестируемых высокий уровень дезадаптации.

Социальный педагог составил поэтапный план работы с семьями. На первом этапе знакомства с родителями дезадаптированных детей был проведен сбор необходимой информации для составления социального паспорта семьи, включающий в себя следующие данные: ФИО ребенка; Домашний адрес; состав семьи (степень родства всех проживающих); характеристика родителей (ФИО, пол, возраст, образование, профессия); материальное положение семьи (доход

на каждого члена семьи, получаемые пособия, пенсии, дотации и т.д.); тип семьи (многодетные семьи, полные/ неполные, благополучные/ неблагополучные, малоимущие, опекаемые, инвалиды); жилищные условия: благоустроенное, неблагоустроенное; оценка внутрисемейных отношений.

После составления социального паспорта семьи, опрошенные родители, были приглашены в школу для индивидуальных бесед, в ходе которых они были ознакомлены с результатами тестирований и предложениями по решению проблемы дезадаптации. Данные рекомендации не могут быть осуществлены без согласия родителей, так как предполагают их активное участие.

Родители озвучили свой положительный ответ о сотрудничестве в коррекционных мероприятиях.

Заключительная часть рекомендуемой коррекции – тренинг «Вместе мы преодолеем», нацеленный на сближение детей и родителей, длительностью 4 дня. Во время проведения занятий родители совместно с детьми выполняют задания, которые способствуют их сплочению, умению прислушиваться друг к другу, решать проблемы совместными усилиями и быть внимательными к окружающим. После завершения тренинга и проведения итогового тестирования, были получены следующие данные: трое учащихся, которые испытывали особенные затруднения с адаптацией, после дополнительной коррекции, продемонстрировали приемлемые показатели, это является доказательством эффективности предложенных методов.

Анализ практического решения проблем дезадаптации учащихся начальных классов общеобразовательного учреждения показал, что сопровождение дезадаптированных первоклассников, можно поделить на две составляющие: диагностику и коррекцию.

Важно заметить, что первоклассники, проявляющие дезадаптацию поведения, нуждаются в психологической, социальной, педагогической помощи. В настоящее время возникла острая необходимость разработки практических рекомендаций родителям, педагогам по решению проблем детей с дезадаптацией, внедрение социальных программ в деятельность школ.

Литература и примечания:

[1] Александровский Ю.А. Состояния психической дезадаптации и их компенсация (пограничные нервно-психические расстройства). – М., 2011. – 272 с.

[2] Березин Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека. – М., 2014. – 270 с.

© М.Г. Тоноян, В.П. Богданова, 2018

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

О.С. Зыбин,

к.э.н., доц.,

АНО ВО «Международный

банковский институт»

А.П. Кобзун,

студент 4 курса

стоматологического факультета,

СПбГПМУ,

г. Санкт-Петербург

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РОССИИ

Аннотация: В России организация здравоохранительных услуг является важнейшей общегосударственной задачей. В статье дан анализ организации здравоохранительных услуг, представлены особенности российского рынка медицинских услуг. Рассмотрены основные задачи, способствующие развитию систем здравоохранения и медицинской индустрии во взаимодействии друг с другом.

В статье представлены программы развития медицины в стране, социального обеспечения, которые влияют на формирование спроса медицинских услуг в здравоохранении и переход медицины на инновационную модель развития.

Ключевые слова: здравоохранение, медицина, услуги, медицинские программы, страхование

Здоровье населения – важнейшее общественное благо, во многом определяющее способность к высокоэффективному труду и конкурентоспособность национальной экономики. К числу его показателей относятся продолжительность жизни, уровень заболеваемости и смертности, особенно в детском и трудоспособном возрасте и по причинам, связанным с социальными условиями, с состоянием окружающей среды, экологией, развитием инфраструктуры и современных технологий в здравоохранении. В 2018 году в Послании

Федеральному собранию Президент РФ В.В. Путин отметил, что «Важнейшая задача, которая касается каждого – доступность современной качественной медицинской помощи. Мы должны ориентироваться здесь на самые высокие мировые стандарты» [2].

В России организация здравоохранительных услуг является не отраслевой медицинской, а важнейшей общегосударственной задачей. Организация здравоохранительных услуг состоит в том, что в настоящее время в стране управляемой является не вся система здравоохранения. Поэтому современное состояние управления отраслью требует разработки теоретических основ и практических мер по формированию единой системы здравоохранения страны без ведомственных и территориальных разграничений, приведение структуры и функций органов управления в здравоохранении к единым целям его развития.

В бюджетном здравоохранении уровень цен, по которым приобретают медицинские услуги, определяется платежеспособностью государства и его представлениями о ценности такого блага, как здоровье граждан.

Необходимо четко разграничить базовые и дополнительные платные услуги, ограничить возможности оказания платной медицинской помощи в рамках государственного сектора здравоохранения в соответствии со статьей 41 Конституции РФ, где четко определено: «Каждый человек имеет право на охрану здоровья и медицинскую помощь. Медицинская помощь в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения оказывается гражданам бесплатно» [1].

Особенностью российского рынка медицинских услуг является то, что практически все медицинские работники и лечебно-профилактические учреждения подведомственны Министерству здравоохранения. При этом государство предлагает невыгодные условия финансирования подчинённых ему структур, не обеспечивая даже покрытия их реальных издержек.

Государство пока не в состоянии в полной мере покрывать расходы по всем видам медицинской помощи для своих

граждан.

В современных условиях требуется четкая, отлаженная система взаимодействия государственных и общественных здравоохранительных институтов, социальных служб, детских дошкольных учреждений, учреждений образования и культуры, органов внутренних дел, ассоциации ученых, медицинских учреждений, спортивных и благотворительных обществ и т.д.

Используются новые технологии в науке, позволяющие радикально повысить эффективность лечения многих заболеваний. К 2020 г. ожидается завершение полной расшифровки генома человека. Между тем 98% хронических болезней, 85% отклонений в поведении человека и продолжительность жизни конкретного человека имеет, по мнению ученых, генетические основы. Генная инженерия позволяет радикально лечить многие болезни. Ещё в 2010 г. получен патент на эффективное использование генетических данных для индивидуального подбора медикаментов при лечении человека. Дальнейшее развитие технического прогресса в совокупности с повышением государственных инвестиций в медицинскую отрасль позволит ещё больше увеличить среднюю продолжительность жизни в Российской Федерации. Именно поэтому, мы считаем, что в нашей стране надо в первую очередь инвестировать инновации именно в этой отрасли.

Координация их деятельности и объединение усилий наиболее эффективно в рамках целевых общенациональных и региональных программ (охрана материнства и детства, борьба со СПИДом, курением, алкоголизмом, наркоманией, профилактика опасных заболеваний, прежде всего туберкулеза, онкологии, болезней кровообращения и т.д.).

Целью программы «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» является переход медицины на инновационную модель развития.

Достижение этой цели будет обеспечиваться решением следующих основных задач:

- выпуск отечественной промышленностью жизненно необходимых лекарственных препаратов, а также медицинской техники и изделий медицинского назначения в целях

импортозамещения;

- технологическое перевооружение отечественной медицины до экспортоспособного уровня;

- вывод на рынок инновационной продукции, выпускаемой отечественной медицинской промышленностью. В медицине номенклатура используемого оборудования и материалов широка и быстро обновляется по мере развития медицинских исследований.

Важным эффектом от реализации программы станет вовлечение квалифицированных специалистов в сферу бизнеса: к 2020 году при непосредственном влиянии программы будет создано более 500 новых малых и средних высокотехнологичных предприятий медицинской индустрии. Выход на мировой рынок с различными инновациями даст, в свою очередь, мировое признание, успех, а также принесёт материальную выгоду государству. Система здравоохранения и медицинская индустрия будут теперь развиваться во взаимодействии.

Подобные программы в России разрабатываются и принимаются, при этом создаются соответствующие органы управления. Однако большинство таких программ ориентируются только на бюджетные средства, а их управленческие структуры выходят из-под общественного контроля. Необходимо соединить опыт разработки и реализации государственных программ развития здравоохранения с рыночными механизмами.

Медицинские, медико-социальные, оздоровительные услуги являются жизненно необходимыми, они не могут быть заменены альтернативными услугами в стране, спрос на них не может быть отложен, право на них имеют все граждане.

На формирование спроса медицинских услуг в здравоохранении оказывают влияние программы социального обеспечения при широком использовании медицинского страхования.

В Конституции РФ определено: «В Российской Федерации финансируются федеральные программы охраны и укрепления здоровья населения, принимаются меры по развитию государственной, муниципальной, частной систем

здравоохранения» [1].

Сегодня руководству структурных подразделений здравоохранения страны особенно важно разработать и реализовать целевые программы решения наиболее острых проблем в отрасли, определить эффективность деятельности медицинских учреждений в регионах, уточнить распределение ответственности между местными органами власти, страховыми компаниями и медицинскими учреждениями.

Учитывая специфику сферы здравоохранительных услуг, необходимо проанализировать факторы, повышающие роль здравоохранительных услуг в создании общегосударственного блага и определяющих степень участия государства в развитии этих услуг.

Литература и примечания:

[1] Конституция и государственная символика Российской Федерации: по состоянию на 2013 г. – М.: Эксмо, 2013. – 64 с. – (Актуальное законодательство).

[2] Послание Президента Российской Федерации Владимира Путина Федеральному собранию 1 марта 2018 года

[3] Улумбекова Г.Э. Здравоохранение России. Что надо делать. Научное обоснование «Стратегии развития здравоохранения РФ до 2020 года»; Краткая версия; ГЭОТАР – Медия – Москва, 2013. – 371с.

© О.С. Зыбин, 2018

*С.А. Онищук,
к.ф.-м.н., доц.,
e-mail: onishchuk52@mail.ru,
Краснодарское высшее военное
авиационное училище летчиков,
А.А. Тиряева,
студент 3 курса
напр. «Биотехнологические системы»,
e-mail: lg.detkova@gmail.ru,
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар*

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В МЕДИЦИНЕ: ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА

Аннотация: данная статья посвящена разработке аппроксимационных моделей, в частности, с использованием S-функции. Оценивается возможность моделирования показателей крови при лечении пациентов с острым лейкозом. В частности, проанализировано изменение содержания тромбоцитов в крови, а также рассчитаны параметры функций, описывающих динамику этого показателя.

Ключевые слова: острый лейкоз, гемограмма, модель, S-функция.

Лечение онкологических заболеваний крови является делом довольно сложным, требующим постоянных усилий врачей при выборе препаратов и процедур. При этом подобные заболевания практически не вылечиваются, а переходят в лучшем случае в стадию ремиссии, которая тем не менее может существовать продолжительное время. Одним из подобных заболеваний является острый лейкоз [1].

Сам по себе лейкоз, или лейкемия представляет собой заболевание костного мозга, в обиходе иногда называемое «раком крови». При лейкозе нарушено нормальное кроветворение: производится избыточное количество аномальных незрелых клеток крови, обычно предшественников лейкоцитов. Эти бластные клетки, размножаясь и накапливаясь

в костном мозге, мешают выработке и функционированию нормальных клеток крови, что и обуславливает основные симптомы заболевания. Кроме того, эти опухолевые клетки могут накапливаться в лимфоузлах, печени, селезенке, центральной нервной системе и других органах, также вызывая появление специфических симптомов.

Кроме того, различные клетки крови развиваются по-разному и имеют разных предшественников – то есть относятся к различным линиям кроветворения. Линия кроветворения, приводящая к появлению лимфоцитов, называется лимфоидной; остальные же лейкоциты относятся к миелоидной линии. Соответственно, различают лейкозы из клеток-предшественников лимфоцитов (такие лейкозы называют лимфобластными, лимфоцитарными или просто лимфолейкозами) и из предшественников других лейкоцитов (миелобластные, миелоидные, миелолейкозы).

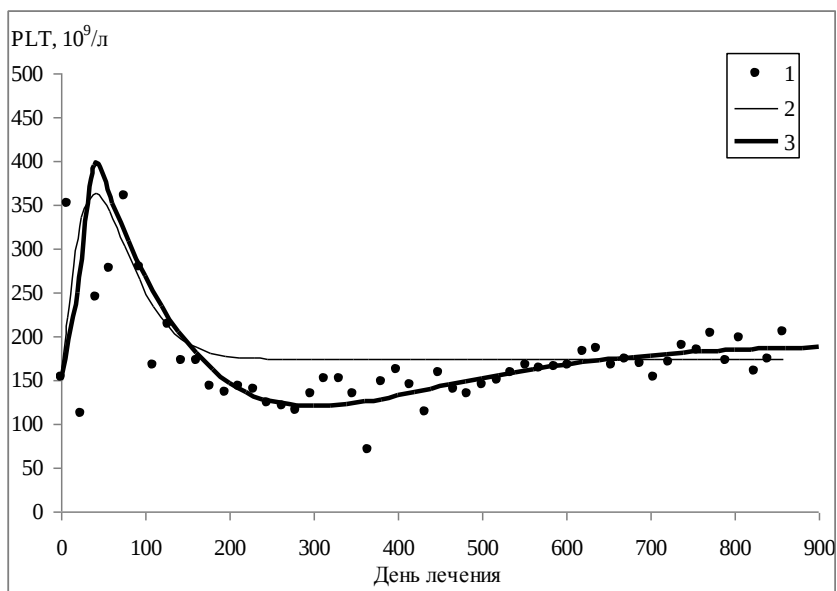


Рисунок 2 – Динамика тромбоцитов при лечении острого лейкоза: 1 – показатели гемограмм, 2, 3 – S-функции

Процесс лечения сопровождается изменением состава крови [2].. В частности в процессе острого лейкоза у пациента развивается анемия, что приводит к нежелательным последствиям. Были исследованы механизмы нарушения гемопоэза, а также динамика содержания эритроцитов в процессе лечения [3]. Анализу динамики гемограмм предшествовал статистический, в частности, корреляционный анализ [4].

При лечении острого лейкоза эритроцитарный ряд ведет себя сравнительно монотонно. На рисунке 1 представлен ход изменения такого показателя, как концентрация эритроцитов *RBC* на протяжении почти трех лет. Видно, что после начала лечения концентрация эритроцитов резко выросла за первые полгода, что говорит об успешности лечения. За время лечения *RBC* вышла на некоторый стабильный уровень чуть больше $5 \cdot 10^{12} \text{ л}^{-1}$. Зависимость неплохо аппроксимируется экспонентой.

Несколько по-другому проходит динамика тромбоцитов.

© С.А. Онищук, А.А. Тиряева, 2018

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.К. Пинкас,
студент 2 курса
напр. «Управление проектами
и программами государственно
частного партнерства»,
e-mail: gt500e@bk.ru,
науч. рук.: **И.Е. Александрова,**
д.т.н., проф.,
МАДИ,
г. Москва

ОПЫТ ПРОЕКТНОЙ МЕТОДОЛОГИИ В ОБЛАСТИ АВТОМОБИЛЬНОГО БИЗНЕСА

Аннотация: Несмотря на то, что деятельность каждого субъекта автомобильного бизнеса по сути является уникальным, не поддающимся стандартизации мероприятием, для ее осуществления предприятия выстраивают систему формализованных бизнес-процессов, для управления которыми применяются определенные стандарты и регламенты. В практике управления проектами применяются различные методологии. Наиболее универсальные из них, которые могут быть адаптированы к автомобильному бизнесу.

Ключевые слова: методология, управление проектами, документация, качество.

Изучение содержания и тенденций развития автомобильного бизнеса свидетельствует о том, что продажи автомобилей составляет весомую часть автомобильного рынка и определяет его динамику. Очевидно, услуги в секторе автомобильного бизнеса относятся к категории клиент-ориентированных видов деятельности, в которых предпочтения клиента имеют ключевое значение. Не вызывает сомнений тот факт, что в сфере продаж и послепродажного обслуживания автомобилей помимо привлечения клиентов и взаимодействия с ними не менее важен уровень профессионализма работников

(сервисное обслуживание). В премиум-сегменте автомобильного бизнеса существуют определенные требования и стандарты к качеству и скорости обслуживания. В этих условиях многие предприятия в сфере автомобильного бизнеса особое внимание уделяют построению бизнес-процессов. Основными целевыми установками при этом являются:

- обеспечение непрерывной работы и доступности сервисов;
- своевременная поддержка запросов пользователей;
- участие в проектах по развитию компании.

Основополагающим первоисточником методологии управления проектами является «A Guide to the Project Management Body of Knowledge» (документ также известен как Руководство PMBOK) Института управления проектами.

Методология Руководства PMBOK сформирована на основе взаимосвязи общего менеджмента, менеджмента проектов и использования знаний и практики из прикладных областей в следующем виде (рисунок 1).[1]



Рисунок 1 – Области формирования методологии управления проектами

Руководства PMBOK положено в основу традиционной

методологии управления проектами и пригодна для применения во всех отраслях деятельности. Традиционная методология предполагает выполнение работ по проекту (или бизнес-процессов) поэтапно, с разбивкой на фазы, и напоминает поток событий, а потому она также известна как каскадная или водопадная модель.

Этапы проектного управления в соответствии с традиционной методологией PMBOK представлены на рисунке 2.

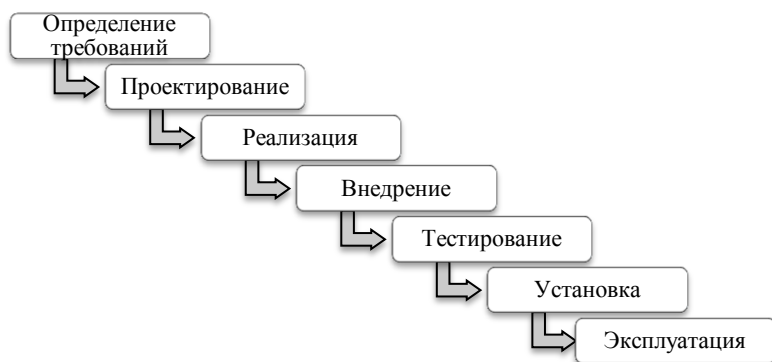


Рисунок 2 – Последовательность этапов управления проектами по методологии PMBOK

В соответствии с традиционной методологией переход к следующей фазе проекта предусмотрен, если предыдущий этап завершён и принят заказчиком. Применение данной методологии наиболее предпочтительно в проектах, результатом выполнения которых является материальный продукт (например, установка оборудования, создание дилерского центра и пр.) и для реализации которых требуется определенная последовательность действий.

Структурированный подход, используемый в методологии PMBOK, не лишает ее гибкости и делает пригодной для случаев, когда окончательный результат реализации проекта четко не определен. Кроме того, разработанные проекты, планы и документация возможно использовать для аналогичных

проектов в будущем.

В сентябре 2017 г. Институт управления проектами (PMI) выпустил шестое издание Руководства к Своду знаний по управлению проектом (PMBOK Guide). Помимо традиционных стилистических и технических исправлений, новый PMBOK включил в себя идеи из других мировых стандартов, теории систем, гибких подходов к проектному управлению Agile. Разработчиками рекомендовано использование PMBOK для создания методологии управления проектами в автомобильном бизнесе. Методология может быть создана собственными внутренними экспертами организации или с помощью внешних профессиональных консультантов. Это первый уровень адаптации методологии – процессы и инструменты из PMBOK приспособляются под конкретную организацию. Второй уровень адаптации методологии – когда проектная методология организации учитывает особенности каждого отдельного проекта и позволяет руководителю проекта изменять процессы управления в определенных пределах.[2]

Таким образом, хотя у многих экспертов в области управления проектами методология PMBOK ассоциируется с жестким классическим проектным управлением, PMI непрерывно усовершенствует PMBOK Guide, что делает его все более гибким и адаптивным. В шестом издании Руководства больше внимания уделяется бизнес-вопросам реализации проектов. В этом PMBOK стал напоминать конкурирующий метод управления проектами PRINCE2, в котором контролю целесообразности выполнения проекта и выгодам от его реализации уделяется повышенное внимание на каждой фазе проекта.

План управления выгодами проекта предназначен для решения другой важной проблемы, которая часто возникает в связи с тем, что после завершения проекта его результаты не используются или используются не так, как изначально планировалось. Организация не получает тех выгод, ради достижения которых инициировался проект. При этом высшее руководство не знает об этом, т.к. после завершения проекта и распределения премиального фонда про проект все забывают, в том числе и Заказчик. Для решения обозначенной проблемы

РВМОК рекомендует создавать План управления выгодами проекта, который устанавливает связь между проектом и программой, в которую он включен; между проектом и портфелем, в который он включен; между проектом и целями организации; а также распределяет ответственность за получение выгод и определяет сроки их достижения, которые могут выходить далеко за пределы проекта.[3]

Безусловным преимуществом РВМОК является признание гибких подходов и интеграцию их в Руководство. Так, в каждой области знаний РВМОК приводятся рекомендации по применению описанных подходов в Agile среде.

Не смотря на существенные улучшения, каскадная методология проектного управления не лишена недостатков, поскольку требует инвестиций уже на этапе планирования. По данной методологии, как правило, первые две фазы составляют 20-40% от общего бюджета времени выполняемого проекта.

Говоря об отечественной методологии управления проектами, необходимо принимать за основу систему стандартов, в которых прописаны процедуры и процессы управления проектами на разных этапах их выполнения. Так, в Российской Федерации разработаны и официально утверждены следующие стандарты, относящиеся к области управления проектами:

ГОСТ Р 54869–2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом[4];

ГОСТ Р 54870–2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов; ГОСТ Р 54871–2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению программой[5];

ГОСТ Р ИСО 10006–2005. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании[6];

ГОСТ Р 51901.4–2005 (МЭК 62198:2001). Менеджмент риска. Руководство по применению при проектировании;

ГОСТ Р 52806–2007. Менеджмент рисков проектов. Общие положения;

ГОСТ Р 52807–2007. Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов;

ГОСТ Р 53892–2010. Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов. Области компетентности и критерии профессионального соответствия;

ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326–2002. Программная инженерия. Руководство по применению.

Наряду с системой стандартов, действуют национальные требования к компетенции специалистов по управлению проектами в России, а также разработаны ряд стандартов качества, в частности, ИСО 10006 «Управление качеством при управлении проектами», показывает практическую идентичность этих документов, в котором структурирована система управления проектами. За основу в национальной методологии проектного управления принято Руководство РМВОК.[7]

Действие данных стандартов распространяется как на внешние, так и на внутренние проекты, портфели и программы. Характеристика основных компонентов управления проектами представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика компонентов управления проектами

Компонент методологии	Содержание компонента
Роли участников проекта	Заказчик проекта; руководитель проекта; куратор проекта; команда проекта
Роли участников портфеля проекта	Комитет управления портфелем проектов; руководитель портфеля; офис управления портфелем проектов
Роли участников программы	Заказчик программы; руководитель программы; куратор программы; руководитель проекта программы
Категории процессы управления проектами	Процессы управления проектом, нацеленные на успешное выполнение проекта; процессы, ориентированные на продукт проекта (на создание продукта)
Процессы управления	Инициация проекта; планирование

проектом	проекта; организация исполнения проекта; контроль исполнения проекта; завершение проекта
Функциональные области управления проектом	Управление содержанием проекта; управление сроками проекта; управление затратами проекта; управление рисками проекта; управление персоналом проекта; управление заинтересованными сторонами проекта; управление поставками проекта; управление качеством проекта; управление обменом информации в проекте; управление интеграцией проекта

Таким образом, современные подходы к управлению деятельностью предприятий автомобильного бизнеса основаны на применении проектной методологии. Наиболее универсальной и пригодной для использования в управлении проектами предприятий автомобильного бизнеса следует признать методологию PMBOK. Ее функциональные возможности непрерывно совершенствуются и делают методологию все более гибкой и адаптивной. Это дает основания для более глубокого изучения возможностей PMBOK как инструмента реализации проектов в автомобильном бизнесе.

Литература и примечания:

[1] Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®) Шестое издание 2015, ProjectManagementInstitute.

[2] Джамай Е.В., Сазонов А.А., Юдин М.В. Стратегический анализ эффективности инвестиционных проектов предприятия // Приоритетные научные направления: от теории к практике. – 2018. – №20-2. – С.84-89.

[3] P2M. A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation. Tokyo: Project Management Association of Japan, 2017. 392 p.

[4] ГОСТ Р 54869–2011. Проектный менеджмент.

Требования к управлению проектом;

[5] ГОСТ Р 54870–2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов;

[6] ГОСТ Р ИСО 10006–2005. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании;

[7] Ильин, В.В. Руководство качеством проектов. Практический опыт [Электронный ресурс] / В.В. Ильин. – Эл. изд. – Электрон. текстовые дан. – М.: Агенство электронных изданий «Интермедиатор», 2015. – 178 с.

© Е.К. Пинкас, 2018

*М.С. Смирнова,
студент 4 курса
напр. «Социология»,
e-mail: bmrsmaty13@yandex.ru,
науч. рук.: Е.О. Аквазба,
к.ф.н., доц.,
ТИУ,
г. Тюмень*

ОБРАЗ СОВРЕМЕННОЙ ЖЕНЩИНЫ В СМИ И ПУТИ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ

Аннотация: в данной статье представлена проблема репрезентации образа женщины в современных средствах массовой информации; описываются стереотипы восприятия женского пола; раскрываются проблемы трансформации женского образа.

Ключевые слова: образ женщины, средства массовой информации, репрезентация образа, кризис идентичности, трансформация образа.

Роль женщины в российском обществе всегда была определенной – она выступала хранительницей очага, культуры, традиций и ценностей и исходя из этого образ женской «святости» выступал как моральный и духовно– нравственный идеал. Современные средства массовой информации – это институт, занимающий важное место в системе формирования и обеспечения жизнедеятельности российского общества и, в последнее время, изменившие мнение большинства граждан Российской Федерации. На сегодняшний день СМИ охватывают все сферы жизнедеятельности и играют основополагающую роль в процессе формирования общественного мнения, а именно – задают рамки, стандарты, нормы поведения и образа жизни [1, С.54]. Таким образом, трансформация образа женщины в массовой культуре оказала влияние на кризис идентификации женщины в содействии с глобальным кризисом идентичности личности, имеющий в последствии отрицательное влияние на гармонизацию не только отдельных личностей, но и общества в

целом. Отражение женского образа в СМИ и его отображение по коммуникативным каналам зачастую внедряют в массовое сознание отрицательные стереотипы, которые переходят в искаженную сексуальную культуру людей и изменяют место и роль женщины в обществе.

Цель работы заключается в анализе образа современной российской женщины на материале средств массовой информации, изучении последствий изменения образа женщины и преодоления «кризиса идентичности». В настоящее время большое внимание уделяется женскому образу в средствах массовой информации. В большинстве рекламных роликов присутствует образ женщины: силуэт, голос.

Большую роль в формировании массовых образов играют средства массовой информации, поскольку они не только отражают сформированные в социальной жизни нормы и ценности, но и внедряют новые, не всегда положительные, способствуют их распространению и социальному усвоению, создают поведенческие нормы и эмоциональные настроения масс [2, С. 19].

Проблема создания образов и стереотипов посредством СМИ считается острой проблемой 21 века, так как общество привыкло ориентироваться на бытующие стереотипы, зачастую не замечая, как происходит изменение их собственного мнения.

С началом экономических и политических реформ внимание к женской внешности стало нарастать: повышенное внимание СМИ и конкурсам красоты, модельным показам, обсуждение образов знаменитостей – все это лишь доказывает данный тезис. Исходя из всего этого, идея двойственного развития личности женщины отложилась в сознании общества следующим образом: женщина домохозяйка – хранительница очага, примерная мать, уделяющая мало внимания своей внешности; модель – девушка с эталонными параметрами внешности или бизнес-вумен – успешная женщина, подходящая по внешним и умственным параметрам для экранных заставок и так далее [3].

В первом пятилетии 1990-х в газетах и журналах мы могли прочитать только о двух типах женщин – о примерных домохозяйках и фотомоделях. При этом экономика оставалась

таковой, что почти половина семейного бюджета в стране обеспечивалась женским заработком (не считая 25% одиноких матерей, остававшимися единственными кормильцами в семье). Об этих женщинах никто не говорил, их редко привлекали в качестве экспертов при обсуждении жизненно важных проблем [4, С. 195].

Вторичный анализ четырёх Федеральных изданий от 2015 года позволяет сделать следующие выводы:

Журналисты считают, что проблема женского образа освещается в средствах массовой информации однобоко, с ярко выраженным акцентом на однотипных сюжетах (социально-правовые, социологические, психологические, культурологические аспекты, хотя существует обширный ряд иных тем). Журналисты ориентируются на образ образованной, профессионально ориентированной, активной женщины, с расширенным кругозором интересов.

Современная женщина должна обладать полным набором качеств, из которых самыми необходимыми являются: уверенность в себе, чувство юмора, здравый смысл, умение сопереживать. Менее остальных качеств женщине требуются: консерватизм, честолюбие, эмоциональность и открытость [5, С. 4]. Отмечена тенденция, что трудности возникают у женщин, которые открыто стремятся к социальным достижениям, к успешной публичной деятельности. В данном случае женщины часто сталкиваются с дискриминацией в трудовой деятельности, любые экономические или политические действия женщин воспринимаются как попытка изменения существующего строя.

В образе современной российской женщины заметно влияние классических представлений о мужественности и женственности, которые являются стереотипными спустя время. На данный момент происходит смещение женских и мужских обязанностей, смешение ролей: женщины устраиваются на мужские профессии (водитель автобуса), меньше занимается воспитанием детей, стремится к карьерному росту, в то время как мужчины устраиваются на такие профессии как косметолог, менеджер по продажам и более серьезно занимаются воспитанием своих.

Итак, социально-психологический портрет нарисованный

журналистами: умная, уверенная, хорошо владеющая собой, в меру независимая, умеющая добиваться целей и умеющая справляться со сложными ситуациями. В идеале ей доступен разнообразный набор социальных ролей, включающих сферу управления, политику и бизнес. В реальности «успешная женщина» – это женщина, находящаяся в особо благоприятных условиях, доступных, естественно, немногим. О сильной женщине, выживающей в постоянной борьбе с трудностями (см. прил. Б) [6, С. 702].

Исходя из анализа результатов, наиболее важным критерием для современной россиянки является – понимание, любовь и поддержка со стороны социума. Также, можно выявить тенденцию, что стремление к успешной карьере и занятием любимым делом преобладают над желанием завести семью и воспитанием детей. Можно сделать вывод, что современная российская женщина представляет свой успех не в образе домохозяйки или матери, а в роли образованного и компетентного профессионала.

В настоящее время большинство информации в СМИ о женщинах относится к описанию деловой женщины, актрисы или певицы, известной ученой или общественной деятельнице, но все меньше информационного материала уделяется образу женщины, как хранительницы очага. В этом происходит смещение стереотипов, их трансформация и наложение на общество нового образа, который сопровождается упреками со стороны старшего поколения и одобрения среди молодежи.

Если говорить об анализе числа упоминаний слов «женщина», «деловая женщина», «успешная женщина» в процентном соотношении в печатных изданиях, то можно заметить тенденцию расположения данных заголовков на первых полосах изданий. За все время в истории было создано много образов идеальных женщин, некоторые из которых не соотносятся друг с другом. Смена образов происходила посредством смены стереотипов, которые, в свою очередь, изменялись по причинам влияния СМИ на массовое сознание. Смена идеального образа происходила как по физическим так и психически-эмоциональным качествам. Но, существует ряд характеристик, которые остаются неизменными на протяжении

всего развития общества: уравновешенность, ответственность, тактичность, трудолюбие и так далее [7]. Эти характеристики являются базовыми для любой личности в любом обществе в любое время.

Вторичный анализ проведенного исследования показал, что в наше время важными чертами успешной женщины являются: привлекательный внешний вид, яркая самопрезентация, эффективные навыки коммуникации, самоуверенность. Все эти черты составляют автопортрет идеальной женщины.

Литература и примечания:

[1] Тезаурус социологии. Тематический словарь-справочник. Гриф УМЦ «Профессиональный учебник» / Под ред. Ж.Т.Тощенко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 489 с.

[2] Адамьянц Т.З. Социальные коммуникации: Учебное пособие для вузов / «Высшее образование» (гриф). – М.: Дрофа. 2009. – 204 с.

[3] Прокопенко А. В. Дискриминация женщин в сфере труда // 9.Молодой ученый. – 2016. – №20. – С. 559-563. – URL <https://moluch.ru/archive/124/34344/> (дата обращения: 10.04.2018).

[4] Социальные трансформации в России: теории, практики, сравнительный анализ. Учебное пособие. Гриф Российской Академии образования. – М.: МПСИ, 2005. – 584 с.

[5] Лушников А.М. «Женский вопрос» и отечественное трудовое право: историко-правовой очерк. – С. 6.

[6] Добренков В.И. Методы социологического исследования./ МГУ им. М.В. Ломоносова. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 767 с.

[7] Маркина М. Способы репрезентации женского образа в современной рекламе: проблема идентификации [Электронный ресурс] // Язык и мышление в культуре: материалы студенческой конф., 29-30 мая 2003г. – М., 2003. – Режим доступа – <http://kogni.narod.ru/markina.htm> (дата обращения 17.05.2018)

ПОЛИТОЛОГИЯ

*А.С. Минина,
студент 2 курса
напр. «Организация работы
с молодежью»,
e-mail: glew.xenia@yandex.ru,
К.В. Глевицкая,
студент 2 курса
напр. «Организация работы
с молодежью»,
Е.О. Аквазба,
к.ф.н., доц.,
ТИУ,
г. Тюмень*

МОЛОДЕЖЬ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация: в данной статье рассматриваются проблемы молодежной политики, практические и теоретические аспекты социального прогнозирования развития РФ и возможности активизации молодого поколения; приводится авторская точка зрения на возможные пути повышения социальной активности молодежи, описывается существующая ситуация в контексте проблем и возможных путей их преодоления.

Ключевые слова: девиантное поведение, молодежь, молодежная политика, социальная политика, социальная структура общества.

Моделирование социального развития молодёжи не может обойтись без анализа объединительных процессов, которые проходят в обществе. В настоящее время основное преимущество для правительства РФ в области осуществления государственной политики является развитие резерва молодёжи. Сегодня приоритетом реализация молодёжной политики в РФ является потенциал молодёжи.

Мы часто слышим призыв: «Молодёжь – это будущее

страны!». Безусловно, молодёжь представляет собой будущее нации. Напомним, что молодёжь – это социальная группа, отличающаяся возрастными рамками (от 14-30 лет) и статусом в обществе, группа у которой свой взгляд на мир и на своё будущее.

Как и для любой группы людей им присуще различные социальные проблемы. Основная масса рождений детей приходится на молодые семьи, а в них уровень репродуктивности невысок, что, как правило, обусловлено жизненной неустроенностью, неопределенностью будущего, наличием различных социальных рисков.

Существует тенденция снижения возраста начала половой жизни и рост добрачных беременностей; в связи с этим увеличивается количество женщин-матерей, не состоящих в зарегистрированном браке, значительная часть находится в возрасте до 20 лет.

Распространение курения, алкоголизма, наркомании и токсикомании среди подростков в связи со стремлением уйти от реальных проблем в иллюзорный мир. Наркомания сегодня становится мощнейшим фактором социальной дезорганизации, представляя большую угрозу для нормального функционирования всего общественного организма.

Так же яркий окрас приобретает проблема насилия среди молодежи. По разным источникам около 50% молодежи подвергались когда-либо физическому насилию со стороны сверстников или взрослых, а 40% испытывали на себе рукоприкладство родителей. Насилие как стиль жизни все чаще приобретает организованные формы в молодежной среде. В России свыше 50 % всех преступлений совершается молодыми людьми в возрасте от 14 до 29 лет.

Также необходимо отметить проблемы молодежи связанные со сферой труда. Существует определенные сложности доступа к образованию. Все больше вузов становятся платными, что оказывается не по силам значительной части молодых людей и их родителей. Кроме того, поступив в ВУЗ, студенты должны и учиться и обеспечивать средства на свое существование, а это под силу далеко не всем.

Существуют трудности с поиском работы сразу после

окончания вуза. На рынке труда в основном требуются специалисты с опытом работы, и выпускник вуза попадает в замкнутый круг: не может найти достойную работу из-за отсутствия опыта, а получить опыт не может из-за отсутствия работы.

Решением указанных проблем может стать государственное финансирование сферы образования, выдача способным, но нуждающимся молодым людям образовательного кредита, с последующей отработкой в частном или государственном секторе.

Главный акцент в социальной работе с молодежью делается не на предоставлении необходимой помощи, а на минимальной стартовой поддержке. Тем самым государство отходит от всемирной опеки и стимулирует раскрытие способностей молодых людей.

Положение молодёжи в обществе и её участие в развитие различных направлений зависит от государства. Именно молодежь сегодня несёт ответственность не только за свое будущее и своих детей, но и родителей.

Для современной молодёжи характерен быстрый темп изменений. Стремительное развитие влияет больше всего на молодёжь. Каждое поколение показывает положительное и отрицательное поведение в обществе. Но в данное время молодёжь идёт в ногу со временем, развивается и знает, чего хочет. Активная молодёжь использует все возможности, так как сейчас век информационных технологий, можно получать информацию легко и доступно.

Но в свою очередь государство не должно забывать о том, что молодёжь – главная ценность общества. Сейчас существует целая концепция социальных институтов, направленная на различные решения молодёжных проблем.

Так же государство должно мотивировать молодёжь на сотрудничество в развитие общества, при этом вносить творческий потенциал, для создания различных новых объединений и движений. Тогда молодёжь будет чувствовать свою причастность в решение социальных проблем. Тем самым проявляя твою активность в различных сферах общества.

Современная молодёжь должна уметь приспособиться к

новым требованиям, усвоить систему знаний, норм, ценностей и традиций в трудовой, политической и правовой сферах жизнедеятельности. Роль молодёжи в развитии общества велика. Она умна, инициативна, энергична, и благодаря этому, является движущей силой в укреплении и модернизации общества. Изменилась модель участия молодёжи во всех сферах жизнедеятельности общества. Во многих странах молодёжь поддерживает происходившие перемены, социальные реформы. Российская молодёжь – это важный субъект социальных перемен. Именно с ней реформируемая страна связывает возможные в будущем изменения. В целом у студенчества достаточно сил и знаний, чтобы взять на себя решение многих проблем, но нужно ещё проявить жизненную активную позицию.

Молодежь занимает важную роль в социальной структуре Российского общества, тем самым служит важным субъектом социальной помощи и поддержки. Существует молодежная политика, защищающая права молодежи, обеспечивает ее социальное благополучие в определенной мере, предоставляет гарантии на самореализацию молодого поколения.

Социальная работа с молодежью представлена в индивидуальной форме и в групповой форме с соответствующими особенностями. Проблемы молодого поколения связаны, помимо прочих факторов, с падением моральной нравственности и ценностей, предпочтению «легкой, иллюзорной жизни» существующей реальности путем девиантного поведения. Решать данные проблемы берутся социальные работники, реализующие практику помощи в соответствующих социальных службах, направленных на реабилитацию молодежи, на культурном проведении досуга и проч. Что бы предупредить проблемы молодежи необходимо решить вопросы в сфере образования и трудоустройства, дав возможность молодым людям получать бесплатное образование, или брать образовательный кредит, а так же необходимо возрождение «здоровой, истинной» культуры, пропагандирующей благородные идеалы.

Молодежи необходима минимальная, стартовая поддержка. Важно чтобы молодежь умела самостоятельно

решать свои трудные жизненные ситуации.

Молодежь – это наше будущее. Такое определение часто встречается в речах лиц старшего поколения, но далеко не все задумываются в глубину этих слов. «Живи сегодняшним днем!» – таков девиз подавляющего большинства молодежи. Молодежь не любит думать, она предпочитает пьяное веселье чтению книг, наркотики и иллюзорный мир прекрасным моментам реальной жизни. Но не стоит забывать, что молодые люди не просто так поддаются такой жизни, родители – вот те самые люди, от которых им нужна самая главная помощь, забота и любовь. Вопрос о проблемах молодежи очень многозначен и, я думаю, рассматривать его нужно с множества сторон: необходимо молодежи посмотреть на себя со стороны но и старшему поколению пересмотреть в некоторой степени свое видение на молодое поколение.

© А.С. Минина, Е.О. Аквазба, К.В. Глевицкая, 2018

Г.А. Мамедов,

к.г.-м.н., доц.,

e-mail: hsmp@rambler.ru,

*Азербайджанский государственный
университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджан*

К ВОПРОСУ ИЗМЕНЕНИЯ СВОЙСТВ И СОСТАВА НЕФТЕЙ ПРОДУКТИВНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ АПШЕРОНСКОГО ПОЛУОСТРОВА С ГЛУБИНОЙ

Аннотация: приводятся результаты исследований фракции 200-500⁰С нефтей ряда месторождений Апшеронского полуострова. Выявлено, что по мере погружения продуктивных отложений на территории Апшеронского полуострова термokatалитические процессы, сопровождающиеся деструкциями УВ, приводят к накоплению в маслах парафино-нафтеных УВ, снижению количества аренов, асфальтенов и спиртобензольных смол и свидетельствует о главенствующей роли температуры, давления и литологии пород в формировании геохимической зональности ПТ.

Ключевые слова: Апшеронский полуостров, деструкция, геохимия нефти, термokatалитический метаморфизм, зональность.

На Апшеронском полуострове нижнеплиоценовые отложения являются основным нефтедобывающим объектом. Поэтому изучение геохимических особенностей нефтей продуктивной толщи (ПТ) имеет важное значение. Раньше исследовались в основном их легкие фракции [1, 2 и др.], позже стали анализировать и высокомолекулярные соединения [3, 4]. В статье приводятся результаты исследований фракции 200-500⁰С нефтей ряда месторождений Апшерона.

Плотность нефтей изменяется в пределах 0,86-0,93 г/см³, содержание асфальтенов колеблется от 0,10 до 4,03%, смол – от 6,49 до 26,65%, причем, количество бензольных смол в маслах варьирует в диапазоне 4,13-14,65%, а спирто-бензольных – от

2,36 до 13,13% (см. таблицу).

Таблица 1 – Углеводородный и групповой состав отбензиненной части ПТ Апшеронского полуострова

Месторождение	Глубина залегания ПТ, м.	Содержание, %			Групповой состав УВ, %		Структурные параметры УВ					
		Асфальтенов	Бензольных смол	Спирто-бензольных смол	Парафино-нафтено-вых	Аромати-ческих	Парафинонафтеновых			Ароматических		
							K _H	C _n , %	C _П	K _a	C _a , %	C _П
Горизонт VIII												
Аташка	960	1,08	13,44	8,56	55,81	21,11	1,8	46,0	13	1,8	52,0	9
Локбатан	1622	0,31	5,31	4,84	62,00	21,48	1,1	32,0	15	1,6	50,0	11
Кушхана	2170	0,10	4,99	3,77	76,52	14,71	0,8	21,0	14	1,7	51,0	11
Кирмакинская свита												
Балаханы	915	0,40	12,60	6,80	40,7	33,80	1,6	39,0	15	2,0	45,0	12
Сураханы	1440	0,44	4,13	2,36	71,0	22,07	1,3	49,0	7	1,7	58,0	7
Подкирмакинская свита												
Балаханы	1151	0,40	14,20	6,60	43,00	32,42	1,8	49,0	11	2,0	48,0	11
Сураханы	2443	0,86	11,93	10,04	52,82	27,08	1,7	39,0	18	1,7	47,0	15
О. Песчаный	3409	1,00	11,10	6,00	60,80	22,10	0,9	26,0	15	1,8	45,0	14
Бузовны	1869	1,69	10,74	7,49	62,21	16,89	1,8	42,0	13	1,9	47,0	11
Кала	2186	1,50	11,80	10,60	54,50	21,50	1,5	38,0	17	1,8	46,0	13
Зыря	4477	0,31	11,17	12,02	60,45	22,10	1,7	43,0	15	1,8	46,0	15

Анализ структурно-группового состава нефти показал, что с региональным погружением ПТ происходит дециклизация карбоциклических структур. Наиболее характерные особенности изменения циклопарафинов и аренов, а также алифатических соединений наблюдаются по горизонту VIII, кирмакинской (КС), подкирмакинской (ПК) и калинской (Кас) свитам.

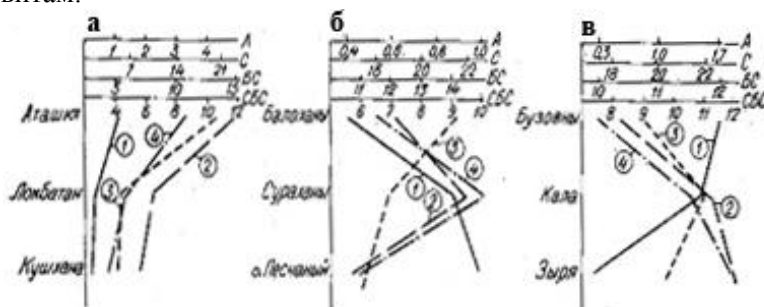


Рисунок 1 – Изменение компонентного состава отбензиненной части нефти для отложений ПТ: горизонта VIII (а), свиты ПК (б,в). Содержание, % (цифры в кружках): 1 – асфальтенов (А), 2 – смол (С), 3 – бензольных смол (БС), 4 – спиртобензольных смол (СБС)

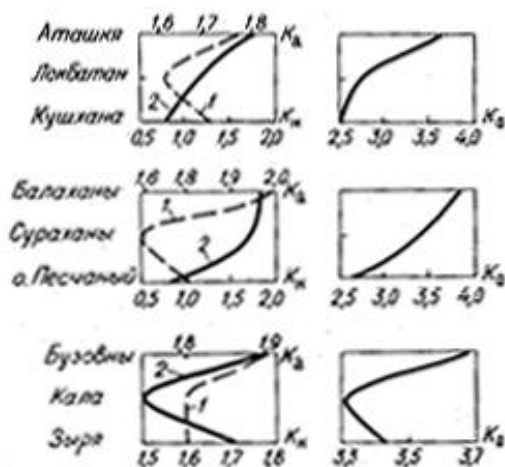


Рисунок 2 – Изменение числа колец в ароматических и нафтеновых структурах отбензиненной части нефти для отложений ПТ: горизонта VIII (верхние графики) и свиты ПК (средние и нижние графики).

Число колец УВ: 1 – ароматических (K_a), 2 – нафтеновых (K_n), K_0 – общее число колец

В групповом составе масляных фракций нефтей горизонта VIII Западного Апшерона парафино-нафтеновые УВ преобладают над ароматическими. Причем при погружении пород этого горизонта от месторождения Аташка к площади Кушхана происходят заметные изменения в составе отбензиненной части нефти (см. таблицу), в частности содержание парафино-нафтеновых УВ увеличивается, а количество аренов уменьшается.

В этом же направлении снижается присутствие смол и асфальтенов (рис. 1, а). Общее число колец сокращается (рис. 2). Дециклизация циклических структур происходит в основном за счет алициклических соединений. Так, если число колец ароматических УВ остается почти постоянным (1,8 – Аташка и 1,7 – Кушхана), то число циклов полимителенов резко падает соответственно от 1,8 до 0,8 (см. рис. 2, верхние графики). В парафино-нафтеновой фракции заметно уменьшается

количество нафтеновых колец (от 50 – Аташкя до 24% – Кушхана). Происходящие процессы деструкции сопровождаются закономерным перераспределением атомов углерода в цепях и кольцах УВ. В масляных фракциях нефтей сокращается число атомов углерода в карбоциклических соединениях и растет в парафиновых цепях. Выявленные геохимические особенности масляных фракций нефтей достаточно четко увязываются с существующими представлениями о термokatалитических процессах.

Исследования индивидуального углеводородного состава бензиновых фракций [4] показали, что в нефти месторождения Кушхана содержится больше *n*-гептана, чем на поднятии Локбатан. Накопление нормальных парафиновых УВ в бензинах погруженных частей продуктивного горизонта VIII свидетельствует о преобладающей роли термического крекинга, ведущего к деструктивным процессам.

Нефти КС изучались по месторождениям Центрального Апшерона. Имеющиеся данные свидетельствуют об увеличении содержания парафино-нафтеновых УВ и уменьшении количества ароматических в масляных фракциях по погружению КС от Балаханов к Сураханам. Соответственно уменьшается содержание бензольных и спиртобензольных смол, а количество асфальтенов остается почти неизменным (см. таблицу).

В этом же направлении уменьшается (от 3,6 до 3,0) общее число колец высокомолекулярной части нефти, цикличность нафтеновых и ароматических структур (см. таблицу). Превращения различных классов УВ сопровождаются перераспределением атомов углерода. Усиление термokatалитических процессов по мере погружения КС способствует уменьшению содержания атомов углерода в парафиновых цепях карбоциклических соединений. Наиболее интенсивно термokatализ затрагивает нафтеновые структуры.

Нефти свиты ПК исследовались на площадях Центрального и Восточного Апшерона. Установлено, что с региональным погружением пластов в сторону о. Песчаный нефти становятся менее цикличными. Карбоциклические соединения представлены моно– и бициклическими

структурами. Однако в каждом конкретном случае фиксируются специфические особенности превращения циклов. Так, на Центральном Апшероне общее число колец в масляной фракции уменьшается при погружении свиты ПК по профилю Балаханы - Сураханы – о. Песчаный и составляет соответственно 3,8, 3,4 и 2,7. Изменяется и групповой состав: содержание парафино-нафтеновых УВ возрастает, а количество аренов уменьшается (см. таблицу). Параллельно сокращается содержание полициклической ароматики, спиртобензольных смол и увеличивается асфальтенов (рис. 1, б). Деструкция УВ циклического строения в большей степени затрагивает нафтеновые структуры, чем ароматические. Для нафтенов цикличность высокомолекулярной части изменяется последовательно от Балаханов к о. Песчаный (см. рис. 2, средние графики). Здесь, как и в горизонте VIII Западного Апшерона, растет число атомов углерода, приходящихся на парафиновые цепи нафтеновых и ароматических соединений. Отмеченные выше закономерности изменения свойств масляной части нефти находятся в полном соответствии с существующими представлениями о термokatализе. Однако следует заметить, что результаты исследований бензиновых площадей Кала и о. Песчаный показали, что отношение $\text{изо-}n$ -парафинам увеличивается от 4,6 до 13,4 по направлению погружения свиты ПК. Такая особенность распределения индивидуальных парафиновых УВ свидетельствует о преобладающей роли каталитического крекинга.

Несколько иначе преобразуются УВ свиты ПК Восточного Апшерона. Здесь при ее погружении от Бузовнов к Зыре незначительно уменьшается содержание парафино-нафтеновых УВ и увеличивается аренов, тогда как на остальных поднятиях отмечались обратные явления. В маслах наряду со снижением количества парафино-нафтеновых УВ, увеличением аренов, полициклической ароматики, спиртобензольных смол и уменьшением асфальтенов (см. рис. 1, в) наблюдается дециклизация нафтеновых и ароматических структур. Процесс метаморфизма в данном случае фиксируется по структурным показателям молекул. Сокращение общего количества колец (см. рис. 2, нижние графики) сопровождается дециклизацией

полиметиленовых и ароматических структур и перестройкой числа атомов углерода в алифатических соединениях циклов. Число их в парафиновой цепи наftenов увеличивается от 13 до 15, а в аренах – от 11 до 15. Из приведенных сведений о структурно-групповом составе отбензиненной нефти свиты ПК вытекает довольно любопытная особенность, заключающаяся в следующем. Как известно, залежь на месторождении Бузовны-Маштаги нефтяная, а на площади Зыря – нефтегазоконденсатная. В первом случае нефть была отобрана из нефтяной залежи, а во втором – из нефтяной оторочки газоконденсатной. Относительное уменьшение содержания парафино-наftenовых и увеличение ароматических УВ в масляных фракциях нефтей площади Зыря, очевидно, связано с растворимостью тех и других в газовой фазе согласно теории растворимости УВ в сжатых газах. Это и обусловило возникновение геохимической закономерности. Однако структурные показатели молекул УВ свидетельствуют о проходящих в свите ПК Восточного Апшерона термokatалитических процессах.

Изучение высококипящих фракций нефтей, залегающих в КаС, позволило установить ряд особенностей их геохимического преобразования. Анализ структурно-группового состава отбензиненной части нефти КаС на Центральном и Восточном Апшероне свидетельствует о дециклизации циклопарафинов и аренов, увеличении метаморфизма нефтей с региональным погружением пластов и возрастании роли термokatализа в превращении нефтей. В антиклинальной зоне Балаханы – о. Песчаный с региональным погружением пород КаС общее число колец в карбоциклических соединениях уменьшается от 2,03 (Сураханы) до 1,15 (о. Песчаный). Бициклические структуры превращаются в моноциклические. Полиметиленовые УВ подвергаются большим изменениям, чем ароматические.

Несколько иная картина наблюдается для нефтей Восточного Апшерона – здесь превращения циклических структур слабые. Содержание атомов углерода варьирует в зависимости от деструкции УВ: происходит увеличение числа углеродных атомов в парафинах и уменьшение их в

циклопарафинах. Что же касается аренов, то количество последних на Восточном Апшероне изменяется от 13 (Кала) до 14 (Зыря), а на Центральном Апшероне оно то падает от 20,9 (Сураханы) до 20,4 (Карачухур), то возрастает до 22,2 (о. Песчаный). Таким образом, в Кас, как и в свите ПК, дециклизация полиметиленовых структур и аренов сопровождается не только уменьшением числа углеродных атомов в них, но и приводит к изменению алифатических соединений. Нефти становятся более метанизированными, парафинистыми и менее плотными.

Таким образом, на площадях Западного и Центрального Апшерона высокомолекулярная, отбензиненная часть нефти характеризуется накоплением парафино-нафтеновых УВ и снижением содержания ароматических. В связи с этим для нефтей горизонта VIII ПТ величина отношения ПН/А увеличивается с глубиной от Аташкя (2,64) к Кушхана (5,20). Та же закономерность наблюдается и для нефтей КС и ПК Центрального Апшерона. Если для КС отношение ПН/А возрастает от 1,20 (Балаханы) до 3,22 (Сураханы), то для свиты ПК – от 1,33 (Балаханы) до 2,75 (о. Песчаный). Высокомолекулярная часть нефтей Восточного Апшерона характеризуется уменьшением коэффициента ПН/А с глубиной от 3,68 (Бузовны) до 2,74 (Зыря). Величина отношения Σ УВ/ Σ смол+асфальтены ведет себя аналогично ПН/А. Нефти горизонта VIII ПТ Западного Апшерона более превращенные, чем Центрального и Восточного, и как сильно метаморфизованные содержат наименьшее количество спиртобензольных смол и асфальтенов. В нефтях КС и свиты ПК Центрального Апшерона количество асфальтенов с глубиной возрастает, а смол снижается. Очевидно, накопление асфальтенов связано с деструкцией полициклических ароматических структур. Проявляющийся здесь термочатализ ведет к уменьшению содержания спиртобензольных смол. Высокомолекулярная часть масляной фракции нефтей Восточного Апшерона при одновременном сокращении количества дисперсных углистых частиц – асфальтенов, определяется накоплением смол, что вероятно, связано, как было отмечено выше, с формированием газоконденсатной

залежи на площади Зыря.

На основании проведенных исследований можно сказать, что по мере погружения продуктивных отложений на территории Апшеронского полуострова термокаталитические процессы, сопровождающиеся деструкциями УВ, приводят к накоплению в маслах парафино-нафтяных УВ, снижению количества аренов, асфальтенов и спиртобензольных смол. Возрастание количества асфальтенов в высокомолекулярных частях нефти объясняется деструкциями полициклических ароматических соединений. Разнообразие химических и структурных особенностей высокомолекулярных дистиллятов нефтей Апшеронского полуострова свидетельствует о главенствующей роли температуры, давления и литологического состава пород в формировании нефтегеохимической зональности ПТ.

Литература и примечания:

[1] Ашумов Г.Г. Азербайджанские нефти. Баку, АН АзССР, 1961.

[2] Гаджикасумов А.С. Причины разнообразия свойств нефтей Апшеронской области. Баку, Азернешр, 1971.

[3] Гаджикасумов А.С., Симхаев В.З., Каракашев В.К. Геохимические особенности нефтей Апшеронской нефтегазоносной области. – Уч. Зап. АЗИНЕФТЕХМа, №4, 1976.

[4] Сафонова Г.И. Катагенетические изменения нефтей и залежах. М., Недра, 1974.

© Г.А. Мамедов, 2018

*Л.В. Пырерко,
студент 3 курса
напр. «Экология и природопользование»,
e-mail: pyrerkolyubov@gmail.com,
науч.рук.: Н.Ю. Мачулина,
ст. преп.,
УГТУ,
г. Ухта*

ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМЫ НОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ПОЧВ

Аннотация: В статье рассмотрены основные проблемы системы нормирования качества почв. Рассмотрены недостатки использования санитарно-гигиенических показателей (ПДК), а также рассмотрено неправильное практическое применение суммарного показателя загрязнения почв при оценке техногенного загрязнения почв одного из нефтяных месторождений Ненецкого автономного округа.

Ключевые слова: загрязнение почв, тяжелые металлы, ПДК, суммарный показатель загрязнения почв, коэффициент концентрации химического вещества.

Загрязнение почв тяжелыми металлами является одним из наиболее опасных видов загрязнения окружающей среды, т.к. почва является природным накопителем загрязняющих веществ и в то же время источником загрязнения сопредельных сред, в том числе и растительности. Наибольшую угрозу данная проблема представляет для северной территории нашей страны, где в последние десятилетия темпы развития промышленности резко возросли. Экосистемы Крайнего Севера являются одними из наиболее хрупких частей биосферы, поэтому любое техногенное воздействие на них несет неблагоприятные последствия. Следует отметить, что деградация природных экосистем Арктики может привести к глобальным геоэкологическим проблемам вследствие нарушения биогеохимических круговоротов веществ. Поэтому проведение оценки техногенного загрязнения почв является актуальным в

большинстве северных регионов России, где идет добыча полезных ископаемых.

Основная проблема в развитии экологического нормирования почв заключается в отсутствии единой научной концепции по установлению взаимосвязи между допустимым экологическим состоянием окружающей среды, в частности почв, и допустимым уровнем антропогенного воздействия на них. Разработаны лишь отдельные научно-методические подходы для оценки загрязнения почв.

В большинстве случаев для оценки загрязнения почв химическими веществами используют ПДК (при их отсутствии – ОДК). Однако данный метод оценки загрязнения почв имеет ряд недостатков:

- показатель ПДК не может применяться для оценки почв промышленных зон и земель лесного фонда, так как данный норматив разработан для почв сельскохозяйственных угодий, населенных пунктов, зон санитарной охраны источников водоснабжения, территорий курортных зон и отдельных учреждений [1];

- показатель ПДК не учитывает индивидуальные свойства разных типов почв, от которых зависит их устойчивость к антропогенной нагрузке и способность защищать сопредельные среды от вторичного загрязнения. В отличие от более однородных компонентов окружающей среды (воздух, вода) разные типы почв отличаются значительной дифференциацией по допустимому уровню содержания загрязняющих веществ;

- данный норматив разработан на основе санитарно-гигиенического нормирования: главным критерием его оценки является воздействие на организм человека, но не учитывается воздействие загрязняющих веществ на более чувствительные виды живых организмов;

- эксперимент по определению ПДК обычно длится не более года, поэтому при использовании данного норматива невозможно оценить долговременное воздействие загрязнения на организм;

- показатель ПДК не учитывает способность загрязняющих веществ накапливаться в пищевых цепочках (почва → растения → животные), что представляет серьезную

угрозу для многих живых организмов, включая человека [2].

На сегодняшний день система нормирования загрязнения почв слабо разработана. Например, по сравнению с водой, для которой ПДК разработаны более чем для 1400 загрязняющих веществ, в почвах ПДК установлены всего для нескольких десятков веществ, а в связи с появлением новых техногенных соединений, не имеющих аналогов в природе, определение их ПДК в почве невозможно даже в ближайшем будущем [2]. Таким образом, ввиду перечисленных недостатков, использование показателя ПДК для оценки загрязнения почв является неэффективным.

Более точным является второй метод оценки загрязнения почв. Данный метод заключается в использовании коэффициента концентрации химического вещества (K_c) и суммарного показателя загрязнения (Z_c).

По величине Z_c почвы делятся на четыре категории: допустимая ($Z_c < 16$), умеренно опасная ($Z_c = 16-32$), опасная ($Z_c = 32-128$) и чрезвычайно опасная ($Z_c > 128$) [3].

Чтобы установить «точки отчета» возможного загрязнения почвенного покрова на данной территории, при проведении оценки загрязнения данным методом нужно определить фоновое содержание загрязняющих веществ в почве. Под фоновым содержанием загрязняющих веществ подразумевают их концентрации в почвах, не подверженных техногенному воздействию. Данный метод позволяет оценить степень загрязнения почв в зоне влияния антропогенной деятельности, сравнив уровень их загрязнения с фоновым.

Однако на практике применение второго метода не всегда бывает успешным. Например, организация, занимающаяся инженерно-экологическими изысканиями, летом 2017 года проводила оценку степени загрязнения почв на территории нефтяного месторождения в Ненецком автономном округе. Исследовалась территория, на которой были выделены следующие почвы: 1) комплекс тундровых поверхностно-глеевых оподзоленных и тундровых поверхностно-глеевых оподзоленных сухоторфянистых мерзлотных почв; 2) глееподзолистые почвы; 3) тундровые перегнойно-болотные почвы; 4) комплекс тундровых мерзлотных остаточнo-торфяных

и болотных верховых торфяно-мерзлотных почв;
5) антропогенно-нарушенные участки.

Для оценки техногенного загрязнения почв отобранные пробы почво-грунтов были исследованы на содержание тяжелых металлов I и II классов опасности. Фоновые значения содержания тяжелых металлов в работе выводились просто как средние значения фактических концентраций загрязнителей на всех фоновых участках исследуемой территории. Полученные результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет коэффициентов концентрации загрязнителей в почвах и суммарного показателя загрязнения почвы по фоновым значениям.

Показатель	Фон, мг/кг	Коэффициент концентрации в пробе, K_{ci}									
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10
Cd	0,20	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Co	4,78	0,08	0,08	0,96	0,65	0,08	0,08	0,15	0,12	0,08	0,08
Cu	4,47	2,08	2,46	3,13	3,13	3,80	5,59	5,15	4,70	2,24	2,24
As	3,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Ni	11,9	0,02	0,02	0,08	0,08	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Hg	0,026	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85
Pb	6,29	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Zn	17,9	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06
ΣK_{ci}		6,70	7,08	9,4	8,38	8,42	10,22	9,86	9,37	6,86	6,86
Zc		-0,3	0,08	2,4	1,38	1,42	3,22	2,86	2,37	-0,14	-0,14

Как видно из представленных данных, в большинстве случаев содержание тяжелых металлов в почвах на фоновых участках оказалось выше, чем на участках, подверженных антропогенному воздействию, а суммарный показатель загрязнения имеет значения, близкие к нулю и даже отрицательные, что в действительности невозможно. Такой результат был получен из-за неправильного применения данного метода оценки загрязнения почв. Выведение средних фоновых показателей как среднее арифметическое всех фоновых значений недопустимо. Необходимо учитывать, что на данной территории выделяется несколько типов почв с разными характеристиками (положением в рельефе, типом водного

режима, гранулометрическим составом, содержанием и составом органических веществ, величиной pH и т. д.), от которых зависит способность почвы аккумулировать поллютанты. Например, по сравнению с тундровыми глеевыми почвами, содержание тяжелых металлов в тундровых болотных почвах будет заметно выше, так как торф обладает способностью аккумулировать загрязняющие вещества. Поэтому для получения достоверных результатов при использовании данного метода необходимо учитывать закономерности распределения химических элементов в ландшафте и вычислять средние фоновые значения отдельно для каждого типа (и даже подтипа) почв.

Таким образом, большую роль в современных экологических исследованиях играют базовые знания геохимии окружающей среды, так как прогнозирование и решение всех геоэкологических проблем невозможно без знания процессов миграции и аккумуляции химических элементов в природе. Следует отметить, что на сегодняшний день площадь территорий, подверженных техногенному воздействию, стремительно увеличивается, поэтому методы оценки загрязнения почв имеют большое значение в области охраны окружающей среды.

Литература и примечания:

[1] ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». URL: <http://www.consultant.ru> / (дата обращения 05.02.2018).

[2] Алексеенко, В.А. Экологическая геохимия: учебник. – М.: Логос, 2000. – 627 с.

[3] МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. Методические указания [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». URL: <http://www.consultant.ru> / (дата обращения 05.02.2018).

© Л.В. Пырерко, 2018