

2017
APRIL
№ 4 (26)

ISSN 2410-2865

EUROPEAN SCIENCE

[HTTP://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](http://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM)

UNIVERSITY OF OXFORD

**ENERGY CONSUMPTION
OF RAW SILK IN THE
PROCESSING OF COCOONS
ON THE DIFFERENT TYPES
OF MACHINES**
(Hoshimov F.A.,
Bakhadirov I.I.) p.20

**AMERICAN MODEL
OF THE PRESIDENTIAL REPUBLIC**
(Kokebayeva G.K.,
Myrzakhmet G.T.) p.34

**ACTIVITY-BASED
MANAGEMENT
METHOD –NECESSARY
ELEMENTS IN DECISION-MAKING**
(Birca A.G.) p.39



EUROPEAN SCIENCE

2017. № 4 (26)

EDITOR IN CHIEF
Valtsev S.

EDITORIAL BOARD

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

Publishing house «PROBLEMS OF SCIENCE»

Founded in 2009. Issued monthly

EDITORIAL OFFICE ADDRESS:

153008, Russian Federation, Ivanovo, Lezhnevskaya st., h.55, 4th floor

Phone: +7 (910) 690-15-09.

<http://scientific-publication.com> / e-mail: info@p8n.ru

Moscow
2017

EUROPEAN SCIENCE

2017. № 4 (26)

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

Издается с 2014 года

Выходит 12 раз в год

Подписано в печать:

11.04.2017

Дата выхода в свет:

13.04.2017

Формат 70x100/16.

Бумага офсетная.

Гарнитура «Таймс».

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 5,52

Тираж 1 000 экз.

Заказ № 1149

ТИПОГРАФИЯ

ООО «ПресСто».

153025, г. Иваново,

ул. Дзержинского,
39, строение 8

**Территория распространения:
зарубежные
страны, Российской
Федерации**

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

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Свободная цена

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), Алиева В.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Акбулаев Н.Н. (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), Аликулов С.Р. (д-р техн. наук, Узбекистан), Афанасьева Е.П. (д-р филос. наук, Украина), Асатурова А.В. (канд. мед. наук, Россия), Аскархаджаев Н.А. (канд. биол. наук, Узбекистан), Байтасов Р.Р. (канд. с.-х. наук, Белоруссия), Бакико И.В. (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), Бахор Т.А. (канд. филол. наук, Россия), Баулина М.В. (канд. пед. наук, Россия), Блейз Н.О. (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), Богомолов А.В. (канд. техн. наук, Россия), Бородай В.А. (д-р социол. наук, Россия), Волков А.Ю. (д-р экон. наук, Россия), Гавриленкова И.В. (канд. пед. наук, Россия), Гарячонок В.В. (д-р ист. наук, Украина), Глущенко А.Г. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Грингенек В.А. (канд. техн. наук, Россия), Губарева Т.И. (канд. юрид. наук, Россия), Гутникова А.В. (канд. филол. наук, Украина), Датий А.В. (д-р мед. наук, Россия), Демчук Н.И. (канд. экон. наук, Украина), Дивченко О.В. (канд. пед. наук, Россия), Доленко Г.Н. (д-р хим. наук, Россия), Есенова К.У. (д-р филол. наук, Казахстан), Жамалдинов В.Н. (канд. юрид. наук, Казахстан), Жолдошев С.Т. (д-р мед. наук, Киргизская Республика), Ибадов Р.М. (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), Ильинских Н.Н. (д-р биол. наук, Россия), Каирракаев А.К. (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), Кафтасева М.В. (д-р техн. наук, Россия), Киквидзе И.Д. (д-р филол. наук, Грузия), Колбанов Ж.Т. (канд. филол. наук, Казахстан), Ковалёв М.Н. (канд. экон. наук, Белоруссия), Кравчува Т.М. (канд. психол. наук, Казахстан), Кузьмин С.Б. (д-р геогр. наук, Россия), Куликова Э.Г. (д-р филол. наук, Россия), Курманбаева М.С. (д-р биол. наук, Казахстан), Курлайишид К.И. (канд. экон. наук, Узбекистан), Линькова-Даниель Н.А. (канд. пед. наук, Австралия), Лукиенко Л.В. (д-р техн. наук, Россия), Макаров А.Н. (д-р филол. наук, Россия), Машаренко Т.Н. (канд. пед. наук, Россия), Мейманов Б.К. (д-р экон. наук, Киргизская Республика), Мурадов Ш.О. (д-р техн. наук, Узбекистан), Набиев А.А. (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), Назаров Р.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Наумов В.А. (д-р техн. наук, Россия), Овчинников Ю.Д. (канд. техн. наук, Россия), Петров В.О. (д-р искусствоведения, Россия), Раекеевич М.В. (д-р техн. наук, Узбекистан), Рахимбеков С.М. (д-р техн. наук, Казахстан), Розыходжаева Г.А. (д-р мед. наук, Узбекистан), Романенкова Ю.В. (д-р искусствоведения, Украина), Рубцова М.В. (д-р социол. наук, Россия), Румянцев Д.Е. (д-р биол. наук, Россия), Самков А.В. (д-р техн. наук, Россия), Санков П.Н. (канд. техн. наук, Украина), Селищникова Т.А. (д-р пед. наук, Россия), Сибирцев В.А. (д-р экон. наук, Россия), Скрипко Т.А. (д-р экон. наук, Украина), Солов А.В. (д-р ист. наук, Россия), Стрекалов В.Н. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Ступаленко Н.М. (д-р пед. наук, Казахстан), Субачев Ю.В. (канд. техн. наук, Россия), Сулейманов С.Ф. (канд. мед. наук, Узбекистан), Трезуб И.В. (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), Упоров И.В. (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), Федоскина Л.А. (канд. экон. наук, Россия), Чалтухина Е.Г. (д-р филос. наук, Россия), Чцуцуян С.В. (канд. экон. наук, Республика Армения), Чилаадзе Г.Б. (д-р юрид. наук, Грузия), Шамшина И.Г. (канд. пед. наук, Россия), Шарипов М.С. (канд. техн. наук, Узбекистан), Шевко Д.Г. (канд. техн. наук, Россия).

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

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

Тел.: +7 (910) 690-15-09.

<http://scientific-publication.com> / e-mail: info@p8n.ru

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС 77 - 60218
Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале
Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

Содержание

| | |
|--|-----------|
| PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES | 6 |
| <i>Manuylov E.A. (Ukraine) THE FORMULA FOR CALCULATING THE GRAVITATIONAL ACCELERATION BY THE CHORD METHOD / Мануйлов Э.А. (Украина) ФОРМУЛА ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ ГРАВИТАЦИОННОГО УСКОРЕНИЯ МЕТОДОМ ХОРД.....</i> | <i>6</i> |
| CHEMICAL SCIENCES | 10 |
| <i>Obushenko T.I., Tolstopalova N.M., Bolielyi A.S. (Ukraine) SOLVENT SUBLATION OF METHYLENE BLUE FROM WATER / Обушенко Т.И., Толстопалова Н.М., Болельй А.С. (Украина) ФЛОТОЭКСТРАКЦИЯ МЕТИЛЕНОВОГО СИНЕГО ИЗ ВОДЫ</i> | <i>10</i> |
| GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES | 13 |
| <i>Abdullahi M. (Russian Federation) MODELLING OF THE EFFECT OF RETROGRADE CONDENSATION ON GAS CONDENSATE WELL PRODUCTIVITY / Абдуллахи М. (Российская Федерация) МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕТРОГРАДНОЙ КОНДЕНСАЦИИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ СКВАЖИН.....</i> | <i>13</i> |
| TECHNICAL SCIENCES..... | 20 |
| <i>Hoshimov F.A., Bakhadirov I.I. (Republic of Uzbekistan) ENERGY CONSUMPTION OF RAW SILK IN THE PROCESSING OF COCOONS ON THE DIFFERENT TYPES OF MACHINES / Хошимов Ф.А., Баходиров И.И. (Республика Узбекистан) ЭНЕРГОЕМКОСТЬ ШЕЛКА-СЫРЦА ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ КОКОНОВ НА СТАНКАХ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ</i> | <i>20</i> |
| <i>Mamarasulova T.S. (Republic of Uzbekistan) GENERAL CHARACTERISTIC OF NETWORKS AND FEATURE OF CONSUMERS OF THE ELECTRIC POWER IN RURAL AREAS / Мамарасулова Т.С. (Республика Узбекистан) ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕТЕЙ И ОСОБЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ</i> | <i>22</i> |
| <i>Rakhmonov I.U., Omonov F.B. (Republic of Uzbekistan) BALANCE OF CONSUMPTION OF ENERGY RESOURCES IN THE STEEL INDUSTRY / Рахмонов И.У., Омонов Ф.Б. (Республика Узбекистан) БАЛАНС РАСХОДА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ</i> | <i>24</i> |
| <i>Nematov Sh.N., Safarov A.B. (Republic of Uzbekistan) INCREASE OF EFFICIENCY OF THE ALTERNATIVE SOURCE OF THE ELECTRIC POWER WITH USE OF THE MECHANICAL ENERGY STORAGE / Нематов Ш.Н., Сафаров А.Б. (Республика Узбекистан) ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХРАНЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ.....</i> | <i>26</i> |
| <i>Musina A.R. MODELING OF THE PROCESS OF CATALYTIC REFORMING OF GASOLINE WITH INTERMEDIATE RIFORMATE SEPARATION / Мусина А.Р. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА КАТАЛИТИЧЕСКОГО РИФОРМИНГА БЕНЗИНА С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ РАЗДЕЛЕНИЕМ РИФОРМАТА</i> | <i>28</i> |

| | |
|--|-----------|
| <i>Abzalova L.R. (Russian Federation) LONG-RUNNING PREDICTIONS IN PULSE MEASURING TASKS / Абзалова Л.Р. (Российская Федерация) ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПРЕДСКАЗАНИЯ В ЗАДАЧАХ, СВЯЗАННЫХ С ИЗМЕРЕНИЕМ ПУЛЬСА</i> | 30 |
| HISTORICAL SCIENCES | 34 |
| <i>Kokebayeva G.K., Myrzakhmet G.T. (Republic of Kazakhstan) AMERICAN MODEL OF THE PRESIDENTIAL REPUBLIC / Кокебаева Г.К., Мырзахмет Г.Т. (Республика Казахстан) АМЕРИКАНСКАЯ МОДЕЛЬ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ</i> | 34 |
| ECONOMICS | 39 |
| <i>Birca A.G. (Republic of Moldova) ACTIVITY-BASED MANAGEMENT METHOD –NECESSARY ELEMENTS IN DECISION-MAKING / Быркэ А.Г. (Республика Молдова) МЕТОД ACTIVITY-BASED MANAGEMENT – ОДИН ИЗ НЕОБХОДИМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ПРИНЯТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ</i> | 39 |
| <i>Bain E.E., Vorobyeva L.G. (Russian Federation) THEORETICAL ASPECTS OF THE DEFINITION OF «COMPETITIVE ENVIRONMENT IN THE INDUSTRY» / Bain Е.Е., Воробьева Л.Г. (Российская Федерация) ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЯ «КОНКУРЕНТНАЯ СРЕДА В ОТРАСЛИ»</i> | 43 |
| <i>Chebotareva Z.V., Shibaeva A.A. (Russian Federation) INDUSTRY FEATURES OF MANAGEMENT ACCOUNTING AND CAPITAL MANAGEMENT OF ORGANIZATION IN METALLURGICAL ENTERPRISES / Чеботарева З.В., Шибаева А.А. (Российская Федерация) ОТРАСЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА И УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ НА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ</i> | 47 |
| <i>Nurgali A.G. (Republic of Kazakhstan) THE IMPACT OF ECONOMIC CRISIS ON PERSONNEL MANAGEMENT / Нургали А.Г. (Республика Казахстан) ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА НА УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ</i> | 53 |
| <i>Nurgali A.G. (Republic of Kazakhstan) EFFECT OF IMPLEMENTING PERFORMANCE MANAGEMENT ON THE EFFICIENCY OF EMPLOYEES / Нургали А.Г. (Республика Казахстан) ВЛИЯНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРСОНАЛА</i> | 56 |
| <i>Maslyonkova M.V. (Russian Federation) QUALITY CONTROL OF BINNING / Маслёнкова М.В. (Российская Федерация) ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА ПРОЦЕДУРЫ БИННИНГА</i> | 58 |
| PEDAGOGICAL SCIENCES..... | 61 |
| <i>Qurbanova N.S., Kurbonov N.S., Khudoymurodova H.M. (Republic of Uzbekistan) TAKING CREATIVITY INTO CLASSROOM / Курбонова Н.С., Курбонов Н.С., Худоимуродова Х.М. (Республика Узбекистан) ПРИНИМАЯ КРЕАТИВНОСТЬ В КЛАСС</i> | 61 |

| | |
|--|-----------|
| POLITICAL SCIENCES | 65 |
| <i>Kombarov Yu.N. (Russian Federation) POLITICAL COMMUNICATION OF THE REGIONAL PARLIAMENT (ON THE EXAMPLE OF THE VOLGOGRAD REGIONAL DUMA) / Комбаров Ю.Н. (Российская Федерация) ПОЛИТИЧЕСКАЯ КОММУНИКАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ПАРЛАМЕНТА (НА ПРИМЕРЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТНОЙ ДУМЫ).....</i> | <i>65</i> |

PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES

THE FORMULA FOR CALCULATING THE GRAVITATIONAL ACCELERATION BY THE CHORD METHOD

Manuylov E.A. (Ukraine)

Email: Manuylov426@scientifictext.ru

Manuylov Eduard Aleksandrovich – Director,
PRIVATE ENTERPRISE "GALICHABRAZIV", LVIV, UKRAINE

Abstract: according to the theory of Georges Louis Lesage, a formula is proposed for calculating the gravitational acceleration for distant points from the surface of an object without using the mass and the gravitational constant. The object is a ball with a known volume and gravitational acceleration on its surface. To derive the formula it is assumed that the gravitational acceleration is proportional to the volume intersected by the particle flow. Comparison of the values of gravitational acceleration at various altitudes h above the sea level of the Earth is given. For comparison, the values obtained in accordance with the law of universal gravitation and the proposed formula is taken. It is shown that the gravitational acceleration is the result of the interaction of the object and the particle flux.

Keywords: theory of Lesage, streams of particles, the gravitational acceleration, the law of universal gravitation.

ФОРМУЛА ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ ГРАВИТАЦИОННОГО УСКОРЕНИЯ МЕТОДОМ ХОРД

Мануйлов Э.А. (Украина)

Мануйлов Эдуард Александрович – директор,
Частное предприятие «Галичабразив», г. Львов, Украина

Аннотация: согласно теории Жоржа Луи Лесажа предложена формула вычисления гравитационного ускорения для удаленных точек от поверхности объекта без использования массы и гравитационной постоянной. Объект представляет собой шар с известным объемом и гравитационным ускорением на его поверхности. Для вывода формулы предполагается, что гравитационное ускорение пропорционально объему, пересекаемому потоком частиц. Приведено сравнение значений гравитационного ускорения на различных высотах h над уровнем моря Земли. Для сравнения берутся значения, полученные в соответствии с законом всемирного тяготения и предлагаемой формулой. Показано, что гравитационное ускорение есть результат взаимодействия объекта и потока частиц.

Ключевые слова: теория Жоржа Луи Лесажа, потоки частиц, гравитационное ускорение, закон всемирного тяготения.

УДК 521.11

Введение

Физическая природа гравитационного ускорения до сих пор не раскрыта. Исаак Ньютона писал, что «Тяготение должно вызываться агентом, постоянно действующим по определенным законам» [1, с. 139]. Еще в 1756 году Жорж Луи Лесаж разработал теорию, в которой утверждал, что «сила гравитации – это результат движения крошечных частиц, двигающихся во всех направлениях Вселенной» [2].

И хотя в настоящее время эта теория небесспорна, она поможет выполнить цель статьи: раскрыть природу гравитационного ускорения путем определения физической связи при взаимодействии потоков частиц с объектом.

1. Методика вывода формулы гравитационного ускорения

Найдем формулу для вычисления гравитационного ускорения A на высоте h над поверхностью объекта. За объект принимаем однородный шар с центром в точке E , радиусом R и гравитационным ускорением g на его поверхности (рисунок 1).

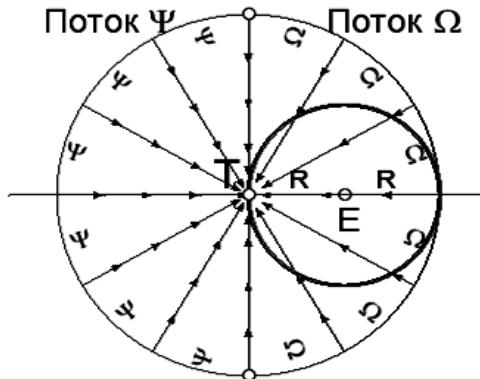


Рис. 1. Взаимодействие потоков с объектом E в точке T

Выберем на поверхности объекта точку T и, приняв ее за центр, построим сферу пространства радиусом $2 \cdot R$. Отметим, что на рисунках пространственные элементы изображаются в виде проекций на фронтальную плоскость. Направим из сферы пространства к точке T поток частиц Ψ с одной стороны и поток частиц Ω с другой стороны. Следует ожидать, что, если поток Ω частично поглощается, то его давление на точку T будет меньше давления потока Ψ . Разность давлений вызовет в точке T гравитационное ускорение g . Если принять, что V_0 - объем, который пересекает поток Ω в объекте, а K - коэффициент поглощения на единицу объема, то K определяется формулой $K=g/V_0$.

Далее, если поток частиц до точки, находящейся вне объекта, пересекает в нем объем V , то в этой точке гравитационное ускорение A рассчитывается по формуле

$$A=K \cdot V = g \frac{V}{V_0}. \quad (1)$$

Используя формулу (1), определим гравитационное ускорение точки, находящейся вне объекта, одним из методов. В связи с тем, что поток частиц пересекает объект по хордам, назовем такой метод методом хорд.

2. Метод хорд

В этом методе поток частиц до точки T пересекает объем V_0 , равный объему шара радиусом R (рисунок 1):

$$V_0 = \frac{4}{3} \pi R^3. \quad (2.1)$$

Для определения объема V , который пересекается потоком частиц и попадает в точку P , рассмотрим рисунок 2. Отметим, что:

1. дуга QO – линия сечения сферы фронтальной плоскостью, проходящей через центр сферы, находящийся в точке P ;

2. N, M, Ψ и Ω – потоки частиц, пересекающихся в точке P ;

3. давления потоков N и M на точку P компенсируются;

4. давления потоков Ψ и Ω – не компенсируются;

5. разность давлений в точке P создает гравитационное ускорение A ;

6. $\sin(\beta) = R/(R+h)$;

7. $\gamma = \arcsin\left(\frac{\sin(\varphi)}{\sin(\beta)}\right)$ – угол, который находится из ΔPBE по теореме синусов;

8. AB – хорда, уравнение которой имеет вид:

$$AB = 2R \cos(\gamma) = R \cos\left(\arcsin\left(\frac{\sin(\varphi)}{\sin(\beta)}\right)\right) = 2R \sqrt{1 - \left(\frac{\sin(\varphi)}{\sin(\beta)}\right)^2}. \quad (2.2)$$

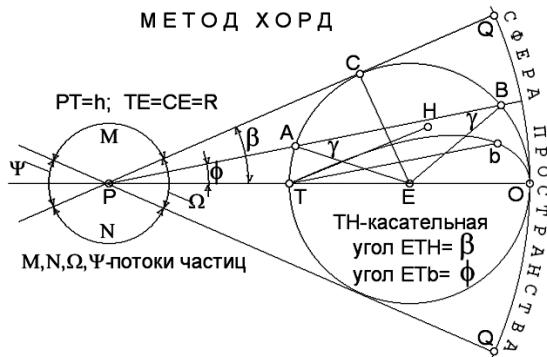


Рис. 2. Сечение сферы пространства, объекта и потоков частиц плоскостью, проходящей через прямую РЕ

В полярной системе координат построим линию, заданную уравнением (2.2). Значения угла ϕ рассматриваем в пределах от 0 до β . Приняв за полюс точку Т, а за полярную ось отрезок прямой ТО, получим:

1. линию в виде кривой TbO;
2. сектор, ограниченный кривой TbO и двумя полярными радиусами $\phi=0$ (прямой ТО) и $\phi=\beta$ (касательной ТН).

Согласно [3] “объем тела, получающийся при вращении сектора, ограниченного кривой $r=r(\phi)$ и двумя полярными радиусами $\phi=a$ и $\phi=b$ вокруг полярной оси, находится по формуле

$$V = 2 \cdot \frac{\pi}{3} \int_a^b r^3(\phi) \cdot \sin(\phi) d\phi. \quad (2.3)$$

Заменив выражение $r^3(\phi)$ в (2.3) на выражение (2.2), получаем

$$V = 2 \cdot \frac{\pi}{3} \int_0^\beta (2R\sqrt{1 - (\sin(\phi)/\sin(\beta))^2})^3 \cdot \sin(\phi) d\phi. \quad (2.4)$$

Подставляя выражения (2.1) и (2.4) в выражение (1), находим формулу определения гравитационного ускорения точки Р по методу хорд:

$$A = 4 \cdot g \int_0^\beta (\sqrt{1 - (\sin(\phi)/\sin(\beta))^2})^3 \cdot \sin(\phi) d\phi. \quad (2.5)$$

Таким образом, для определения гравитационного ускорения внешней точки достаточно иметь гравитационное ускорение на поверхности объекта, радиус объекта и кратчайшее расстояние от точки до поверхности объекта.

Проведем сравнение значений гравитационного ускорения на различной высоте h над уровнем моря Земли. Для сравнения возьмем значения, полученные в соответствии с законом всемирного тяготения (ЗВТ) и по методу хорд. Формула ЗВТ имеет вид: $A_2 = G \cdot M / (R+h)^2$, где G – гравитационная постоянная ($6.67408 \cdot 10^{-11} \text{ m}^3 \cdot \text{c}^{-2} \cdot \text{kg}^{-1}$); M – масса Земли ($5.9742 \cdot 10^{24}$ кг); R – радиус Земли (6371000 м). Вычисленные значения гравитационных ускорений приведены в таблице 1.

Таблица 1. Вычисления значений гравитационных ускорений

| h(м) | Метод вычислений | | |
|---------------------------|------------------|-----------|-------------|
| | ЗВТ | Хорд | 3=(1) - (2) |
| 0 | 9.823267 | 9.823267 | 0.000000 |
| 10^2 | 9.822959 | 9.822805 | 0.000154 |
| 10^4 | 9.792502 | 9.777494 | 0.015008 |
| 10^6 | 7.338687 | 6.747321 | 0.591365 |
| 10^8 | 0.035239 | 0.028206 | 0.007033 |
| 10^{10} | 3.982D-6 | 3.186D-6 | 7.964D-7 |
| $\square 4 \cdot 10^{12}$ | 2.492D-11 | 1.994D-11 | 4.984D-12 |

\square - знак Нептуна

На рисунке 3 показан график гравитационных ускорений, построенный по методам ЗВТ и хорд. По оси h отложена высота от нуля до $3 \cdot 10^7$ м над уровнем моря Земли, по оси А – гравитационное ускорение.

Также приведено место максимального отклонения. В районе этого места, удаленного от уровня моря на 2120 км, отклонение по оси А составляет 0.6 м/с^2 . Отклонения обусловлены тем, что коэффициенты поглощений в методах определяются разными способами.

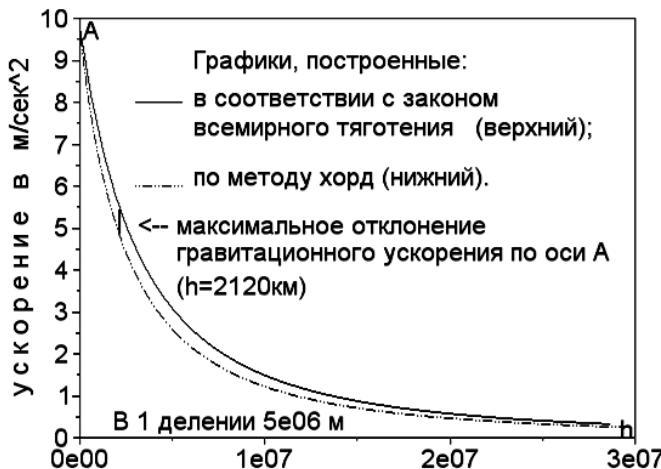


Рис. 3. Графики гравитационных ускорений

Заключение

Цель, поставленная в статье, выполнена:

- выведена формула гравитационного ускорения удаленной точки от объекта без использования массы и гравитационной постоянной;
- показано, что гравитационное ускорение есть результат взаимодействия объекта и потока частиц.

Список литературы / References

1. Вавилов С.И. Исаак Ньютон (1643-1727) / С.И. Вавилов. М. Наука, 1989. 271 с.
2. Федосин С.Г. Теория гравитации Лесажа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://serg. http fedosin.ru/gl.htm/> (дата обращения: 18.03.2017).
3. Объем тела в полярных координатах. [Электронный ресурс]: Учебный материал. М.: изд-во Моск. ун-та, 2017. 13.4.3 с. Режим доступа: <http://energy.bmstu.ru/gormath/mathan2s/usint/UsingInt.htm/> (дата обращения: 18.03.2017).

Список литературы на английском языке / References in English

1. Vavilov S.I. Isaac Newton (1643-1727). Moscow. Nauka Publ., 1989.
2. Fedosin S.G. Theory of Gravitation of Lesage. [Electronic resource]. URL: <http://serg. http fedosin.ru/gl.htm/> (date of access: 18.03.2017).
3. The volume of the body in polar coordinates. [Electronic resource]: Training material. Moscow. Moscow University Publ., 2017. URL: <http://energy.bmstu.ru/gormath/mathan2s/usint/UsingInt.htm/> (date of access: 18.03.2017).

CHEMICAL SCIENCES

SOLVENT SUBLATION OF METHYLENE BLUE FROM WATER

Obushenko T.I.¹, Tolstopalova N.M.², Boleliyi A.S.³ (Ukraine)

Email: Obushenko426@scientifictext.ru

¹Obushenko Tatiana Ivanovna – Senior Lecturer;

²Tolstopalova Nataliya Michaylovna – PhD, Associate Professor;

³Boleliyi Alexander Sergeevich – Undergraduate student,

DEPARTMENT OF INORGANIC SUBSTANCES AND GENERAL CHEMICAL TECHNOLOGY,

NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE

IGOR SIKORSKY KYIV POLYTECHNIC INSTITUTE,

KIEV, UKRAINE

Abstract: presented results are the continuation of researches devoted to solvent sublation of dyes from model aqueous solutions. The objective of work was research of basic regularities connected with removal of cationic dye methylene blue. The next surfactants were used to form sublate: sodium lauryl sulfate, sulfanol, sodium caprylate and sodium laurate. Isoamyl alcohol was used as an extragent. The effects of the following parameters on the solvent sublation process were experimentally studied: molar ratio of dye: surfactant, pH of aqueous phase, duration of removal process. According to acquired data the highest dye removal ratio (94,5%) was obtained by using sodium lauryl sulfate with pH of 7, molar ratio dye:surfactant equals 1:2.

Keywords: solvent sublation, surfactant, methylene blue, wastewater.

ФЛОТОЭКСТРАКЦИЯ МЕТИЛЕННОВОГО СИНЕГО ИЗ ВОДЫ

Обушенко Т.И.¹, Толстопалова Н.М.², Болельй А.С.³ (Украина)

¹Обушенко Татьяна Ивановна – старший преподаватель;

²Толстопалова Наталья Михайловна – кандидат технических наук, доцент;

³Болельй Александр Сергеевич – магистр,
кафедра технологии неорганических веществ и общей химической технологии,

Национальный технический университет Украины

Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского,
г. Киев, Украина

Аннотация: представленные в статье результаты являются продолжением исследований по флотоэкстракционному извлечению красителей из модельных водных растворов. Целью работы было изучение основных закономерностей удаления красителя катионного типа метиленового синего. Для образования сублата использовали поверхностно-активные вещества: лаурилсульфат натрия, сульфанол, каприлат и лаурат натрия. Экстрагент изоамиловый спирт. Экспериментально было исследовано влияние на флотоэкстракцию следующих параметров: мольное соотношение краситель:ПАВ, pH водной фазы, длительности процесса извлечения. Согласно полученным результатам, самая высокая степень извлечения красителя (94,5%) получена с лаурилсульфатом натрия при pH 7, мольном соотношении краситель:ПАВ = 1:2.

Ключевые слова: флотоэкстракция, поверхностно-активные вещества, метиленовый синий, сточные воды.

The synthetic dyes which have complex chemical structure aren't subjected to biochemical destruction in aqueous systems, they take a prominent place among the pollutants of natural waters in Ukraine. The imperfection of the existing technologies of dyes separation or destruction causes the necessity of alternative methods research. The

technology of solvent sublation is the one of the promising methods. The solvent sublation is the technology of superficial physical and chemical separation. For the first time this process was represented as the improved method of ion flotation without ability of floaming [1-4].

The aim is to research the patterns of thiazine dyes removal from wastewater using solvent sublation of methylene blue.

Sodium lauryl sulfate, sulfanol, sodium caprylate and sodium laurate are used for the formation of float product; these substances are applied for a long time as the collectors of flotation, because they have a surface activity and can create complex compounds with dyes.

The lab arrangement and the methods of realization of experimental studies were presented in work [5]. Isoamyl alcohol was chosen as extractant based on previous studies. The process of solvent sublation of methylene blue from wastewater was conducted in the cylindrical glass column (diameter 35 mm), with the Shott filter being the bottom of this column. The gas (nitrogen) was supplied through the porous surface from the nitrogen gas cylinder. The nitrogen flow rate was controlled by flow meter. The concentration of methylene blue in test solution was 10 mg/dm^3 . The gas flow rate was $40 \text{ cm}^3/\text{min}$. The volume of the test solution was 200 cm^3 , the volume the organic phase was 5 cm^3 . This process continued until permanent residual concentration which was determined by photometric method. The efficiency of the process was evaluated by degree of dye's removal ($X\%$).

The dependence of degree of dye's removal of methylene blue from the ratio dye / surfactant was studied. The separation of the dye from wastewater best occurred in system "methylene blue – sodium lauryl sulfate" with molar ratio 1:2, pH7, with the degree of removal of methylene blue being 94.5%.

The structure and the chemical properties of the surfactant probably have a different influence on the process of the dye's removal.

References in English / Список літератури на англійському языку

1. *Astrelin I.M., Obushenko T.I., Tolstopalova N.M., Targons'ka O.O.* Teoretichni zasadi ta praktichne zastosuvannja flotoekstrakcii: ogljad. Voda i vodoochisni tehnologii, 2013. № 3. P. 3-23 [in Ukraine].
2. *Obushenko T.I., Astrelin I.M., Tolstopalova N.M., Varbanets M.A. and Kondratenko T.A.* Wastewater Treatment from Toxic Metals by Flotoextraction. Journal of Water Chemistry and Technology, 2008. Vol. 30. № 4. P. 241-245.
3. *Obushenko T.I., Astrelin I.M., Tolstopalova N.M., Kostoglod O.B.* Flotoekstrakcijne vidalennja barvnikiv iz stichnih vod. Vostochno-europejskij zhurnal peredovoyh tehnologij, 2012. № 2/14 (56). P. 68-72 [in Ukraine].
4. *Obushenko T.I., Tolstopalova N.M., Kulesha O.A., Astrelin I.* Remediation of anionic dye (Bromphenol blue) from aqueous solutions by solvent sublation. Naukovi visti NTUU "KPI", vipusk Problemi himiї ta himichnoї tehnologii, 2015. № 2. P. 125-133.
5. *Obushenko T.I., Tolstopalova N.M., Astrelin I.M.* Vidalennja sintetichnih barvnikiv zi stichnih vod. Science Rise, 2016. T. 5. № 2 (22). P. 47-53 [in Ukraine].

References / Список літературы

1. *Астредин И.М., Обушенко Т.И., Толстопалова Н.М., Таргонська О.О.* Теоретичні засади та практичне застосування флотоекстракції: огляд. Вода і водоочисні технології, 2013. № 3. С. 3-23.
2. *Обушенко Т.И., Астредин И.М., Толстопалова Н.М., Варбанец М.А., Кондратенко А.И.* Очистка сточных вод от токсичных металлов Флотоэкстракция. Журнал Химия и технология воды, 2008. Вып. 30. № 4. Р. 24-245.

3. *Обушенко Т.И., Астрелин И.М., Толстопалова Н.М., Костоглод О.Б.* Флотоекстракційне видалення барвників із стічних вод. Восточно-европейский журнал передовых технологий, 2012. № 2/14 (56). С. 68-72.
4. *Обушенко Т.И., Толстопалова Н.М., Кулеша О.А., Астрелин И.* Восстановления анионного красителя (Бромфенол синий) из водных растворов с растворителем снятия. Наукові вісті НТУУ «КПІ», випуск Проблеми хімії та хімічної технології, 2015. № 2. С. 125-133.
5. *Обушенко Т.И., Толстопалова Н.М., Астрелин И.М.* Видалення сінтетичних барвників зі стічних вод. Science Rise, 2016. Т. 5. № 2 (22). С. 47-53.

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

MODELLING OF THE EFFECT OF RETROGRADE CONDENSATION ON GAS CONDENSATE WELL PRODUCTIVITY

Abdullahi M. (Russian Federation)

Email: Abdullahi426@scientifictext.ru

Abdullahi Mujahid - graduate student,
DEPARTMENT OF GAS AND GAS CONDENSATE FIELD DEVELOPMENT,
UFA STATE PETROLEUM TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Abstract: gas condensate reservoir wells undergo a significant drop in their productivity due to the accumulation of condensate in the near well region as bottom hole pressure falls below dew point. Condensate accumulation continues until its saturation reaches a critical level after which fluid flow in the near wellbore region becomes two-phase, this results in a reduction of the gas relative permeability a process known as condensate banking. The purpose of this study is to model and analyze the effect of fluid composition and bottom hole pressure on productivity loss due to retrograde condensation.

Keywords: retrograde condensation, condensate accumulation, critical saturation, relative permeability.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕТРОГРАДНОЙ КОНДЕНСАЦИИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ СКВАЖИН Абдуллахи М. (Российская Федерация)

Абдуллахи Муджахид - студент магистратуры,
кафедра разработки газовых и газоконденсатных месторождений,
Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа

Аннотация: при эксплуатации газоконденсатных месторождений происходит накопление конденсата в призабойной зоне скважин, приводящее к уменьшению продуктивности. После достижения критической насыщенности конденсата, фильтрационный поток в призабойной зоне становится двухфазным, это приводит к уменьшению относительной проницаемости газа - процесс, известный как конденсатная пробка. Целью данного исследования является моделирование и анализ процесса ретроградной конденсации и изучение влияния состава жидкости и забойного давления на снижение производительности в процессе ретроградной конденсации.

Ключевые слова: ретроградная конденсация, накопление конденсата, критическая насыщенность, относительная проницаемость.

УДК 622.324.061

Газоконденсат в пластовом состоянии является газом, с температурой между критической и криокондентерм, при падении давления происходит ретроградную конденсацию высококипящих углеводородов с выпадением части из них в жидкую фазу и потерей их в пластах. Скважины газоконденсатного месторождения претерпевают значительное снижение их производительности в результате накопления конденсата в призабойной зоне скважины. Количество выпадающего конденсата зависит не только от изменения пластового давления и температуры, но также зависит от состава конденсата. Легкий газовый конденсат содержит меньший

процентный состав тяжелых фракций, поэтому в пластах легкого конденсата происходит меньше выпадения жидкости, как правило, менее 561 м³/млн/на миллион м³, в отличие от тяжелого конденсата у которого более 8 м³/млн/на миллион м³ [1]. В области высоких градиентов давления (область призабойной зоны пласта, в которой происходит резкое снижение давления) выпавшая жидкость может быть неподвижной, если ее насыщенность ниже критической, либо фильтруется со скоростью, меньше скорости фильтрующегося газа. После достижения критической насыщенности конденсата фильтрационный поток в этой области становится двухфазным, это приводит к уменьшению относительной проницаемости газа - процесс, известный как конденсатная пробка [2]. После исследования газоконденсатных месторождений стало известно, что при разработке газоконденсатных месторождений образуется три области, когда забойное давление падает ниже давления конденсации.

Первый участок содержит газ и конденсат, поступающие в добывающую скважину. Второй участок содержит конденсат меньше критической насыщенности и, следовательно, является неподвижным. На третьем участке находится большая часть залежи на расстоянии от добывающей скважины, давление которого выше точки конденсации, таким образом, газ находится в газовом состоянии [3]. Было получено несколько сообщений о больших потерях производительности в газоконденсатных скважинах. Exxon Mobil сообщили о том, что на месторождении Арун в некоторых скважинах наблюдалась потеря производительности, превышающая 50%, из-за конденсатной пробки. Снижение продуктивности газоконденсатных скважин в ходе накопления ретроградного конденсата у призабойной зоны пласта в большой степени зависит от относительной проницаемости и состав флюида. Для изучения процесса ретроградной конденсации была построена модель пласта в петрол, а также композиционная модель флюида, где было использовано уравнение состояния Пенг-Робинсона, а также коэффициентов, зависящих от давления. Залежь находится на глубине 304.8м-609.6м ниже уровня моря с начальным пластовым давлением 35.9 Мпа (360 бар) и температурой 400 к. Моделирование проводилось с жидкостью, содержащей большой процент тяжелых фракций (флюид А), которая имеет давление насыщения 34,42 Мпа, и легкая жидкость (жидкость В) с давлением насыщения 18 Мпа. Фазовая диаграмма обеих жидкостей А и В показана на рисунке 1.

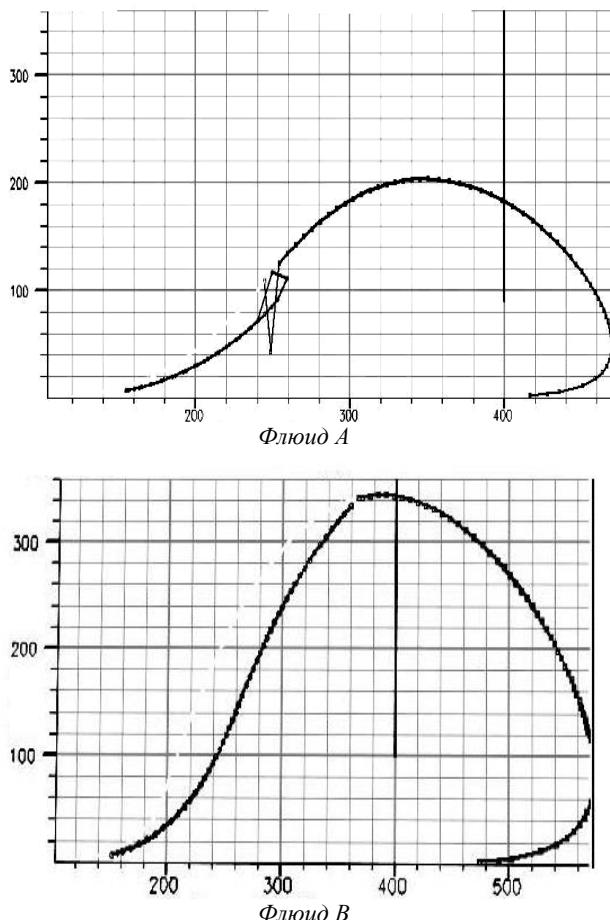


Рис. 1. Фазовая диаграмма. Флюиды A и B

Результаты моделирования с высоким содержанием газоконденсата на рис. 3 и 4 показывают стабильный дебит по газу и конденсату в течение первых трех месяцев, когда как давление было ниже давления начала конденсации, сразу же после этого, забойное давление падает ниже давления насыщения 35.9 Мпа, дебит сырого газа снизился с 53348 кубических футов газа / сутки до 50061 кубических футов газа/сутки, в течение этого периода происходила постепенное увеличение конденсатонасыщенности в призабойной зоне, которое характеризуется мгновенным падением уровня добычи нефти на поверхности. Процесс насыщения конденсатом до критической насыщенности, зависит от кривой относительной проницаемости после которого происходит резкое падение добычи газа от 50061 кубических футов газа/сутки до 25274 кубических футов газа/сутки в результате снижения относительной проницаемости газа. График в верхней правой части показывает увеличение газонефтяного фактор, это объясняется постоянным падением дебита нефти в течение всего времени моделирования.

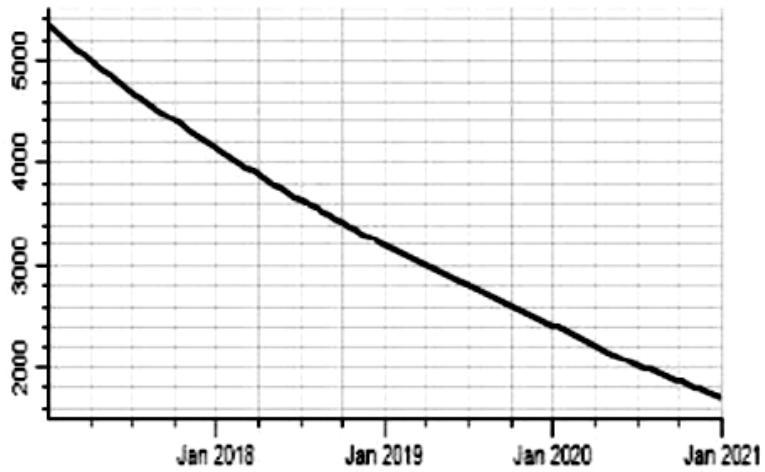


Рис. 2. Изменение забойного давления

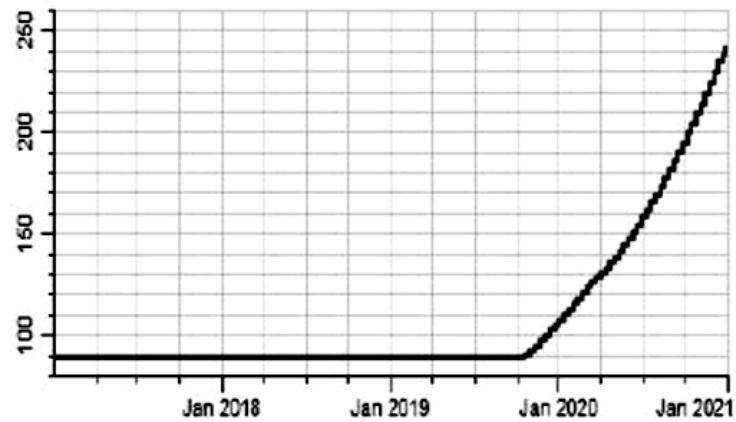


Рис. 3. Изменение газонефтяного фактора

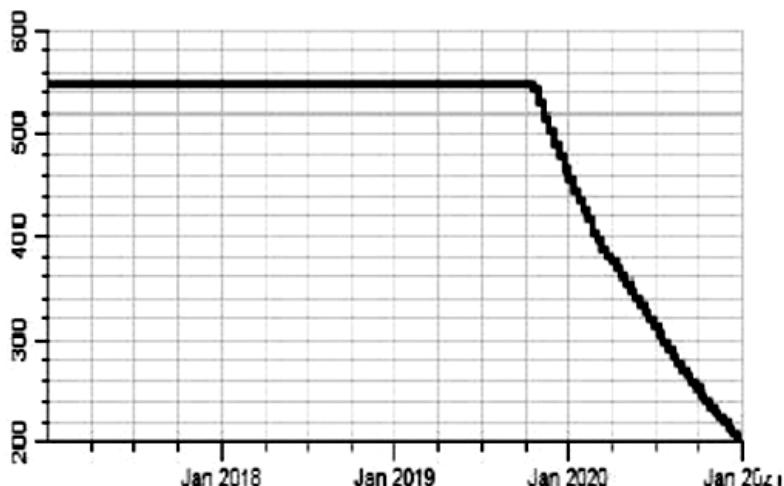


Рис. 4. Изменение дебита конденсата

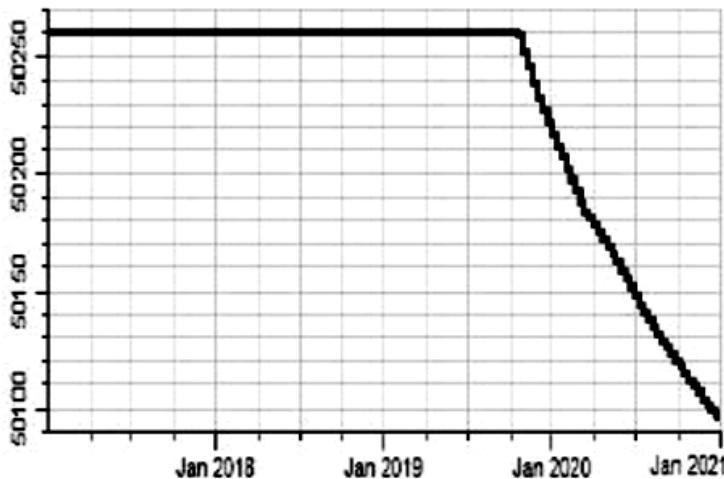


Рис. 5. Изменение дебита газа

Согласно рис. 8 и 9 можно видеть, что в отличие от тяжелого газоконденсатного флюида не было изменения дебита газа и нефти в течение 3 лет, это происходит потому, что давление насыщения для легкого газа-конденсата намного меньше, чем давление насыщения тяжелого газоконденсатного флюида, поэтому до тех пор, пока забойное давление не опустится ниже давления начала конденсации, не будет никаких изменений в параметрах добычи. После падения забойного давления ниже давления начала конденсации можно увидеть на нижнем левом и правом графиках, что добыча газа и нефти падают, что приводит к постепенному увеличению газа нефтяного фактора. Это исследование показывает, как свойства флюида влияют на параметры добычи при разработке газоконденсатного месторождения, и необходимость проведения детальное исследование процесса фазовое превращения при снижении пластового давления.

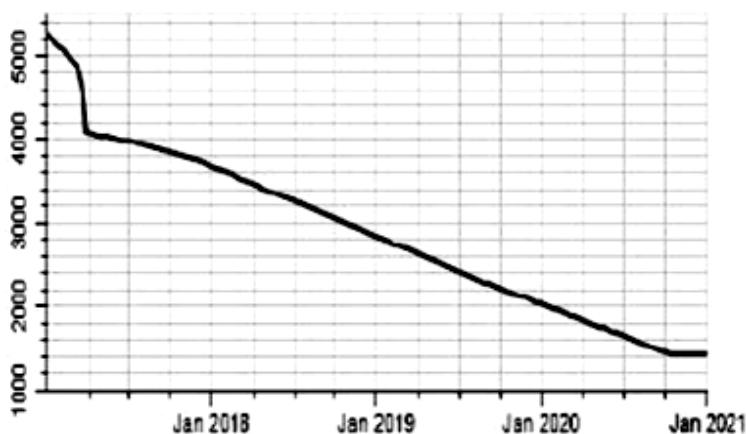


Рис. 6. Изменение забойного давления



Рис. 7. Изменение газонефтяного фактора

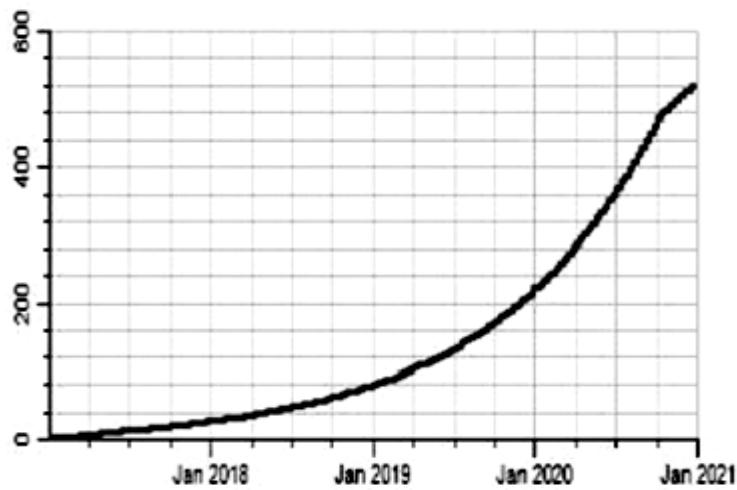


Рис. 8. Изменение дебита конденсата

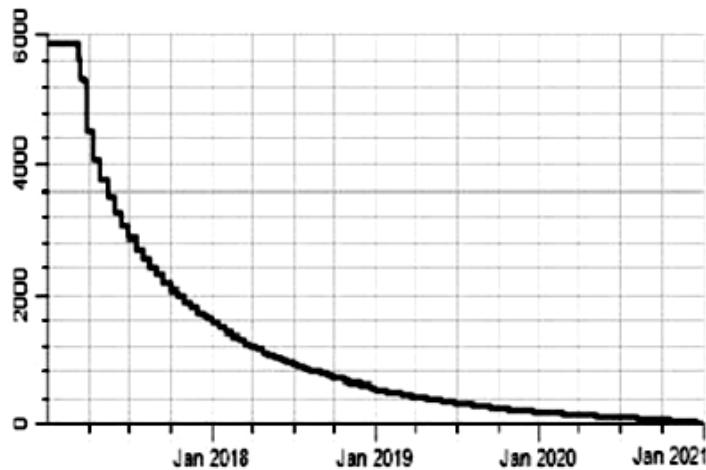


Рис. 9. Изменение дебита газа

Список литературы / References

1. *Фан Л., Харрис Б.В., Джамалуддин А., Камат Ж., Мотт Р. Попе Г.А., Шандрыгин А. и Витсон С.Н.*, 2005. Понимание газоконденсатных резервуаров. Обзор нефтяного месторождения. № 17 (4). Колледж Texas США. С. 14-27.
2. *Окпорри Кирилл 1, Косо И. Идигбе.* Моделирование влияния банковского депонирования конденсата на большие резервуары CGR, Academic Research International. Vol. 5 (2). Март, 2014 года, Департамент нефтяной промышленности Бенин-Сити, Нигерия, С. 41-51.
3. *Даунгкель С., Грингартен А.С.* Испытания скважин на определение выпадения конденсата в водохранилище обедненного газоконденсата Северного моря, SPE77548, документ, представленный на ежегодной технической конференции и выставке SPE 2002, проходившей в Сан-Антонио. Техас. 29 сентября - 2 октября, 2002 г. С. 91-116.

Список литературы на английском языке / References in English

1. *Fan L., Harris B.W., Jamaluddin A., Kamath J., Mott R., Pope G.A., Shandrygin A. and Whitson C.H.*, 2005. Understanding gas-condensate reservoirs. Oilfield Review. № 17 (4). College station Texas U.S.A. P. 14-27.
2. *Okporiri 1 Cyril, Koso I. Idigbe.* Modelling the Effects of Condensate Banking on High CGR Reservoirs. Academic Research International. Vol. 5 (2). March, 2014. Department of petroleum engineering Benin City. Nigeria. P. 41-51.
3. *Daungkaew S., Gringarten A.C.* Well test investigation of condensate drop-out behavior in a North Sea lean gas condensate reservoir, SPE77548, paper presented at the 2002 SPE Annual Technical Conference and Exhibition held in San Antonio. Texas. 29 September – 2 October, 2002. P. 91-116.

TECHNICAL SCIENCES

ENERGY CONSUMPTION OF RAW SILK IN THE PROCESSING OF COCOONS ON THE DIFFERENT TYPES OF MACHINES

Hoshimov F.A.¹, Bakhadirov I.I.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Hoshimov426@scientifictext.ru

¹*Hoshimov Fozildzhon Abidovich - Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Laboratory, INSTITUTE OF ENERGY AND AUTOMATION, ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN;*

²*Bakhadirov Ilyos Ismailovich – Assistant, ELECTRO SUPPLY CHAIR OF POWER FACULTY TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: in article the role of cocoon winding production and an important place in the total production of the entities of light industry of Uzbekistan is analyzed. And also for the purpose of power consumption determination the separate of aggregates is brought experiments based on silk winding factory IP Verigrow Ipagi, an equipped cocoon winding by automatic FY 2000 NT machines of the Chinese production and the specific expense of the electric power taking into account qualitative indexes of raw silk is determined. On the received values of a specific power consumption of machines for each speed of unwinding of cocoons and linear density of raw silk it is given to the recommendation after their use.

Keywords: power consumption, electric power, cocoon, energy indicators, specific expense, raw silks.

ЭНЕРГОЕМКОСТЬ ШЕЛКА-СЫРЦА ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ КОКОНОВ НА СТАНКАХ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

Хошимов Ф.А.¹, Баходиров И.И.² (Республика Узбекистан)

¹*Хошимов Фозилджон Абидович - доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией,*

Институт энергетики и автоматики академии наук Республики Узбекистан;

²*Баходиров Илёс Исмаилович – ассистент,*

*кафедра электроснабжения, энергетический факультет,
Ташкентский государственный технический университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье анализируется роль кокономотального производства и значительное место в общем объеме производства предприятий легкой промышленности Узбекистана. А также с целью определения энергоемкости отдельных агрегатов проводятся эксперименты на базе шелкомотальной фабрики ИП «Verigrow Ipagi», оснащенной кокономотальными автоматическими станками типа FY 2000 NT китайского производства и определяется удельный расход электроэнергии с учетом качественных показателей шелка-сырца. По полученным значениям удельного электропотребления станков для каждой скорости размотки коконов и линейной плотности шелка-сырца даются рекомендации по их использованию.

Ключевые слова: энергоемкость, электроэнергия, кокон, энергетические показатели, удельный расход, шелка сырца.

Reeling occupies a significant place in the total output of light industry enterprises of Uzbekistan. There are 30 filature operating in the country that totally consume more than 4690 thousands million kWh of electricity per year.

These factories are equipped with mechanical machines MMR-10, KS-10, KM-90 (Uzbekistan), automatic D-300B, FEIYU 2000EX (PRC), the SKM-320 (Vietnam). The composition of the processing equipment differs from plant to plant. Electricity consumption of filatures counted in total, though for the analysis and calculation of power consumption we need data for each type of production unit in the development of raw silk of different linear density [1].

For the construction of the energy characteristics of the specific energy consumption, the performance of the machine, depending on the linear density of raw silk and reeling speed was determined by the formula:

$$A = \frac{V \cdot B \cdot 60 \cdot T \cdot C_e}{10^9}, \quad t/h \quad (1)$$

where B - the number of catchers; T - linear density of raw silk, g / m; - Efficiency factor of time for working machine (depending on the machine downtime due to breaks in raw silk load and other reasons, ranging from 0.85 to 0.95); V- unwinding speed, m / min. Specific energy consumption including quality indicators of raw silk can be determined by the formula:

$$d = \frac{P_c \cdot 10^9}{T \cdot V \cdot B \cdot 60 \cdot C_e}, \quad (2)$$

If we take the specific power consumption of the machine FY 2000 NT equal to 1, the energy intensity factor Cc of the remaining machines in relation to it at the same linear density of raw silk and cocoon unwinding speed for SKM-320 - 1.55 for KSM-10 - 0.177. Thus, machines FY 2000 NT, SKM-320 consume maximum power for reeling, and the minimum at the MMR-10 [2].

Specific electricity consumption for FY 2000 NT ranges from 2700 to 700 kWh / t; for SKM-320 - from 4200 to 1100; for MMR-10 from 470 to 120.

The resulting values of the specific machine energy consumption for each reeling speed and the linear density of raw silk can be used in the electrical calculations at the design and operation.

References in English / Список литературы на английском языке

1. Hoshimov F.A., Allayev K.R. Energy saving on industrial enterprises. Tashkent: Publishing house of "Fan", 2011. 209 p.
2. Hoffman G.B. Regulation of an energy consumption and energy balances of industrial enterprises. M. L., Energy, 1966. 320 p.

References / Список литературы

1. Хошимов Ф.А., Аллаев К.Р. Энергосбережение на промышленных предприятиях. Ташкент: Изд-во «Фан», 2011. 209 с.
 2. Гофман Г.Б. Нормирование потребления энергии и энергетические балансы промышленных предприятий. М. Л. Энергия, 1966. 320 с.
-

GENERAL CHARACTERISTIC OF NETWORKS AND FEATURE OF CONSUMERS OF THE ELECTRIC POWER IN RURAL AREAS

Mamarasulova T.S. (Republic of Uzbekistan)

Email: Mamarasulova426@scientifictext.ru

Mamarasulova Tadjiniso Sagatovna - Senior Teacher,

*DEPARTMENT ELEKTROSUPPLY, DEPARTMENT OF POWER FACULTY,
TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: in article is considered questions of the general of the characteristic of networks and feature of customers of the electric power in rural areas. And also the structure of rural networks, distinctive features of diagrams of the feeding and distributive networks, depending on an operation mode of customers change of diagrams of electrical loadings, possibilities of connection is given to one buses TP inhabited, home and production customers, and further in lines of 10 kV, taking into account two pronounced maxima in dependence of feature of technological process of production.

Keywords: structure, features, tension, loading, schedules, consumer, rural area.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕТЕЙ И ОСОБЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Мамарасулова Т.С. (Республика Узбекистан)

*Мамарасулова Таджинисо Сагатовна – старший преподаватель,
кафедра электроснабжения, энергетический факультет,*

Ташкентский государственный технический университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы общей характеристики сетей и особенности потребителей электроэнергии в сельской местности. А также приводится структура сельских сетей, отличительные особенности схем питающих и распределительных сетей, в зависимости от режима работы потребителей, изменения графиков электрических нагрузок, возможности подключения в одну шину ТП жилые, бытовые и производственных потребителей, и дальше в линиях 10 кВ, с учетом двух ярко выраженных максимумов в зависимости от особенности технологического процесса производства.

Ключевые слова: структура, особенности, напряжение, нагрузка, графики, потребитель, сельской местности.

Наряду с надежностью электроснабжения качество электроэнергии у потребителей является одной из важнейших характеристик электрических систем. Оно оказывает существенное влияние как на эффективность работы электроприемников, так и на технико-экономические показатели электрических сетей. В современных развитых сетях обеспечение показателей качества энергии, приемлемых для потребителей, требует значительных затрат денежных средств и материалов, а также сбора и обработки большей информации. Этим и объясняется важное значение вопросов качества электроэнергии в комплексной проблеме проектирования и эксплуатации электрических систем.

Огромный положительный эффект электрификации в полной мере проявляется только тогда, когда потребителям доставляется электроэнергия достаточно высокого качества.

В последние годы в нашей стране и за рубежом расширились исследования по проблеме обеспечения качества электроэнергии. Улучшение качества электроэнергии и учет этого фактора при проектировании и эксплуатации электросетей требует

рассмотрения многих важных аспектов: факторов, влияющих на качество энергии, методов оценки ее качества, взаимосвязи показателей качества и экономичности, способов улучшения качества энергии и методики их выбора и др. [1].

Под электрическими сетями в сельских районах понимают сети, проходящие по сельской местности и снабжающие электроэнергией население, электроустановки для мелорации и водного хозяйства, предприятия и организации, осуществляющие бытовые и культурное обслуживания сельского населения, а также других потребителей, расположенных в сельской местности. Система распределения электроэнергии формируется на основе сетей трех типов:

1. Питающие - служат для передачи электроэнергии от шин районных энергосистем до промежуточных трансформаторных подстанций. Эти сети состоят из линий электропередачи 110 или 35 кВ и трансформаторных подстанций с напряжением 110/35; 110/20; 110/10; 35/10 или 35/6 кВ.

2. Распределительные сети среднего напряжения, которые включают распределительные линии напряжением 35, 20, 10 и 6 кВ и трансформаторные подстанции 35/0,4; 20/0,4; 10/0,4 и 6/0,4 кВ.

3. Распределительные сети низкого напряжения. Они состоят из линий напряжением 0,38/022 кВ и непосредственно питают электроэнергией присоединяемые к ним электроприемники. В связи с ростом потребления электроэнергии в сельском хозяйстве и соответствующим ростом сельских сетей, их можно формировать на трех типов: первого типа – питающими (сетями высокого напряжения), второго типа – распределительными сетями среднего напряжения на 6,10,35 кВ, третьего типа распределительные сети низкого напряжения 380/220 В.

Список литературы / References

1. Таслимов А.Д. Экономия электроэнергии в сетях сельской местности // Электрика, 2010. № 7. 5 с.
2. Левин М.С., Мурадян А.Е., Сырых Н.Н. Качество электроэнергии в сетях сельских районов. Учебник. М. «Энергия», 1975. 253 с.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Taslimov A.D. Economy of the electric power in networks of rural areas. // Electrician, 2010. № 7. 5 p.
 2. Levin M.S., Muradyan A.E., Syrykh N.N Quality of the electric power in networks of rural areas. Textbook. M. "Energy", 1975. 253 p.
-

BALANCE OF CONSUMPTION OF ENERGY RESOURCES

IN THE STEEL INDUSTRY

Rakhmonov I.U.¹, Omonov F.B.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Rakhmono426@scientifictext.ru

¹Rakhmonov Ikromzhan Usmonovich - Senior Teacher;

²Omonov Fakhriddin Berdiyarovich – Bachelor,

ELECTRIC SUPPLY DEPARTMENT OF ENERGETIC FACULTY,

TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: in article questions of balance of a consumption of energy resources of the entities used in metallurgical are considered. It is analyzed consumption and use of energy resources by energy types (an example of the electric power and gas). By means of the energy balance consumed energy resources an opportunity comes to light and specific actions in the field of rational energy use are planned. The share of electricity consumption and gas in shops of ferrous metallurgy is determined. The cartogram of electricity consumption and gas is brought and analyzed.

Keywords: melting, hire of camps, engineering procedure, gas, electric power.

БАЛАНС РАСХОДА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Рахмонов И.У.¹, Омонов Ф.Б.² (Республика Узбекистан)

¹Рахмонов Икромжон Усмонович – старший преподаватель;

²Омонов Фахридин Бердиевович – бакалавр,

кафедра электроснабжения, энергетический факультет,

Ташкентский государственный технический университет,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы баланса расхода энергоресурсов, используемых в металлургических предприятиях. Анализируются потребление и использование энергоресурсов по видам энергии (на примере электроэнергии и газа). С помощью энергетического баланса потребляемых энергоресурсов выявляется возможность и намечаются конкретные мероприятия в области рационального использования энергии. Определяется доля потребления электроэнергии и газа в цехах черной металлургии. Приводится и анализируется картограмма потребления электроэнергии и газа.

Ключевые слова: плавление, прокат станов, технологический процесс, газ, электроэнергия.

The most complete characterization of the complex state of the energy sector can be obtained from a study of the energy balance, which is the basis for the analysis of current state and means of rationalization of energy consumption, measures of forecast estimates. The energy balance provides an indication of the structure and efficiency of production, conversion and use of energy, fuel and energy for the production of major products, correlation to major material balances of the enterprise. Energy balance of industrial enterprises is the subject of many studies in the CIS countries and abroad.

The basis for establishing norms of specific consumption of energy per unit of output in the iron and steel enterprises are the energy consumption balances by expenditures and loss sites. Balance of energy consumption clearly and fully reveals the structure of the energy consumption of technology operation, shop and enterprise characterizes the level of energy use. To compose the balance sheet of energy special tests of power equipment are conducted,

components of the energy consumption is estimated by individual shops and enterprises, the energy accounting and non-recurring measurements are being held [1].

With the help of energy balance we reveal the possibility and outline specific activities in the field of energy management.

At the enterprises of ferrous metallurgy in process raw materials and semi-finished products go through a series of operations, ie, melting, rolling mills etc; each operation is meant to perform a particular process.

At the enterprises of ferrous metallurgy in the process of processing the raw materials pass through a series of operations, i.e., melting, rolling mills, each operation is meant to perform a particular process.

From the analysis of the figure 1 we see that the main consumers of electricity are the electric arc production which consumes 40% percent of electricity and the production of rolling mills, which use, respectively, 16,6% of the total electricity consumption.

The high specific weight of electricity in smelting steel enterprises is due to the melting of steel in electric arc furnaces [2].

In heat consumption in the steel industry the most heat is consumed by bar-rolling production, which stands for 56% of the total gas consumption.

References in English / Список литературы на английском языке

1. *Hoshimov F.A., Allayev K.* Energy conservation in industry. Tashkent, Publishing House of the "Fan", 2011, 209 p.
2. *Hoshimov F.A., Rahmonov I.U.* Rationing of electricity production in the rolling of ferrous metallurgy. European Science review. Scientific journal. № 11-12, 2014 (November-December). Austria. Vienna.

References / Список литературы

1. *Хошимов Ф.А., Аллаев К.* Энергосбережение в промышленности, Ташкенте, Издательство «Фан», 2011, 209 с.
 2. *Хошимов Ф.А., Рахмонов И.У.* Нормирование электропотребление в черной металлургии. Европейский Научный журнал. № 11-12. Научное обозрение, 2014 (ноябрь-декабрь). Австрия. Вена.
-

INCREASE OF EFFICIENCY OF THE ALTERNATIVE SOURCE OF THE ELECTRIC POWER WITH USE OF THE MECHANICAL ENERGY STORAGE

Nematov Sh.N.¹, Safarov A.B.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Nematov426@scientifictext.ru

¹*Nematov Shukhrat Nasulloyevich – Assistant;*

²*Safarov Alisher Bekmurodovich – Assistant,*

DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING,

FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING AND INFORMATION AND COMMUNICATION

TECHNOLOGY IN MANUFACTURING,

BUKHARA ENGINEERING-TECHNOLOGICAL INSTITUTE,

BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: in article the design and a principle of work of an alternative source of the electric power with use of renewed energy sources is stated. With the help эластической cords energy of weak air and water streams collects in the form of potential mechanical energy. The electric power source provides accumulation of mechanical energy during absence of consumption and, the smooth expense of the saved up energy generates the alternating current electric power in a consumption mode. The source allows to receive an alternating current with nominal frequency and pressure without intermediate transformations on a direct current. An alternative source it is intended for consumers with small capacity and with short-term an operating mode.

Keywords: alternative energy source, alternating current, the generator, renewed energy sources, the store of mechanical energy.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХРАНЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Нематов Ш.Н.¹, Сафаров А.Б.² (Республика Узбекистан)

¹*Нематов Шукрат Насиллоевич – ассистент;*

²*Сафаров Алишер Бекмуродович – ассистент,*

кафедра электротехники,

факультет электротехники и информационно-коммуникационных технологий в производстве,

Бухарский инженерно-технологический институт,

г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье изложены конструкция и принцип работы альтернативного источника электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. С помощью эластической струны энергия слабых воздушных и водных потоков накапливается в виде потенциальной механической энергии. Источник электроэнергии обеспечивает накопление механической энергии при отсутствии потребления, и плавный расход накопленной энергии генерирует электрическую энергию переменного тока в режиме потребления. Источник позволяет получать переменный ток с номинальной частотой и давлением без промежуточных преобразований по постоянному току. Альтернативный источник предназначен для потребителей с небольшой емкостью и с кратковременным режимом работы.

Ключевые слова: альтернативный источник энергии, переменный ток, генератор, возобновляемые источники энергии, накопитель механической энергии.

With rise in price of power resources in the world energy conservation the urgency and efficiency increases in all branches of economy. One of effective ways of the decision of

this problem is wide introduction of alternative energy sources. Diversification energy sources on the basis of renewed sources allows to save power resources, to raise reliability of electrosupply of consumers and to improve ecological conditions [1].

The electric power source consists of two parts: the store of mechanical energy and the alternating current generator (fig. 1). The store consists of the case 1 in which it is placed two cylinders 2 and 3 which have a rigid tooth gearing with four gear disks 4. Cylinders 2 and 3 are established on axes 7 and 8. The cylinder of a disk 2 has more diameter than a cylinder of a disk 3. Gear disks 4 have rigid gear communication which provides opposite rotation since identical angular speed (frequency of rotation) and renews elastic rubber rope 5 from one cylinder on another. The disk 4 cylinders 2 is set in motion gear 10 and a pedal of a foot drive 12 (or from a drive of an alternative energy source: from a wind or water stream). Disks with cylinders are intended for accumulation of mechanical energy by a rewinding of a flexible material (a elastic rubber rope) from a cylinder in 3 smaller diameter on a cylinder 2 with the big diameter. Generator rotation is provided wedge-like belt with transfer 13 and pulleys 17 and 16.

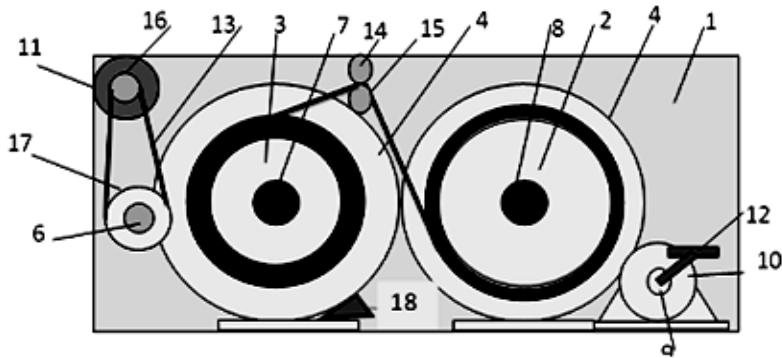


Fig. 1. Design of an alternative energy source

For a full stretching elastic rope rollers 15 and 14 which constrain elastic rope 5 to a full stretching are used and do not allow extension elastic rope 5 in a cylinder 3 to rollers. The roller 15 has rigid gear communication with a disk 4 cylinders 3 which provides giving elastic rope on a cylinder 2 in conformity with speed of cylinders. Force of pressing of a roller 16 is defined by a full stretching rubber a plait 5 which is set by a regulating bolt.

References in English / Список литературы на английском языке

1. Schwartz Marc, Heimiller Donna, Haymes Steve and Musial Walt. Assessment of Offshore Wind Energy Resources for the United States. Technical Report NREL/TP-500-45889. June, 2010.

References / Список литературы

1. Шварц Марк, Хеймиллер Донна, Хеймс Стив и Мусиал Уолт. Оценка морских ветровых энергетических ресурсов для США. Технический Отчет NREL/TP-500-45889. Июнь, 2010.

MODELING OF THE PROCESS OF CATALYTIC REFORMING OF GASOLINE WITH INTERMEDIATE RIFORMATE SEPARATION

Musina A.R. (Russian Federation) Email: Musina426@scientifictext.ru

Musina Alena Rudolfovna - Graduate Student,
DEPARTMENT OF GAS CHEMISTRY AND MODELING OF CHEMICAL
AND TECHNOLOGICAL PROCESSES, TECHNOLOGICAL FACULTY,
UFA STATE PETROLEUM TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, UFA

Abstract: a computational analysis is carried out as a basic version of the technology including a reactor unit which in turn consists of four series-connected reactors and other various technologies for catalytic reforming of gasoline with the intermediate release of several narrow gasoline fractions from the hydrogenate in front of the last reforming reactor, using a distillation column calculated by a modified relaxation method, resulting in an improvement in the selectivity of the process, improving the qualities But also an increase in the yield of the desired product.

Keywords: catalytic reforming of gasoline, hydrogenation, modeling, separation of a multicomponent mixture.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА КАТАЛИТИЧЕСКОГО РИФОРМИНГА БЕНЗИНА С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ РАЗДЕЛЕНИЕМ РИФОРМАТА Мусина А.Р. (Российская Федерация)

Мусина Алена Рудольфовна – магистрант,
кафедра газохимии и моделирования химико-технологических процессов,
технологический факультет,
Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа

Аннотация: проводится расчетный анализ как базового варианта технологии, включающего в себя реакторный блок, который, в свою очередь, состоит из четырех последовательно соединенных реакторов, так и других различных технологий каталитического риформинга бензина с промежуточным выделением нескольких узких бензиновых фракций из гидрогенизата перед последним реактором риформинга, используя ректификационную колонну, рассчитанную модифицированным методом релаксации, в результате чего достигается улучшение селективности процесса, повышение качества и увеличение выхода целевого продукта.

Ключевые слова: каталитический риформинг бензина, гидрогенизат, моделирование, разделение многокомпонентной смеси.

Кatalитический риформинг бензина является основным процессом производства высокооктановых базовых компонентов бензинов, а также получения индивидуальных углеводородов, таких как толуол, бензол и ксиол, являющихся ценным сырьем нефтехимии. Вопрос модернизации процесса каталитического риформинга бензина является важным и актуальным не только в России, но и за рубежом.

Фракционный состав сырья определяется назначением процесса. При получении риформата производства высокооктановых бензинов оптимальным сырьем риформинга является фракция, выкипающая в пределах 85-180°C.

На примере модельной смеси [1] проведен расчетный анализ работы реакторного блока каталитического риформинга прямогонной бензиновой фракции.

Стабильный гидрогенизат поступает в реакторный блок каталитического риформинга, где протекают основные реакции, такие как дегидроциклизация алканов, дегидроизомеризация алкилциклопентанов, дегидрирование циклогексанов, изомеризация углеводородов и гидрокрекинг. Реакторный блок каталитического риформинга состоит из последовательно соединенных четырех реакторов, между которыми предусматривается межступенчатый подогрев промежуточных продуктов реакции в многокамерной трубчатой печи.

Для анализа работы установки каталитического риформинга в среде программирования Delphi 7 смоделирована модель технологической схемы реакторного блока со стационарным слоем катализатора. При составлении схемы моделирования принято решение, что особое внимание следует уделить реакциям гидрокрекинга пентановых и гексановых углеводородов в последнем реакторе, так как образующиеся в процессе высокооктановые алканы C5-C6 являются основой головной фракции риформата. Таким образом, для увеличения выхода и качества целевого продукта, необходимо уменьшить долю гидрокрекинга алканов в последнем реакторе, путем извлечения фракции нк – 85°C [2].

Для усовершенствования технологии каталитического риформинга бензина предложена схема процесса с промежуточным разделением гидрогенизата на два потока. Этого можно достичнуть, смонтировав после третьего реактора ректификационную колонну и выделив с верха колонны углеводородную фракцию нк – 85°C, а с низа колонны поток 85°C – кк. Головная фракция (нк – 85°C) смешивается с продуктом на выходе из последнего четвертого реактора, а «хвостовая» фракция (85°C – кк) направляется в последний реактор [2-3].

При математическом моделировании сложных ректификационных колонн со многими вводами и выводами возникает проблема обеспечения сходимости решения. Наиболее устойчивым является модифицированный метод релаксации [4-6], который использован в данной работе.

Проведенный расчет сложной реакционно–ректификационной системы показал, что риформинг бензина с промежуточным разделением гидрогенизата на два потока позволяет повысить качество и увеличить выход целевого продукта.

Список литературы / References

1. Умергалин Т.Г., Исакова З.М. Компьютерное моделирование и оптимизация производственных технологических установок // Известия ЮФУ. Технические науки, 2005. № 1 (45). С. 43-44.
2. Ахметов А.Ф. Разработка и исследование комбинированного процесса риформинга бензиновых фракций: дис. канд. техн. наук. Уфа, 1975. 156 с.
3. Маткулова Л.Ф., Мусина А.Р., Осипова А.Г. Моделирование и оптимизация химико-технологических установок // Теория и практика массообменных процессов химической технологии (Марушкинские чтения) сборник научных трудов по материалам V Международной научной конференции. Уфа, 2016. С. 156.
4. Умергалин Т.Г. Математическое моделирование основных химико-технологических процессов: Учебное пособие. Уфа: Изд-во УГНТУ, 2001. 61 с.
5. Умергалин Т.Г., Умергалина Т.В. Расчет тепло-массообмена ступени контакта многокомпонентной смеси // Башкирский химический журнал, 2016. Т. 2. № 2. С. 41-43.
6. Умергалин Т.Г. Процесс совмещенной многоступенчатой конденсации и испарения смеси. Уфа: Башкирское книжное издательство, 1991. 150 с.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Umergalin T.G., Iskakova Z.M. Komp'juternoe modelirovaniye i optimizaciya proizvodstvennyh tehnologicheskikh ustanovok [Computer modeling and optimization of production process units] // Izvestija JuFU. Tekhnicheskie nauki [Izvestia SFU. Technical Sciences], 2005. № 1 (45) P. 43-44 [in Russian].
 2. Akhmetov A.F. Razrabotka i issledovanie kombinirovannogo processa riforminga benzinovyh frakcij: dis.kand. tehn. nauk. [Development and investigation of the combined process of reforming gasoline fractions: dis. Tech. Sciences]. Ufa, 1975. 156 p. [in Russian].
 3. Matkulova L.F., Musina A.R., Osipova A.G. Modelirovaniye i optimizaciya himiko-tehnologicheskikh ustanovok [Modeling and optimization of chemical plants] // Teoriya i praktika massoobmennyh processov himicheskoy tehnologii (Marushkinskie chtenija) sbornik nauchnyh trudov po materialam V Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii [Theory and practice of mass-exchange processes of chemical technology (Marushkin Readings) collection of scientific papers on the materials of the V International Scientific Conference]. Ufa, 2016. P. 156 [in Russian].
 4. Umergalin T.G. Matematicheskoe modelirovaniye osnovnyh himiko-tehnologicheskikh processov: Uchebnoe posobie [Mathematical modeling of basic chemical-technological processes: Textbook]. Ufa: Izd-vo UGNTU, 2001. 61 p. [in Russian].
 5. Umergalin T.G., Umergalina T.V. Raschet teplo-massoobmena stupeni kontakta mnogokomponentnoj smesi [Calculation of heat-mass transfer of a step of contact of a multicomponent mixture] // Bashkirskij himicheskij zhurnal [Bashkirsky chemical journal], 2016. Vol. 2. № 2. P. 41-43 [in Russian].
 6. Umergalin T.G. Process sovmeshhennoj mnogostupenchatoj kondensacii i isparenija smesi [The process of combined multi-stage condensation and evaporation of the mixture]. Ufa: Bashkirskoe knizhnoe izdatel'stvo [Bashkir Publishing House], 1991. 150 p. [in Russian].
-

LONG-RUNNING PREDICTIONS IN PULSE MEASURING TASKS

Abzalova L.R. (Russian Federation)

Email: Abzalova426@scientifictext.ru

Abzalova Liliya Radikovna – Bachelor,

DEPARTMENT COMPUTER SYSTEMS AND NETWORKS,

HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS, MOSCOW

Abstract: this paper outlines the way in which the aggregated data from pulsometer device and smart watch may be used; it dives into problems, related to selection of right regression model, in order to predict future possible user's pulse by certain timeframe; and suggest its implementation. Also, the following article covers the basic idea of classification in terms of detection specified condition associated with cardiovascular system based on aggregated data. And, finally, suggest its own approach of how to build analytics in long-running tasks.

Keywords: linear regression, pulsometer, smart watch, heart rate, Javascript, fuzzy logic, machine learning, classification.

ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПРЕДСКАЗАНИЯ В ЗАДАЧАХ, СВЯЗАННЫХ С ИЗМЕРЕНИЕМ ПУЛЬСА

Абзалова Л.Р. (Российская Федерация)

Абзалова Лилия Радиковна – бакалавр,
кафедра компьютерных систем и сетей,
Высшая школа экономики, г. Москва

Аннотация: в данной статье рассматривается возможность использования собранных данных с пульсометров и умных часов; будут рассмотрены проблемы выбора регрессионной модели предсказаний возможного будущего пульса пользователя в разрезе времени и будет предложена собственная реализация решения для задач долгосрочного предсказания. Также в данной работе будет рассмотрена базовая идея применения методов классификации для выявления определенных состояний, связанных с сердечно-сосудистой системой, на основе собранных данных.

Ключевые слова: линейная регрессия, пульсометр, умные часы, сердечный ритм, Javascript, ленивые вычисления, машинное обучение, классификация.

1. INTRODUCTION

From ancient times up to our days, the humanity tries to simplify their lives. In struggle for technologies, the most common problem was transmitting and sharing of information. But, when the aim has been achieved, a new one challenge appeared – the data aggregation and interpretation.

One of these challenges is devoted to medicine problems, which is related to recognition of certain datasets (artefacts) and predictions, based on fetched data [1]. Among one of top priorities tasks in this sector – are researches, connected with heart rate administration[6]. This task includes not only right data interpretation, but also difficult aggregation and deep analytics, without taking in count certain out world parameters – like life style, stress and so on.

The suggested approach covers most of these aspects, in a brand new way – dynamic restricting of applied function for certain user. This will allow to calculate the average heart rate in a long run, by using a special coefficient over regression model, which is unique for everyone. Such solution should bring us closer in finding a cure from most diseases, related with the cardiovascular system, or at least, foresee some of them.

Regression models. Choosing model by nearest distribution

There is a large variety of suggested models for regression analytics. If we step back, and start from scratch, first question we ask – is the nature of our data, which we aggregate. In one or another case, by the nature of data, we can see the difference between total results of this or that applied function. For this reason, it is better to start from picking up the general functions among the suggested regressions functions, like linear regression, or SVM regression [4].

Building up decision model

In order to pick up the suitable model, we need to make sure, that the selected function's results are satisfiable enough. This is the general practice in supervised learning: we have a set of data, we train model with 80% of this data, and then test other 20% on this model [7]. The more accurate result – the better. For our purpose, we've decided to use python data science libs (in our case sklearn):

.....
Models = []
models.append('LR', LinearRegression())
models.append('ELN', ElasticNet())

```

models.append('DT', DecisionTreeRegressor()))
models.append('SVM', SVR()))
And append our test data to them:
for name, model in models:
    kfold = model_selection.KFold(n_splits=5, random_state=seed)
    cv_results = model_selection.cross_val_score(model, X_train, Y_train, cv=kfold,
scoring=scoring)
    results.append(cv_results)
    names.append(name)
Results
LR: 0.849096 (0.073113)
ELN: 0.652377 (0.108876)
DT: 0.631982 (0.059994)
SVM: 0.762597 (0.024189)

```

As you can see, the better correlation could be achieved by using simple linear regression. The second place takes SVM. This produce a feeling, that data distribution has soft edges, that is why SVM and LR have the highest accuracy than ELN and DT algorithms.

Conclusion

In this article, we've discussed how do we treat with our datasets, picked up the right algorithm, and dived into applied statistics. In future work, we plan to talk about unification of function for certain user, find distribution error, and will try to a coefficient, which we will apply to regression model, in order to decrease the distribution error.

References in English / Список литературы на английском языке

1. *Shouman Mai, Turner Tim, Stocker Rob.* “Using Data Mining Techniques In Heart Disease Diagnoses And Treatment”. Electronics, Communications and Computers (JECECC), 2012 Japan-Egypt Conference March, 2012. P. 173-177.
2. *Detrano Robert, Janosi Andras, Steinbrunn Walter, Pfisterer Matthias, Schmid Johann-Jakob, Sandhu Sarbjit, Guppy Kern H., Lee Stella, Froelicher Victor,* 1989 “International application of a new probability algorithm for the diagnosis of coronary artery disease” The American Journal of Cardiology. P. 304-310.
3. *Gruhn N., Larsen F.S., Boesgaard S., Knudsen G.M., Mortensen S.A., Thomsen G., Aldershvile J.* Cerebral blood flow in patients with chronic heart failure before and after heart transplantation. Stroke. 32, 2001. P. 2530–2533.
4. *Polat K., Sahan S. and Gunes S.* “Automatic detection of heart disease using an artificial immune recognition system (AIRS) with fuzzy resource allocation mechanism and k-nn (nearest neighbour) based weighting preprocessing”. Expert Systems with Applications, 2007. P. 625-631.
5. *Gopinathannair R., Mazur A. and Olshansky B.* Syncope in congestive heart failure, J Cardiol. 15, 2008. P. 303–312.
6. *Ozsen S., Gunes S.*, 2009 Attribute weighting via genetic algorithms for attribute weighted artificial immune system (AWAIS) and its application to heart disease and liver disorders problems. Expert Systems with Applications. P. 386-392.
7. *Das Resul, Turkoglu Ibrahim and Sengurb Abdulkadir*, 2009. “Effective diagnosis of heart disease through neural networks ensembles”. Expert Systems with Applications. P. 767 –7680 [11]. Lamia Abed Noor Muhammed 2012 “Using Data Mining technique to diagnosis heart disease”.
8. *Lee C.W., Lee J.H., Lim T.H., Yang H.S., Hong M.K., Song J.K., Park S.W., Park S.J., Kim J.J.*, Prognostic significance of cerebral met.
9. *Grodins F.S., Buell J. and Bart A.J.* Mathematical analysis and digital simulation of the respiratory control system, J Appl Physiol. 22, 1967. P. 260–276.

10. Heldt T. Computational Models of Cardiovascular Response to Orthostatic Stress. Ph.D. Thesis, Harvard/MIT Division of Health Science and Technology. MIT, 2004.
11. Khoo M.C.K., Gottschalk A. and Pack A.I. Sleep-induced periodic breathing and apnea: A theoretical study. J Appl Physiol. 70, 1991. P. 2014–2024.

Список литературы / References

1. Шуман Май, Тернер Тим, Стокер Роб. «Использование интеллектуального анализа данных в диагностике и лечении заболеваний сердца». Электроника, информация и компьютеры (JECECC), 2012. Японско-Египетская конференция. Март, 2012. С. 173-177.
2. Детрано Роберт, Яноси Andres, Штейнбрун Уолтер, Фистер Матиас, Смит Джон-Якоб, Санду С., Гупти Керн Х., Ли Стелла, Фроличер Виктор, 1989. «Международная программа возможностей нового алгоритма для диагностики заболеваний коронарной артерии». Американский журнал кардиологии. С. 304-315.
3. Грун Н., Ларсен Ф.С., Босгард С., Нудсен Г.М., Мортенсен С.А., Томсен Д., Альдершиль Дж., «Мозговое кровообращение пациентов с хроническим пороком сердца, до и после трансплантации сердца». Инсульт. 32, 2001. С. 2530–2533.
4. Полат К., Сахан С. И Гинес С., 2007 «Автоматизированное определение заболеваний сердца с использованием искусственного распознавания иммунной системы (AIRS) с механизмом нечеткого распределения ресурсов и k-ная (ближайшие точки) основанной на определении нагрузки предварительной обработки» Экспертные системы с применением, 2007. С. 625–631.
5. Гопинатанер Р., Мазур А. и Ольшанский Б. Обморок в застойной сердечной недостаточности. Дж. Кардиол. 15, 2008. С. 303–312.
6. Озсен С., Гинес С., 2009 «Весовой множитель через генетический алгоритм для весового коэффициента для искусственной иммунной системы (AWAIS) и его применение для заболеваний сердца и заболеваний печени». Экспертные системы с применением. С. 386–392.
7. Даc Расул, Туркоглуб Ибрагим и Сенгурб Абдулхадир, 2009. «Эффективная диагностика заболеваний сердца через группу нейронных сетей». Экспертные системы с применением. С. 7675-7680.
8. Ли С.В., Ли Т.Х., Лим Т.Х., Янг Х.С., Хонг М.К., Сонг Дж.К., Парк С.В., Парк С.Дж., Ким Д.Д. Прогнозирование черепно-мозговой активности.
9. Гродинс Ф.С., Бузэл Д. и Барт А.Дж. Математический анализ и цифровое моделирование органов дыхания. J Appl Physiol. 22, 1967. С. 260–276.
10. Хелт Т. Вычислительная модель ответа сердечно-сосудистой системы на ортостатическое давление,.Ph.D. Thesis, Harvard/MIT. Делегация естественных и прикладных наук для здоровья. MIT, 2004.
11. Кхо М.С.К., Готсчалк А. и Пак А.И. Периодическое дыхание Чейна-Стокса и апноэ в искусственном сне: теоретическое исследование. J Appl Physiol. 70, 1991. С. 2014–2024.

HISTORICAL SCIENCES

AMERICAN MODEL OF THE PRESIDENTIAL REPUBLIC Kokebayeva G.K.¹, Myrzakhmet G.T.² (Republic of Kazakhstan)

Email: Kokebayeva426@scientifictext.ru

¹Kokebayeva Gulzaukhar Kakenovna - Doctor of Historical Sciences, Professor;

²Myrzakhmet Gulmaral Torahmetova – Master student,

FACULTY OF HISTORY, ARCHEOLOGY AND ETHNOLOGY,
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: created as the result of the war for independence of North American colonies, the United States was not only the first independent state in the new continent, but also the first presidential republic in the world. Now many states of the world have adopted the American model of the presidential republic. Critics of the American model of the presidential republic believe that this system is ineffective, since the power is in hands of two competing branches – the legislative branch and the executive. However, the American model does not represent a system of mechanical connection of three branches of power. The power is one and for the effective functioning of which, a mechanism of interrelated bodies was created, which were considered to bear legislative, executive and judicial powers.

Keywords: the Presidential Republic, the system of checks and balances, the principle of separation of powers.

АМЕРИКАНСКАЯ МОДЕЛЬ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ Кокебаева Г.К.¹, Мырзахмет Г.Т.² (Республика Казахстан)

¹Кокебаева Гульжаяхар Какеновна – доктор исторических наук, профессор;

²Мырзахмет Гульмарал Торахметовна – магистрант,

факультет истории, археологии и этнологии,
Казахский национальный университет им. Аль-Фараби,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: созданные в результате войны за независимость североамериканских колоний США были не только первым независимым государством на новом континенте, но также и первой президентской республикой в мире. Сейчас многие государства мира переняли американскую модель президентской республики. Критики американской модели президентской республики считают, что эта система неэффективна, поскольку власть находится в руках двух конкурирующих между собой ветвей – законодательной власти и исполнительной власти. Однако американская модель не представляет собой систему механического соединения трех ветвей власти. Власть едина и для действенного функционирования этой власти создан механизм взаимосвязанных органов, которые считались носителями законодательной, исполнительной и судебной власти.

Ключевые слова: президентская республика, система сдержек и противовесов, принцип разделения властей.

In history, there are two main types of republican forms of government – the presidential and parliamentary republics. The United States of America can be considered as the classical form of the presidential republic. Created as the result of the war for independence of the North American colonies, the United States was not only the first independent state in the New World, but also the first presidential republic in the world. Now many states of the world have adopted the American model of the presidential republic, the institution of

presidency that arose on the American continent more than two centuries ago gradually gained new spaces for itself. The presidential republic is now the main form of new independent states of the post-Soviet space, so it is extremely important for them to investigate the specifics of the emergence and evolution of the presidential form of government in the United States.

The historiography of this problem covers a considerable numbers of studies. Among them a monograph by Gary L. Gregg “The Presidential Republic: Executive Representation and Deliberative Democracy” should be noted. This monograph is devoted to the theory of presidential representation. The book analyzes important questions on the influence of the institute of presidency on the advisory democracy, how the Founding Fathers of the American state understood the place of presidency in the Republic [2]. The problem of the separation of powers in the presidential republic is analyzed in the book by M.J.C. Vile [9]. The features of the American model of the presidential republic are also examined in the book by J.-E. Lane, which is devoted to a comparative analysis of constitutional mechanisms in different states [3]. The history of the creation of the United States of America and the formation of the presidential republic, the American Constitution are studied in the works of V.V. Sogrin, A.A. Mishin, V.A. Vlasikhin, V.I. Lafitskii [4, 5, 6]. Among the newest publications, there is a monograph by J. Blondel “The Presidential Republic”, dedicated to the comparative characteristics of the presidential republics. The book analyzes the national mechanism and practice of creating presidential republics in various countries [1]. The sources of our research were the texts of the Constitution and other US legislative acts.

After gaining independence, the political elite of the American society faced a question of organizing the power, bringing order to the state, creating a uniform state law for all states, which should become a constitution. The Convention started to work on 25th of May in 1787 in Philadelphia, which was to develop a new constitution. Subsequently, the delegates of this Convention – outstanding American politicians, lawyers, philosophers and scientists – entered the history of the United States as “Founding Fathers”. At the time of its writing, the US Constitution was virtually unparalleled. The “Basic Laws” of the State of Connecticut, adopted in 1639, as well as constitutions of Virginia and Pennsylvania, ratified in 1776, were adopted as a basis for writing the Constitution of the United States. Some principles (the need for respect for the rule of law, the rule of law and the rights of the people) were borrowed from the British “Magna Carta” of 1215 and some other British laws.

Republicanism was considered by the Constitutional Convention as the cornerstone of the American political system. The election and control of all the authorities were assigned to them as the main American political value. The Constitution enshrined the basic principles of the presidential republic.

During the development of the Constitution, the American politicians relied on Montesquieu's judgements about separation of powers. Montesquieu was the first to declare the separation of powers as the highest law of the state system, which ensures the political freedom of citizens. The French thinker goes further than Locke and distinguishes three kinds of power: legislative, executive and judicial. However, the fundamental difference between the theories of Locke and Montesquieu lies in the fact that they differently considered the role of the legislative power. If Locke emphasized the supremacy of the legislature power considering it as a guarantor of the unity of the state power as a whole, Montesquieu considered the bad influence of any power, whoever used it: an official or a representative assembly. The ideas of Montesquieu were embodied in reality in the USA, where the executive power was concentrated in the hands of the president. The US Constitution enshrined an American version of the principle of separation of power, based primarily on its own national American experience. The principle of separation of powers was accepted by all the Founding Fathers, however the methods of implementing this principle caused some discussion. M.J.C. Vile wrote about it as follows: “Thus in revolutionary America there were those who adhered to the pure doctrine of the separation

of powers, accepting no compromises with the old constitutional theory of checks and balances. But these were relatively few. At the other extreme there were those who wished to make the absolute minimum of change in the old constitution to bring it into line with new conditions. They accepted the ideas of the separation of powers, but only if that doctrine were combined with a thoroughgoing set of checks and balances comparable to those of the British system. John Adams exemplifies this latter group. The vast majority of Americans, however, fell somewhere between these extremes. For many, bicameralism was a sufficient check added to the basic separation of powers, but the various combinations of the two conceptions of government were very numerous. As the Revolution progressed, however, the extreme view of the pure separation of powers found fewer adherents, and by the time of the Federal Constitutional Convention in Philadelphia some form of a constitution of checks and balances was inevitable" [9, p. 168]. Founding Father believed that power is one, but dividing it into three branches (legislative, executive and judicial) prevents the excessive concentration of power in the hands of one of the branches. In the Constitution there was an organizational division between three branches of state power – the Congress, the President and the Supreme Court.

According to the US Constitution, the President with the consent of the Senate (the upper house of parliament) forms an administration members of which bear political responsibility only to the President. The American president can not dissolve the parliament and the parliament can shift the president only in order with the impeachment. In the US, the impeachment is called for president in the event of high treason or posing a threat on the constitution. Impeachment is carried out in the following order: the lower house of parliament must formulate and bring charges and the upper chamber takes charges into consideration and makes decision as a judicial instance. Acts issued by the President are generally binding and are of legal force close to the law. The President represents the state within the country and in international relations, has the right to conclude international treaties, some of which are subject to ratification by the Senate. The President shall be Commander in Chief of the Army and Navy of the United States, and of the Militia of the several States, when called into the actual Service of the United States; he may require the Opinion, in writing, of the principal Officer in each of the executive Departments, upon any Subject relating to the Duties of their respective Offices, and he shall have Power to grant Reprieves and Pardons for Offences against the United States, except in Cases of Impeachment [8, p. 7]. The presidential term is 4 years long. In order to prevent the usurpation of power, there is a ban envisaged in the US Constitution that prevents the election of the same person to the presidency for more than two times. The functions of the government in the United States are carried out by the presidential administration, which possesses very broad powers. In the United States of America, the executive departments are executive bodies of the government of the country. In total there are 15 such departments in the US government. The head of the department is the secretary (which corresponds to the post of minister) and the head of the department of justice is the attorney general.

The Constitution established a bicameral Congress consisting of the Senate and the House of Representatives. All legislative Powers herein granted shall be vested in a Congress of the United States, which shall consist of a Senate and House of Representatives [8, p. 1]. The Senate has the right to approve high-ranking officials represented by the President – ambassadors, ministers, consuls, members of the Supreme Court. The Senate of the United States shall be composed of two Senators from each State, chosen by the Legislature thereof, (Note: changed by the Seventeenth Amendment.) for six Years; and each Senator shall have one Vote [8, p. 2]. The use of the US Armed Forces abroad by the President requires a consent of the Congress. The President addresses the Congress with annual messages about the state of the country, recommends the adoption of certain laws, convenes the Congress for an emergency session.

The judicial system of the USA was also developed more than two centuries ago and has not undergone significant changes since then. The US Supreme Court is at the head of the

entire system of federal courts, which at the same time also occupies an exceptionally important position in the whole structure of the supreme bodies of state power alongside with the President and the US Congress. “The judicial Power of the United States, shall be vested in one supreme Court, and in such inferior Courts as the Congress may from time to time ordain and establish. The Judges, both of the supreme and inferior Courts, shall hold their Offices during good Behaviour, and shall, at stated Times, receive for their Services, a Compensation, which shall not be diminished during their Continuance in Office” [8, p. 8]. The Supreme Court of the United States of America has nine judges. The candidacy of each of them is proposed by the President of the United States and then approved by the Senate. One of the judges is appointed by the President as chairman.

Critics of the American model of presidential republic believe that this system is ineffective, since the power is in the hands of two competing branches – the legislative and the executive. However, the American model does not represent a system of three-power state – three completely independent authorities. The power is one and for the effective functioning of this power a mechanism of interrelated bodies (with the help of “checks and balances”) was created, where each body is considered to bear legislative, executive and judicial powers. This peculiarity of the American model of the presidential republic was also noted by the well-known legal scientist T.O. Sargentich: “One also should question the assertion that a presidential system of checks and balances is unaccountable to the people. This suggestion has been made repeatedly over the past 100 years by parliamentary critics in the United States. In my view, the system that has evolved in the United States is considerably more accountable than the dominant executive model represented by Great Britain. In any event, the system of checks and balances makes factional control of government more difficult. Moreover, a system of separation of powers and checks and balances can make the government more responsive to divergent views in society” [7, p. 592]. The President “holds back” the Congress with the right of veto on the laws passed by chambers. The Congress “holds back” the President with the right to overcome this veto using the opportunity to speak against him as a court by impeachment. *The latter authority extends to all civilian officials in general, including judges.* Thus, the right of impeachment acts a parliamentary counterbalance to the judiciary too. The Supreme Court “holds back” the Congress and the President with the rights to recognize their acts as unconstitutional, resolve disputes between them and interpret the Constitution.

The US Constitution is the oldest of existing constitutions in the world today. It embodied political and legal ideas, which have retained their importance of the foundation of democracy even at the present time. The stability of the Constitution is also facilitated by the American version of the principle of separation of powers enshrined in it, based primarily on own national American experience. The creators of the US Constitution sought to view the President as the highest official in the state. The US President embodies the unity of the state, is the guarantor of the Constitution, the symbol of the nation and law and order, the main representative of the state in relations with other countries. The system of “checks and balances” prevents excessive concentration of power in the hands of one of the branches, thus protecting the state from the possibility of establishing a dictatorship, ensuring the stability of the constitutional system. The American model of the presidential republic was of great importance in the development of republican constitution throughout the world.

References in English / Список литературы на английском языке

1. Blondel J. The Presidential Republic. Palgrave Macmillan, 2015. 339 p.
2. Gregg G.L. The Presidential Republic: Executive Representation and Deliberative Democracy. Rowman & Littlefield, 1997. 241 p.
3. Lane J.-E. Constitutions and Political Theory. Manchester and New Jork: Manchester University Press, 1996. 294 p.

4. *Lafitskii V.I.* Konstitutsionnyi stroi SSHA [Constitutional system of the USA]. M.: IZSP, 2007. 320 p. [in Russian].
5. *Mishin A.A., Vlasikhin V.A.* Konstitutsia SSHA. Politiko-pravovoi kommentarii. [The Constitution of the United States. Political-legal commentary]. M: "Mezhdunarodnye otnoshenia", 1985. 336 p. [in Russian].
6. *Sogrin V.V.* Politicheskaiia istoria SSHA. XVII-XX vv. [Political history of the USA. XVII – XX centuries]. M: Ves' Mir, 2001. 390 p. [in Russian].
7. *Sargentich T.O.* The Presidential and Parliamentary Models of National Government // American University International Law Review, 1993. Vol. 8. № 2/3. P. 579-592.
8. The Constitution of the United States. United States Government Printing Office Washington, 2007. 85 p.
9. *Vile M.J.C.* Constitutionalism and the Separation of Powers. 2nd ed. Indianapolis: Liberty Fund, 1998. 455 p.

References / Список литературы

1. *Blondel J.* The Presidential Republic. Palgrave Macmillan, 2015. 339 p.
2. *Gregg G.L.* The Presidential Republic: Executive Representation and Deliberative Democracy. Rowman & Littlefield, 1997. 241 p.
3. *Lane J.-E.* Constitutions and Political Theory. Manchester and New York: Manchester University Press, 1996. 294 p.
4. *Лафитский В.И.* Конституционный строй США. М.: ИЗСП, 2007. 320 с.
5. *Мишин А.А., Власихин В.А.* Конституция США. Политико-правовой комментарий. М: «Международные отношения», 1985. 336 р.
6. *Согрин В.В.* Политическая история США. XVII-XX вв. Москва: Весь Мир, 2001. 390 с.
7. *Sargentich T.O.* The Presidential and Parliamentary Models of National Government // American University International Law Review. 1993. Vol.8. № 2/3. P. 579-592.
8. The Constitution of the United States. United States Government Printing Office Washington, 2007. 85 p.
9. *Vile M.J.C.* Constitutionalism and the Separation of Powers. 2nd ed. Indianapolis: Liberty Fund, 1998. 455 p.

ECONOMICS

ACTIVITY-BASED MANAGEMENT METHOD –NECESSARY ELEMENTS IN DECISION-MAKING

Birca A.G. (Republic of Moldova) Email: Birca426@scientifictext.ru

Birca Aliona Georgievna - doctor of economic science, assistant professor,

DEPARTMENT OF ACCOUNTING AND ECONOMIC ANALYSIS,

ACADEMY OF ECONOMIC STUDIES OF MOLDOVA, CHISINAU, REPUBLIC OF MOLDOVA,
ALEXANDRU IOAN CUZA UNIVERSITY OF IASI, ROMANIA

Abstract: activity-based costing method, conditions the decision-makers to use the activity-based management method in order to make the best decision. The mechanism ABC / ABM represents the shift from cost management system, based on a functional division of expenses, towards an activities-based system. All processes and activities of an entity represent its nervous system, while the cost inducers are the benchmark in resource allocation. The CAM-ABM model is the concept framework or implementation guidelines based on two essential components: resource planning system and continuous improvement processes. The cost includes all activities divided based on cost inducers. The performance of each activity marks the contribution of each of them to the added value of the entity, ultimately measured by customer satisfaction.

Keywords: management model, Activity-Based Management, cost drivers, analysis of activities.

МЕТОД ACTIVITY-BASED MANAGEMENT – ОДИН ИЗ НЕОБХОДИМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ПРИНЯТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ Быркэ А.Г. (Республика Молдова)

Быркэ Алёна Георгиевна – доктор экономических наук, доцент,

кафедра бухгалтерского учета и экономического анализа,

Молдавская экономическая академия, г. Кишинёв, Республика Молдова,

Университет им. Александра Иоана Кузя, г. Яссы, Румыния

Аннотация: организация бухгалтерского учета на основе метода ABC - управленческое условие для обеспечения наилучшего решения. Механизм ABC/ABM означает переход от системы, основанной на функциональном разделении затрат, на систему, основанную на деятельности. Процессы деятельности предприятия представляют собой нервную систему, а драйверы стоимости являются ориентиром при распределении стоимости ресурсов. Модель CAM-ABM является концептуальной базой или гидом по внедрению на основе двух основных компонентов: система планирования ресурсов и постоянное совершенствование процессов. Стоимость объекта включает все виды деятельности, разделенные на основе драйверов стоимости. Производительность каждого вида деятельности является вкладом каждого из них в добавленную стоимость предприятия, в конечном счете, измеряется удовлетворенностью клиентов.

Ключевые слова: модели управления, Activity-Based Management, драйверы стоимости, анализ деятельности.

I. Introduction

The ABC (Activity-Based Costing) appeared as a result of the need for more accurate information about costs, increasing diversity and complexity of products, short product life

cycles, increased quality experiences and is part of the activity-based costing method. Although it is considered a modern method, it does not provide sufficient information for strategic planning and current decisions. ABM (Activity-Based Management) aims to complement the ABC, transforming data regarding costs into useful information for managers. Cost inducers of and performance indicators serve as a basis for long-term strategic decisions through ABM.

The reference point in investigating the ABM is the analysis of the vision belonging to the Chartered Institute of Management Accountants-CIMA, 2001 and the Consortium for Advanced Management-International (CAM-I). The presentation and the detailed analysis of each component of the CAM-ABM model are designed to ensure the completeness of our study.

II. Structure of the activities -based cost management model

The Chartered Institute of Management Accountants - CIMA, 2001 published a technical summary of the activities-based management model conducted by Miller (1996) based on the works Texas-based Consortium for Advanced Manufacturing-International (CAM-I). ABM is not limited to production entities, but contains well reasoned ideas for entities offering services and non-profit organisations. Weetman (2010) explains that according to the provided data, ABC becomes ABM when it is used for:

- modeling products and services for customer satisfaction and profit;
- providing indices needed in quality improvement and efficiency of works, as well as the duration of activities;
- guiding decisions about product mix and investment;
- contribute to choosing the best alternative of suppliers;
- choosing methods of forwarding markets, customers, supplies and services provided to customers;
- improving the value of products or services of the organization.

Consortium for Advanced Manufacturing-International (CAM-I) together with the Chartered Institute of Management Accountants (CIMA) have developed a conceptual basis necessary for entities wishing to implement the ABM method (Figure 1).

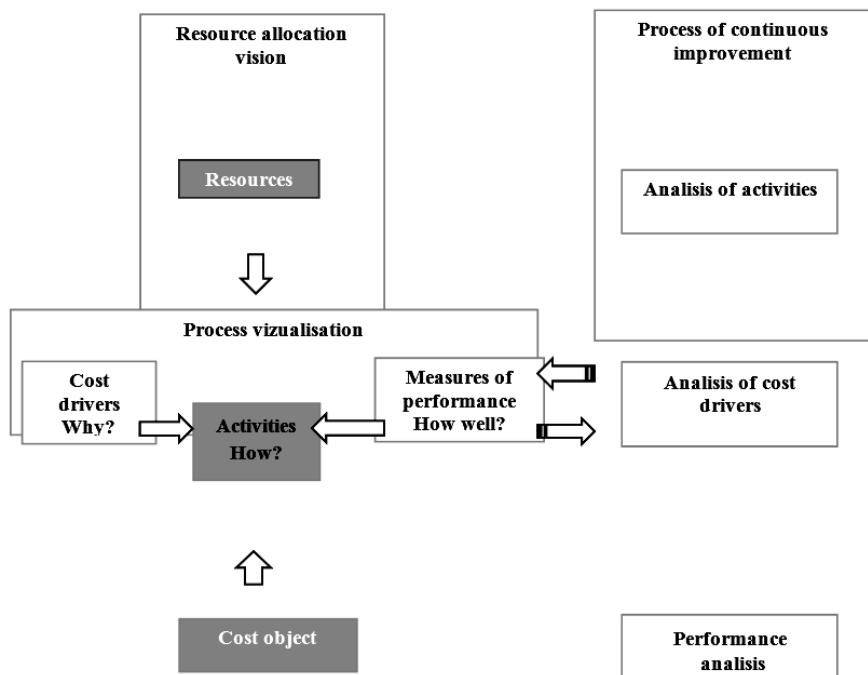


Fig. 1. CAM-ABM Model Source: [4], [2, 4], [1].

Processes and activities within the entity (Figure 1) represent the nervous system of the organization and the core of what makes the entity in creating added value for customers and shareholders. Depending on how well are organized the activity levels, their correlation with processes ensure its survival eventually. Performance of activities (Miller, 2001) represent the cornerstone and the common denominator of initiatives systematization.

III. The object of cost and cost drivers

In the process of ABM management technique implementation, the cost object includes: the cost of each activity and business processes, performance indicators of each activity, the exact cost of products (services) which includes the cost of activities without added value. In addition to activities and business cost, the ABM system must report information about the activity performance. Knowing the total cost of an activity is insufficient to measure business performance. Activities concerning the quality assessment, the duration of an activity, productivity and services provided to customers are required when assessing performance.

Management has an important role in determining the cost drivers. While customers have a crucial role in providing sales revenues, which implies an exhaustive examination of costs drivers for customer retention and loyalty (Figure 2).

| | | |
|--|---|--|
| Location of customers: distance and geographical spread of customers, contracting cost, communication and delivering to customers | Sales and promotion costs: these will be higher if there are more potential customers or potential markets and can be lower if the business relies on established customers | Quality costs: standards of quality cause additional costs; If the quality is not sufficiently high the customers may be lost |
| Supply and delivery costs: Ordering small amounts of product generate higher costs associated with taking orders, making up delivery packages and arranging delivery | | After-sales service or warranty costs: Customers may have paid additional fees for after-sales service but it is still important to control costs within that amount in order to avoid losses while offering a competitive service |

Fig. 2. Cost drivers and factors necessary for their analysis

Source: elaborated author based on [5, p. 49]

Managers must correctly interpret the drivers of costs in order to make appropriate strategic decisions regarding marketing initiatives (Figure 2). A small number of high-value customers generate strategies to invest effort in customer retention and loyalty. An alternative strategy considers a larger number of smaller-value customers and accepts a higher rate of customer replacement. Each strategy drives customer-related costs in a different way.

IV. The process of continuous improvement by analyzing activities

The analysis of activities is an important component of the ABM method. It aims to constantly examine the activities contributing to the increase or decrease of cost, customers' satisfaction. In this context, the activities are divided into: value added activities (VA) activities without added value (NVA). A value-added activity contributes to increasing the value of a product or service in the customer's view and for which the customer is willing to pay. Alternatively, an activity without added value, contributes to increasing the time necessary to obtain a product or service, but does not contribute to price rise. Activities are useless without added value in customer's point of view [3]. Despite efforts made by the entity in costs, most prices are established on the market. Therefore, removing or reducing NVA activities contribute to increase profit margin by selling at the market price at lower cost than the cost of competing entities. In addition, if an entity sells at prices lower than the market price as a result of cost reductions, it can have the chance to increase market share.

The analysis begins with identifying the business organizational processes. A process is a series of activities linked to the achievement of a specific goal. Companies engage in processes for achieving various functions of production: distribution, sales, administration etc. Most processes take place horizontally at the level of all organizational functions, and therefore, overlap in several functional areas. Each separate process requires a detailed process map in order to indicate each step to be conducted in each area. Having drawn up the map of processes, is determined the time required to perform each activity, classified in one of the following ways [3]:

- processing time: real time to perform all functions necessary to produce the product or service;
- inspection time: the time required to perform an external quality control by external bodies. Consumers are willing to pay for this check (pharmaceutical or food industries);
- transfer time: time consumed for movement of products or components from one place to another;
- idle time: the time while the goods are in the warehouse or waiting time from a manufacturing operation to another [3].

Weetman [5] specifies certain limits on cost management guidance:

- a possible cost reduction of 50% indicates that activity can not continue in its current form;
- a possible cost reduction of 25% - 50% reveals a major opportunity for improvement;
- a possible cost reduction of 15% - 25% indicates an opportunity for improvement;
- a possible cost reduction of 5% - 15% means a modest share can offer opportunities only for marginal improvements;
- a possible cost reduction of 5% stresses that work is already effective.

V. Conclusion

The ABC method has emerged as a result managers discontent over traditional methods of costs determining. The need to implement the ABC method has emerged at a time when the share of indirect costs in total costs is significant. At the same time, any approach to cost management is achieved through the prism of two elements: cost accounting and control. Under these circumstances, ABC can not be considered exhaustive and does not include the specific mechanisms to control them through ABM.

The control areas of the ABM method refer not only the costs but to the entire activity. The key elements of this method include: checking the list of suppliers, quality of acquisitions, means of receipt and management of assets, product engineering and design, and determining the composition of materials, measuring customer preferences, form of employment and use of human resources, organization of production process. Accounting has a key role in each of the aforementioned elements because it quantifies every economic transaction of the actions and processes in a quantitative manner. At the same time, accounting is used for paying the suppliers, salaries, and records the goods in a warehouse and production facilities and receives funds from the sales.

Finally, the ABM technique becomes a management tool to use the information provided by the ABC method in making decisions on increasing production efficiency, determining the costs with greater accuracy, making control and performance evaluation.

References in English / Список литературы на английском языке

1. CAM-I. Global Leadership in Cost, Process and Performance Management, CAM- I, 2016. [Electronic resource]. URL: http://www.cam-i.org/docs/CAM_I_Overview_310.pdf (date of access: 15.02.2017).
2. CIMA. Technical Briefing, Activity-based Management An Overview, John Wiley & Sons. Inc., 2001. [Electronic resource]. URL: http://www.cimaglobal.com/Documents/ImportedDocuments/ABM_techrpt_0401.pdf (date of access: 14.02.2017).

3. Kinney R., Raiborn A. Cost Accounting: Foundations and Evolutions, Eighth Edition. South-Western Cengage Learning, 2011. 892 p.
4. Miller J.A. Implementing activity-based management in daily operations, 1996. John Wiley.
5. Weetman P. Management Accounting. Pearson Education Limited, 2010. 587 p.

References / Список литературы

1. САМ-І. Мировое лидерство в затратах, Управление на основе процессов и производительности, САМ- І, 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cam-i.org/docs/CAM-I_Overview_310.pdf (дата обращения: 15.02.2017).
2. CIMA. Технический брифинг, Обзор управления на основе деятельности, John Wiley & Sons. Inc., 2001. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cimaglobal.com/Documents/ImportedDocuments/ABM_techrpt_0401.pdf (дата обращения: 14.02.2017).
3. Кинней Р., Райборн А. Учет затрат: Основы и эволюция. восьмое издание. Издательство Cengage Юго-Западное, 2011. 892 р.
4. Миллер Ж.А. Осуществление управления на основе деятельности в повседневной операции, 1996. John Wiley.
5. Витман П. Управленческий учет. Издательство образования Pearson Education, 2010. 587 р.

THEORETICAL ASPECTS OF THE DEFINITION OF «COMPETITIVE ENVIRONMENT IN THE INDUSTRY»

Bain E.E.¹, Vorobyeva L.G.² (Russian Federation)
Email: Bain426@scientifictext.ru

¹Bain Eremey Eremeevych – undergraduate;

²Vorobyeva Larisa Gennadyevna – PhD in Economics, associate professor,
DEPARTAMENT OF ECONOMICS AND ENTERPRISE MANAGEMENT,
SCHOOL OF ECONOMICS AND MANAGEMENT
FAR EASTERN FEDERAL UNIVERSITY,
VLADIVOSTOK

Abstract: the purpose of this article is to provide an author's vision of the notion of "competitive environment in the industry". Different approaches to definitions of "competition", "environment", "industry" of various scientific authors, also subject to subject, object and function of "competition" are considered in the article. To study this article, a logical - theoretical and comparative analysis is applied for an objective study of the work. Analyzing the opinions of leading economic researchers, he developed a definition of the concept of "competitive environment in the industry."

Keywords: competition, the environment, economic environment, industry.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЯ «КОНКУРЕНТНАЯ СРЕДА В ОТРАСЛИ»

Байн Е.Е.¹, Воробьева Л.Г.² (Российская Федерация)

¹Байн Еремей Еремеевич – магистр;

²Воробьева Лариса Геннадьевна – кандидат экономических наук, доцент,

кафедра экономики и управления предприятием,

Школа экономики и менеджмента

Дальневосточный федеральный университет,

г. Владивосток

Аннотация: целью данной статьи является дать авторское видение понятия «конкурентная среда в отрасли». В статье рассмотрены различные подходы к определениям «конкуренция», «среда», «отрасль» различных научных авторов, также исследованы предмет, объект и функция «конкуренции». Для исследования данной статьи применен логико-теоретический и сравнительный анализ для объективного изучения работы. Проанализировав мнения ведущих экономических исследователей, авторы вывели определение понятия «конкурентная среда в отрасли».

Ключевые слова: конкуренция, среда, экономическая среда, отрасль.

Конкуренция является важным компонентом экономического благополучия и развития стран. Развитая конкуренция в стране позволяет большим, малым производителям представлять свою собственную продукцию на справедливых условиях. Позволяя каждому покупателю выбирать для себя свой «лучший» товар, голосуя своим рублем, решая какой фирме жить и развиваться, а кому пора закрываться.

По мнению А. Маршалла, основоположника неоклассического направления, под конкуренцией понимается состязание одного человека с другим, особенно при продаже или покупке чего-либо [6].

Бабук И.М. в работе «Экономика промышленного предприятия» определяет конкуренцию как процесс управления субъектом конкурентными преимуществами для достижения победы или других целей в борьбе с конкурентами за удовлетворение объективных или субъективных потребностей в рамках законодательства либо в естественных условиях [2].

В законодательстве Российской Федерации «О защите конкуренции» от 2006 года, конкуренция трактуется как соперничество хозяйствующих субъектов, при котором самостоятельными действиями каждого из них исключается или ограничивается возможность каждого из них в одностороннем порядке воздействовать на общие условия обращения товаров на соответствующем товарном рынке [1].

Балашов А.П. в основе теории управления отмечает, что предметом конкуренции является продукция и (или) услуги (товар), который каждый из соперников желает реализовать потребителю и получить прибыль.

Объектом конкуренции является потребитель (покупатель) [3].

Викулина Т.Д. в исследованиях считает, что сущность конкуренции проявляется в ее функциях:

1. Регулирующая — нацеливает производство на осуществление потребительского спроса.

2. Стимулирующая — направлена на активизацию эффективного производства для получения наибольшей прибыли при минимальных издержках.

3. Распределительная — связана с рациональным размещением факторов производства. Данная функция позволяет наиболее эффективно размещать основные факторы производства (труд, земля, капитал) там, где они приносят наибольший доход.

4. Инновационная — связана с необходимостью постоянного использования достижений НТП, новой техники и технологии для повышения производственной и коммерческой деятельности фирмы.

5. Дифференцирующая — связана с укрупнением производства в результате прекращения неэффективной хозяйственной деятельности.

Таким образом, конкуренция является необходимым и обязательным элементом, выполняющим организующую роль в системе рыночного механизма [5].

Среда понимается как совокупность природных и социальных условий, в которых протекают развитие и деятельность человеческого общества [12].

По мнению Борисова А.Б., экономическая среда — это совокупность экономических условий развития бизнеса, предпринимательства. Оно предполагает наличие экономической свободы, свободное перемещение ресурсов, существование значительных стимулов к труду [4].

Разберг Б.А. считает, что экономическая среда — это совокупность экономических условий развития предпринимательства, деловой жизни; предполагает наличие сильных стимулов к труду, экономической свободы, включая свободное перемещение всех ресурсных компонентов производства [8].

Миронов М.Г., Загородников С.В. определяют отрасль как группу качественно однородных хозяйственных единиц (предприятий, организаций, учреждений), характеризующихся особыми условиями производства в системе общественного разделения труда, однородной продукцией и выполняющих общую (специфическую) функцию в национальном хозяйстве [9].

Чеботарев Н.Ф. понимает отрасль как группу производств, дающую однородный продукт [11].

Коллектив авторов под редакцией Тютюкиной Е.Б. в монографии «Формирование факторов развития инновационно–инвестиционной деятельности компаний в базовых отраслях экономики для повышения их конкурентоспособности» считает, что отрасль экономики представляет собой совокупность всех производственных единиц, осуществляющих преимущественно одинаковый или сходный вид производственной деятельности [10].

Носова С.С. в экономической теории выделяет инфраструктуру как совокупность отраслей, объектов, сооружений, обеспечивающих общие условия производства, необходимые для эффективного развития экономики в целом и повседневного проживания людей на любой территории [7].

Райзберг Б.А., Лазовский Л.Ш. в современном экономическом словаре под инфраструктурой описывают совокупность отраслей предприятий и организаций, входящих в эти отрасли, видов их деятельности, призванных обеспечивать, создавать условия для нормального функционирования производства и обращения товаров, а также жизнедеятельности людей [8].

Инфраструктура понимается как совокупность сооружений, зданий, систем и служб, необходимых для функционирования отраслей материального производства и обеспечения условий жизнедеятельности общества. Различают производственную (дороги, каналы, порты, склады, системы связи и др.) и социальную (школы, больницы, театры, стадионы и др.) инфраструктуру. Иногда термином «инфраструктура» обозначают комплекс так называемых инфраструктурных отраслей хозяйства (транспорт, связь, образование, здравоохранение и др.) [12].

Проанализировав мнения ведущих экономических исследователей, можно сделать вывод, что под «конкурентной средой в отрасли» понимается соперничество между производителями однородных товаров и услуг за потребителя, поставщиков, положение на рынке в рамках совокупных экономических, правовых, природных и других условий на территории, которые напрямую влияют на конкурентное преимущество производителя в отрасли.

Список литературы / References

1. 135-ФЗ РФ «О защите конкуренции» от 26.07.2006 г. статья 4. Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе п. 7 // «Собрание законодательства РФ», 31.07.2006. № 31 (1 ч.). Ст. 3434.
2. *Бабук И.М., Сахнович Т.А.* Экономика промышленного предприятия: учеб. пособие. Минск: Новое знание. М.: ИНФРА-М, 2013. С. 324.
3. *Балашов А.П.* Основы теории управления: учеб. пособие. М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2015. С. 166.
4. *Борисов А.Б.* Словарь «Большой экономический словарь». М.: Книжный мир, 2003. С. 458.
5. *Викулина Т.Д.* Экономическая теория: Учеб. пособие. 2-е изд. М.: РИОР. ИНФРА-М, 2013. С. 52.
6. *Маршалл А.* // Предисл. Дж. М. Кейнс, пер. с англ. В.И. Бомкина, В.Т. Рысиная, Р.И. Столпера. Основы экономической науки. М.: Эксмо, 2015. С. 62.
7. *Носова С.С.* Экономическая теория. М.: Кнорус, 2016. С. 254.
8. *Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш.* Современный экономический словарь. 6-е изд. перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2014. С. 269.
9. *Миронов М.Г., Загородников С.В.* Экономика отрасли: учебник. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. С. 5.
10. Колл. авт. под ред. проф. Тютюкиной Е.Б. Формирование факторов развития инновационно-инвестиционной деятельности компаний базовых отраслей экономики для повышения их конкурентоспособности: монография. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2014. С. 16.
11. *Чуботарев Н.Ф.* Мировая экономика и международные экономические отношения: Учебник для бакалавров. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. С. 11.
12. Сайт электронного словаря и энциклопедии «Академик». [Электронный ресурс]. Режим доступа. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ushakov/1040050/> (дата обращения: 01.03.2017).

Список литературы на английском языке / References in English

1. 135-FZ of the Russian Federation "On Protection of Competition" dated 26.07.2006 Article 4. Basic concepts used in this Federal Law n. 7 // "Collection of the legislation of the Russian Federation", 31.07.2006. № 31 (1 hr.) Art. 3434.
2. *Babuk I.M., Sakhnovich T.A.* The economy of industrial enterprise: Textbook. Guide. Minsk: The new knowledge. M: INFRA-M, 2013. C. 324.
3. *Balashov A.P.* Fundamentals of control theory: Textbook. posobie. M: University textbook: INFRA-M, 2015. P. 166.
4. *Borisov A.B.* Dictionary "Great Dictionary of Economics. M: Book World, 2003. S. 458.
5. *Vikulina T.D.* Economic Theory: Textbook. Manual. 2 nd ed. M: RIOR. INFRA-M, 2013. P. 52.
6. *Marshall A.* // Foreword. J.M. Keynes, Lane. from English. V.I. Bomkina, V.T. Rysin, R.I. Stolper]. Essentials of economics. M: Eksmo, 2015. P. 62.
7. *Nosov S.S.* Economic theory. M: KnoRus, 2016. P. 254.
8. *Raizberg B.A., Lozovsky L.S.* Modern Dictionary of Economics. 6th ed. Revised. and ext. M: INFRA-M, 2014. S. 269.
9. *Mironov M.G., Zagorodnikov S.V.* Economy sector: textbook. M: FORUM: INFRA-M, 2014. S. 5.
10. Call. aut. ed. prof. Tyutyukina E.B. Formation factors in the development of innovative - investment activity of the companies of basic industries to increase their

- competitiveness: a monograph M: Publishing-business corporation "Dashkov and K", 2014. C. 16.
11. Chebotarev N.F. The world economy and international economic relations: Textbook for undergraduate. M: Publishing and Trading Corporation "Dashkov and K", 2013. P. 11.
12. Site electronic dictionary and encyclopedia "Academic". [Electronic resource]. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ushakov/1040050/> (date of access: 01.03.2017).
-

INDUSTRY FEATURES OF MANAGEMENT ACCOUNTING AND CAPITAL MANAGEMENT OF ORGANIZATION IN METALLURGICAL ENTERPRISES

Chebotareva Z.V.¹, Shibaeva A.A.² (Russian Federation)

Email: Chebotareva426@scientifictext.ru

¹*Chebotareva Zoya Valentinovna - Associate Professor, Candidate of economic sciences;*

²*Shibaeva Anastasiya Alexeyevna - Student of master program,
FACULTY OF ACCOUNTING, TAX, MANAGEMENT ACCOUNTING
AND FINANCIAL ANALYSIS OF BUSINESS,
STATE UNIVERSITY OF MANAGEMENT,
MOSCOW*

Abstract: indicated the essence of management accounting and the main components of the system for forming costs for the output of metallurgical enterprises. Revealed the main features of metallurgical enterprises and features of management accounting and capital at metallurgical enterprises, ways of ensuring effective management of capital with the use of tools and methods of financial analysis. Determined methods of increasing the effectiveness of management accounting methods at metallurgical enterprises.

Keywords: strategic management accounting, economics, capital management, metallurgy.

ОТРАСЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА И УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ НА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Чеботарева З.В.¹, Шибаева А.А.² (Российская Федерация)

¹*Чеботарева Зоя Валентиновна - доцент, кандидат экономических наук;*

²*Шибаева Анастасия Алексеевна - студент магистерской программы,
факультет бухгалтерского, налогового, управленческого учета и финансового анализа бизнеса,
Государственный университет управления,
г. Москва*

Аннотация: обозначена сущность управленческого учета и основные компоненты системы формирования затрат на выпускаемую продукцию металлургических предприятий. Выявлены основные характерные черты металлургических предприятий и особенности управленческого учета и капитала на металлургических предприятиях, способы обеспечения эффективного управления капиталом с применением инструментов и методов финансового анализа. Определены методы повышения эффективности ведения управленческого учета на металлургических предприятиях.

Ключевые слова: стратегический управленческий учет, экономика, управление капиталом, металлургия.

Современная металлургия – это одна из основных отраслей экономики России, значение которой определено её количеством, масштабами занятого трудоспособного населения в отрасли, долей в ВВП, объёме налоговых поступлений и экспорте. Большинство предприятий (организаций) являются градообразующими, и их экономическое состояние существенно воздействует на социальную область в регионах.

Существенная роль отрасли в целях обеспечения конкурентоспособности страны на мировом рынке устанавливает повышение внутренних запросов к эффективности работы каждого металлургического предприятия, также к управлению его капиталом и управлеченческого учета в целом. Металлургия исторически числится материалоемким производством, потому основные рычаги увеличения эффективности работы предприятий относятся к области управления затратами и капиталом. Специализация, тип и прочие отраслевые особенности металлургического производства требуют разработки наиболее совершенных подходов к созданию информации об управлеченческом учете и капитале, что обуславливает необходимость формирования анализа руководителями материальных затрат.

Особенностями управлеченческого учета и капитала на металлургических предприятиях занимались Р. Аткинсон, Б. Нидлз, Т. Скоун, Р. Паркер, Дж. Фостер, Ч. Хорнгрен, Э. Хендриксен, Дж. Шим и другие. Значительный вклад в формирование методологии управлеченческого учёта и анализа деятельности предприятий внесли М.А Бахрушина, С.А. Бороненкова, О.Н. Волкова, В.Б. Ивашкевич, О.П. Зайцева, О.Д. Каверина, Т.П. Карпова, З.А Капелюк, В.В Ковалев, М.Э. Маркарьян, Н.П. Кондраков, М.В. Мельник, Н.А. Наумова, Л.П. Наговицына, С.А. Nikolaeva, В.Д. Смирнов, В.Ф. Палий, А.Д. Шеремет, Я.В. Соколов, В.А. Чернов и другие.

Несмотря на обширную разработанность главных положений управлеченческого учета и управления капиталом организации, не в полной мере рассматриваются их отраслевые особенности на металлургических предприятиях. Таким образом, в экономической литературе недостаточно освещены затраты предприятий металлургии.

Отметим характерные черты металлургических предприятий:

1. высокая степень концентрации производства;
2. высокая степень комбинирования производства;
3. высокий уровень монополизации производства;
4. высокая энергоемкость, трудоемкость и материалоемкость;
5. высокий уровень износа основных фондов [3].

Вынужденная ориентация предприятий металлургии на полное самостоятельно обеспечение требует:

- существенного отвлечения материальных средств,
- создает избыток основных средств, которые необходимы для поддержания работы сервисного характера, приводящий в итоге к повышению цены выпускаемой продукции.

Данные условия ведения управлеченческой деятельности на российских металлургических предприятиях необходимо анализировать как один из сильных сдерживающих факторов благополучного развития предприятия.

В обстоятельствах возвышенной материалоемкости металлургии напряженно стоит проблема увеличения эффективности применения материальных ресурсов, управления капиталом и учет материальных затрат путем увеличения качества информации, а также применения более безупречного аналитического инструментария.

В отношении управления капиталом организации металлургии стоит отметить, что, главным образом, капитал состоит из добавочного, резервного и уставного капитала, нераспределенной прибыли (или непокрытого убытка). Основную долю (свыше 60%) в структуре капитала большего количества предприятий занимает нераспределенная прибыль. Добавочный капитал, занимает 2 место за нераспределенной прибылью в структуре капитала предприятий (более 15%). Часть уставного капитала, как и резервного, в основном очень мала (менее 1%). В основной массе предприятий металлургии России уставный капитал состоит из обычных

именных акций. У металлургических организаций в форме акционерного общества резервный капитал составляет минимально запрашиваемую величину для акционерных обществ, а именно 5% от уставного капитала.

Особенностью металлургического предприятия является длительность переделов, трудность технологического цикла и масштаб производства. Для производства большинства видов продукции нужно 15-18 переделов, начиная от добычи руды, также прочих видов сырья. Отраслевой особенностью предприятий металлургии является попередельный технологический процесс производства. В строении металлургии выделяют три основных передела: сталеплавильный, прокатный и доменный. В зависимости от объединения технологических процессов выделяются следующие производства:

- производство с полным циклом, которое включает все этапы технологического процесса производства металлургии;
- производство неполного цикла, представленное предприятиями, где реализовываются не все этапы технологического процесса. К ним относятся так называемые, передельные заводы, у которых ограничено производство несколькими или одной стадией обработки металлов.

Попередельный способ организации производства является полуфабрикатным, подразумевающим присутствие технологических этапов производства, из которого на выходе формируется полуфабрикат, предназначенный для дальнейшей обработки или реализации в последующих переделах металлургического предприятия. Кроме того, каждый передел (или цех) несёт затраты по обработке переданного в производство металла, существенный удельный вес в которых занимают материальные затраты [5].

Процесс производства металлургического передельного завода неполного цикла начинается с центрального передела, с цеха горячего листового проката, в который поступают купленные полуфабрикаты для изготовления труб (слябы). Из этого цеха обработанное изделие в форме горячекатаного рулона попадает в последующие производственные подразделения для производства различных видов металлопродукции, например:

- для труб поступает в трубоволочильный либо иной цех трубного изготовления,
- для проката поступает в цеха листопрокатного производства, холодной прокатки и т.д.

С позиции всемирного рынка metallurgия России достаточно конкурентоспособна присутствием собственного сырья (как внутри множества холдинговых структур, так и в масштабах государства), наличием квалифицированных кадров, энергетических ресурсов.

При этом исследование взаимоотношений предприятий в металлургической отрасли показало, что лишь Центральный регион Российской Федерации обеспечен собственным сырьём, предприятия региона обладают возможностью экспортовать это сырьё в Европу. Например, на Урале предприятия металлургии испытывают серьезный недостаток сырья, поэтому существенные его объёмы перевозятся на довольно большие расстояния.

Обстановку осложняет качество национальных железных руд, а именно в них содержание железа значительно ниже по сравнению с рудами других стран. Это приводит к тому, что отношения носят долгосрочный характер с поставщиками сырья и их перечень узок, что приводит к снижению реализации выпущенных изделий и не покрытия затрат, к дальнейшему снижению капитала предприятий. Цена материальных ресурсов складывается с учетом тарифов по доставке их до места изготовления. Следовательно, существует необходимость в расчетливом применении сырья, в основательном выборе поставщика сырья с учётом запросов по качеству сырья и по условиям оплаты и поставки.

Конкурентным превосходством отечественной металлургии служит наличие квалифицированных трудовых ресурсов. Не испытывают трудностей градообразующие предприятия металлургии с привлечением специализированного

управленческого персонала. Последствием этого является установленная гибкость менеджмента в отношении к новейшим технологиям в управленческом учёте и управлении капиталом.

Отметим, что сущность эффективного управленческого учета составляет обоснованное формирование затрат, снижение которых, с одной стороны это направление достижения металлургическим предприятием высокого экономического итога. При этом управление затратами распространяется на все компоненты управления предприятием.

Основными компонентами системы формирования затрат на выпускаемую продукцию, используемыми на металлургических предприятиях, являются: планирование и прогнозирование, нормирование затрат, учёт и калькулирование, контроль и анализ за себестоимостью (рисунок 1).



Рис. 1. Система управления затратами

Исходя из рисунка 1, понятно, что для полноты управленческого учета в предприятиях металлургии целесообразно проводить экономический анализ затрат, который способствует принятию решений руководителями, являясь верным орудием, уравновешивающим оптимизм и недооценку ситуации, риск и перестраховку.

С другой стороны, рентабельность работы металлургического предприятия обеспечивается за счёт больших отпускных цен, не за счёт экономии ресурсов производства. Однако в нынешних условиях стоимость диктуют законы предложения и спроса. Поэтому предприятиям нужно стремиться к уровню затрат на реализацию и производство продукции, который был бы меньше вероятной рыночной цены, а также обеспечивал бы ему нужный уровень рентабельности.

В организации управленческого учета и управления капиталом на металлургических предприятиях применяют такие факторы уменьшения затрат на изготовление продукции, как соблюдение и определение оптимального уровня партии закупаемого сырья и материалов, также оптимального уровня величины серии пускаемой в производство продукции и решение вопроса производить самим либо закупать у иных производителей некоторые комплектующие изделия и компоненты. Все перечисленное ведет к эффективному управленческому учету,

правильных решений со стороны руководства и правильное управление капиталом металлургического предприятия. В сочетании с обычными путями снижения затрат на выпуск продукции вновь появившиеся вышеизложенные факторы уменьшения затрат позволяют в комплексе довести размеры издержек производства до наилучшего уровня [6].

Оптимизация величины затрат и доходов так или иначе связано в дальнейшем с управлением капитала на металлургических предприятиях.

И тогда, важное значение приобретают вопросы анализа использования и формирования собственного капитала, которые позволяют обосновать разделение чистой прибыли на инвестированную и накопленную части с учётом интересов капитала.

Ввиду этого стоит разрабатывать способы аналитического обеспечения эффективного управления капиталом с применением инструментов и методов финансового анализа на основании алгоритма формирования капитала через механизм распределения чистой прибыли отчетного года, представляющий собой последовательное поэтапное исполнение аналитических процедур в отборе оптимального строения собственного капитала [7].

Также в отношении управления капиталом стоит выделить, что включение процентов в себестоимость предприятия снижают стоимость заёмных ресурсов за счёт так именуемого «налогового щита». Данное приводит к повышению показателя «Прибыль на акцию», как следствие прибыльности собственного капитала. Увеличение удельного веса заёмного капитала возможно лишь в платежеспособных и финансово устойчивых предприятиях, а доля их не превышает 40% от общего количества российских металлургических предприятий. Причём, неликвидными являются металлургические предприятия с удельным весом заёмных средств, которые превышают 65% всего капитала [4].

В системе особенностей, направленных на увеличение эффективности деятельности металлургического предприятия, усиления управлеченческого учета и приумножения капитала, значительное место занимают проблемы рационального управления и использования имеющихся в распоряжении предприятий ресурсов. Проблемы нормирования, прогнозирования, управления, планирования запасами требуют обстоятельного исследования на уровне отрасли. На сегодняшний день произошло смягчение внимания специалистов соответствующих служб предприятий к вопросам нормирования и планирования запасов ресурсов, однако нужда в целесообразном управлении запасами лишь обострилась, о чём свидетельствует наличие сверхнормативных, залежальных, неликвидных, нерентабельных запасов комплектующих, сырья, готовой продукции [1, с. 326].

Стоит отметить, что для повышения качества управлеченческого учета и управления капиталом нужно:

- корректировать получаемую информацию руководителями в результате калькулирования себестоимости продукции;
- заменять применяемый управленческий учет;
- наиболее точное калькулирование, которое позволяет рассматривать себестоимость выпускаемой продукции не как общность затрат переделов, а как база себестоимости некоторых операций для выпуска продукции.

Изучение особенностей управлеченческого учета и управления капиталом на металлургических предприятиях позволяет обосновать характер воздействия отраслевой особенности на содержание управленческого учета и капитала, затрат на металлургических предприятиях, а именно:

- для металлургического производства свойственно разнообразие циклов и в зависимости от полноценности цикла металлургического производства изменяется объектная ориентация управленческого учета;

- металлургическое производство различается трудными потоками движения ресурсов между подразделениями производства, что усложняет распределение косвенных затрат на выпущенную продукцию и документооборот;
- особое значение заслуживает анализ ресурсов;
- учитывая все особенности экономического управления металлургического предприятия, а именно как процесса обработки металла, то целесообразно разграничить прямые затраты, к которым причисляется стоимость обрабатываемого металла, либо металлоконструкций сырья; и косвенные затраты, которые включают в структуру цеховых расходов расходы по переделу.

Изучение действующих систем управленческого учета предприятий металлургии позволило сформировать вывод: на сегодняшний день самостоятельная система управленческого учета предприятий не до конца развита, хотя отдельные её компоненты сформированы. Для принятия организационного решения в данном вопросе целесообразно выделять предприятиям центры затрат, что приведет к увеличению эффективности работы металлургического предприятия [2].

Также для повышения эффективности металлургическими предприятиями стоит использовать преимущества сквозной калькуляции, как способа представления сведений традиционного калькулирования в наиболее удобном для принятия управленческих решений и анализа виде. Отчёт, составленный на основании сквозной калькуляции, отличается от существующего предоставления информации о расходах предприятия тем, что обобщается она не по конечному переделу, а по полным технологическим стадиям выпуска продукции с определением статей затрат. Главными факторами, которые влияют на размеры корректировки себестоимости вследствие применения сквозной калькуляции, служат принятые способы оценивания полуфабрикатов, незавершенного производства и подход к разделению косвенных затрат.

Список литературы / References

1. Волошин Д.А. Стратегический управленческий учет // Экономический анализ: теория и практика, 2015. № 16. 5 с.
2. Иванов В.В. Формирование системы управленческого учета на основе процессных методов управления компаний / В.В. Иванов, П.В. Богаченко, О.К. Хан // Управленческий учет, 2015. № 1. 254 с.
3. Иванов С.В. Управленческий учет как необходимый инструмент управления современным предприятием. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gaaip.ru/> (дата обращения: 13.04.2017).
4. Букан Дж., Кенигсберг Э. Научное управление запасами / пер. с англ. М.: Наука, 1967. 188 с.
5. Журавлева А.А. Новый подход к бюджетированию на металлургических предприятиях // Аудит и экономический анализ: Инструменты, методы, перспективы: Материалы межвузовской научной конференции студентов и аспирантов. Новосибирск, 2016. 34 с.
6. Кальницкая И.В. Моделирование финансового состояния и его роль в управлении предприятием // Экономический анализ: теория и практика, 2008. № 21 (126). Ноябрь. 4 с.
7. Экономический анализ: учебник для вузов / под ред. Л.Т. Гирялевской. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 302 с.
8. Юрьева Л.В. Управленческий учет затрат на промышленных предприятиях: учебное пособие / Л.В. Юрьева, Е.В. Долженкова, М.А. Казакова. Екатеринбург, 2015. 224 с.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Voloshin D.A. Strategic management accounting // Economic analysis: theory and practice, 2015. № 16. 5 c.
 2. Ivanov V.V. Formation of the system of management accounting on the basis of process management methods of companies / V.V. Ivanov, P.V. Bogachenko, O.K. Khan // Management accounting, 2015. № 1. 254 c.
 3. Ivanov C.B. Management accounting as a necessary tool for managing a modern enterprise. [Electronic resource]. URL: <http://www.GAAP.ru/> (date of access: 13.04.2017).
 4. Bukan J., Koenigsberg E. Scientific management of stocks / trans. With the English. Moscow: Nauka, 1967. 188 c.
 5. Zhuravlev A.A. A new approach to budgeting at metallurgical enterprises // Audit and economic analysis: Tools, methods, perspectives: Materials of the interuniversity scientific conference of students and graduate students. Novosibirsk, 2016. 34 c.
 6. Kalnitskaya I.V. Modeling of financial condition and its role in enterprise management // Economic analysis: theory and practice, 2008. № 21 (126). November. 4 c.
 7. Economic analysis: a textbook for universities / ed. L.T. Giryalevskaya. M.: UNITY-DANA, 2015. 302 c.
 8. St. George's L.V. Management accounting of costs in industrial enterprises: a textbook / L.V. Yurieva, E.V. Dolzhenkova, M.A. Kazakova. Ekaterinburg, 2015. 224 s.
-

THE IMPACT OF ECONOMIC CRISIS ON PERSONNEL MANAGEMENT

Nurgali A.G. (Republic of Kazakhstan)

Email: Nurgali426@scientifictext.ru

*Nurgali Aldiyar Gabituly – Postgraduate;
MANAGEMENT DEPARTMENT,
ALMATY MANAGEMNET UNIVERSITY, ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN*

Abstract: intensive economic growth, rapid development of business activity, favorable external economic environment, growth of welfare of the population of the Republic of Kazakhstan open to enterprises new opportunities, but at the same time requires new great demands. For the enterprises of large and medium business introduction of a system of personnel management can become an important step in the way of realization of the purposes of the republic. Construction of effective system of personnel management allows to improve a control system of the enterprise at all levels and to increase efficiency of its activity.

Keywords: personnel management, motivation, salary.

ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА НА УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

Нургали А.Г. (Республика Казахстан)

*Нургали Алдияр Габитулы – магистрант,
факультет менеджмента,
Алматы Менеджмент Университет, г. Алматы, Республика Казахстан*

Аннотация: интенсивный экономический рост, быстрое развитие деловой активности, благоприятная внешнеэкономическая конъюнктура, рост благосостояния населения Республики Казахстан открывают перед предприятиями новые возможности, но в то

же время создают новые большие потребности. Для предприятий крупного и среднего бизнеса внедрение системы управления персоналом может стать важным шагом на пути реализации целей республики. Построение эффективной системы управления персоналом позволяет улучшить систему управления предприятием на всех уровнях и повысить эффективность его деятельности.

Ключевые слова: управление персоналом, мотивация, зарплата.

The President of the Republic of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev set the task of entry of Kazakhstan into number 50 of the most competitive countries of the world. According to the President, Kazakhstan can become economic and financial center of Central Asia. Achievement of this purpose is impossible without system and purposeful work of the enterprises of Kazakhstan on increase of personnel management and return from activity of the personnel. Performance improvement and the role of personnel management is an increasingly popular topic. Business pressures are ever-increasing and organizations are now required to become even more effective and efficient, execute better on business strategy, and do more with less in order to remain competitive.

In modern conditions one of important bases of long-term advantages of the company is made by human resources, that is people, their labor morals, knowledge, skills and abilities, high qualification and aspiration to realization of goals, system of valuable orientations. Today's interests of organizational management are concentrated on rational use of the personnel. The new level of development of corporate management is reached by personnel management.

Efficiency and quality of personnel management of employees in the conditions of market economy in Kazakhstan get more and more importance as a factor of development and competitiveness of the enterprise. Experience of the developed countries showed economic advantages of use of organizing, creative and intellectual potential of workers and employees. According to universities of Western Europe in such countries as the USA, France, Germany, Great Britain, Finland, Italy and Singapore the human resource is used by more than 70% enterprises. In Spain, Australia, Japan, Canada, the Czech Republic—no more than for 50% enterprises. The group with a low indicator (about 25%) of use of human resources includes Russia, Mongolia, Ukraine, China, Poland and Mexico. Despite the considerable achievements concerning methodology and methodical work in the field of personnel management of employees in the majority of the Kazakh organizations of small and medium business separation and discrepancy in performance of the main personnel functions is observed [1].

Personnel management continues to remain the weakest link in system of the enterprise. Heads concentrate their main attention on production management, finance, marketing while improvement of the major sphere—management of human resources—is still underestimated.

The most difficult moment in a crisis situation for the enterprise is the loss of qualified personnel without which it is impossible to overcome crisis. Deduction of key employees becomes one of the main objectives of management at a crisis stage. However most heads of Kazakh enterprises pay attention to production management, marketing, finance, but they don't improve the system of motivation of personnel.

The problem is that in the conditions of surrounding instability and numerous dismissals of employees in all areas of economy the employees have been demotivated. So, the number of the unemployed in our country by December 2016 has made 5.1%.

The material reward has crucial importance in a labor motivation, and it's not only compensates the time, energy, intelligence which are spent by the worker in case of achievement of the objectives of the organization, but it shows whether the employee is appreciated and valued by the organization or not [2].

In the conditions of crisis the internal motivation of employees undergoes essential changes. The fear of dismissal or curtail of salary are the main problems for the employees. In this case the material stimulation of employees shall be built on the following principles:

1. In case of curtail of fixed part of the salary there should be a chance to earn money by variable parts such as achievement of certain necessary goals of the company, for example achievement of KPIs. Today more and more organizations pay salaries not for labor but for results. It is connected to the fact that the objectives reached by the workers motivate them to improve the quantitative and quality indicators of performance [3].

2. To make every employee know their duties and responsibilities that are connected to the main objectives and goals of the company.

3. To explain to employees how their salaries are formed, they have to know how specifically they are paid for their work. They have to know precisely: they should follow some conditions to get a bonus, an award; how the salary is calculated; in what terms payments will be made.

It is the fact that if the administration notices each manifestation of activity of workers and it encourages them, the activity of workers increases, they work more effectively, and the organization gets bigger profit. At the same time the system of material stimulation has to be favorable to both- the company and the employee [3].

4. To regulate and control the achievement of goals, it could be done by conducting reports or general meetings, etc.

In general the system of material stimulation has to stimulate employees on performance of the objects set by the management of the company.

Also psychological rules of effective motivation are rather known: the respect of the personality, sincerity, feedback, opportunities for growth, encouragement of group work and cooperation, not personal nature of punishments, the differentiated approach, etc. The choice of tools and rules in many respects is defined by organizational culture of the company, its size, the nature of business, a stage of life cycle [4].

Activity and energy of the head, creation and maintenance of fighting spirit of team during crisis are the major conditions for implementation of successful crisis management. Energy of fight for business, optimism, belief and consolidation is 30% of success, and it is possible, and it is more. Whether there will be people next to the leaders, or will they show loyalty and devotion to business, or they will keep belief in success – depends on what management style will be chosen as the operating.

References in English / Список литературы на английском языке

1. The capital. Business Information Center. [Electronic resource]. URL: <https://kapital.kz/economic/47824/kolichestvo-bezrabotnyh-v-kazahstane-rastet.html/> (date of access: 30.03.2017).
2. Hiring The Best People. [Electronic resource]. URL: <http://hiringthebestpeople.com/7waysmotivate.html/> (date of access: 02.04.2017).
3. The Business Research Lab. [Electronic resource]. URL: <http://www.busreslab.com/index.php/articles-and-stories/research-tips/employee-satisfaction/rewards-recognition-motivation-and-turnover/> (date of access: 30.03.2017).
4. Reimar G.A., Ionov V.V., Soloviev N. Comprehensive assessment of staff. Personnel Management, 2012. № 7.

References / Список литературы

1. Капитал. Центр деловой информации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kapital.kz/economic/47824/kolichestvo-bezrabotnyh-v-kazahstane-rastet.html/> (дата обращения: 30.03.2017).
2. Hiring The Best People. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://hiringthebestpeople.com/7waysmotivate.html/> (дата обращения: 02.04.2017).
3. The Business Research Lab. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.busreslab.com/index.php/articles-and-stories/research-tips/employee-satisfaction/rewards-recognition-motivation-and-turnover/>

satisfaction/rewards-recognition-motivation-and-turnover/ (дата обращения: 30.03.2017).

4. Reimar G.A., Ionov V.V., Soloviev N. Comprehensive assessment of staff. Personnel Management, 2012. № 7.
-

EFFECT OF IMPLEMENTING PERFORMANCE MANAGEMENT ON THE EFFICIENCY OF EMPLOYEES

Nurgali A.G. (Republic of Kazakhstan)

Email: Nurgali426@scientifictext.ru

Nurgali Aldiyar Gabituly – Postgraduate;
MANAGEMENT DEPARTMENT,
ALMATY MANAGEMNET UNIVERSITY, ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: in modern conditions the performance management of employees is very important process. It includes setting the objectives for a year, supervision of employees and their performance, whether they achieve these goals or not, supervision of their production behavior, and also regular feedback to the workers if they do it well and if they need any improvements. Considering the current practice of use of performance management in the companies, it is possible to claim that the biggest problem with its realization are those purposes and tasks which company tries to solve with its help.

Keywords: performance management, KPI, human resource management, appraisal.

ВЛИЯНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРСОНАЛА

Нургали А.Г. (Республика Казахстан)

Нургали Алдияр Габитулы – магистрант,
факультет менеджмента,
Алматы Менеджмент Университет, г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в современных условиях управление производительностью сотрудниками является очень важным процессом. Оно включает в себя определение целей на год, надзор за сотрудниками и их результативностью, независимо от того, достигают ли они этих целей или нет, контроль за их производственным поведением, а также регулярную обратную связь с рабочими, определяя, делают ли они это хорошо или же нуждаются в каких-либо улучшениях. Учитывая существующую практику использования управления производительностью в компаниях, можно утверждать, что самой большой проблемой в ее реализации являются те цели и задачи, которые компания пытается решить с ее помощью.

Keywords: управление производительностью, КПЭ, управление человеческими ресурсами, оценка.

In the end of the year there is the formalized procedure of an appraisal when the head sums up the results of work of each subordinate in a year, estimating performance, production behavior, the worker's potential to growth or promotion with preservation of former level of a position and salary. The head holds personal meetings with each direct subordinate for discussion of concrete results of work and their marks, shows to the worker, in what area employee has to have more improvements and what s/he does well.

Certification in the form in which it exists in the majority of the organizations today – procedure rather formal, which doesn't connect with daily activity. It doesn't allow the worker to see fully how s/he can increase efficiency of the work. Besides at many enterprises certification is carried out once in two-three years, and even once in five years. At present rates of development of new technologies and introductions of new administrative tools it is catastrophically rare! [1].

The control system of performance management exists in all largest world companies, moreover it is the main instrument of human resource management allowing using the potential of the human capital as much as possible.

Interrelation of the performance management process with other procedures of HR processes.

- Description of activity / function and analysis of positions;
- Selection of the personnel;
- Training and development of the personnel;
- System of remunerations and compensations;
- System of information and legal support.

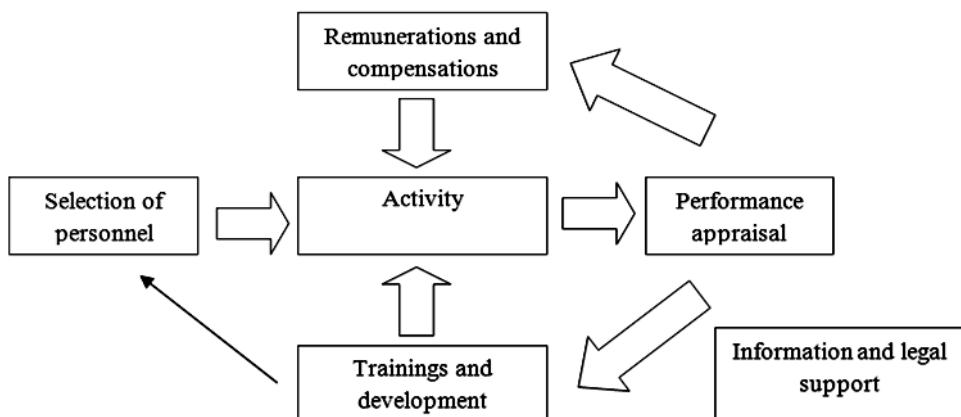


Fig. 1. Interrelation of the performance management process with other procedures of HR processes [2]

From the scheme of interaction of procedures of HR it is obvious that the main purpose of this process is a feedback which is necessary for maintenance of the current efficiency of activity at the set level. And any activity in the company is necessary for realization of the purposes and a task facing the company, the performance management has to act as a control device of the current strategy of the company.

Considering the current practice of use of performance management in the companies, it is possible to claim that the biggest problem with its realization are those purposes and tasks which company tries to solve with its help. In most cases these objectives are as follows:

- To define if the results are successful or not;
- To establish degree of compliance of the employee to the position;
- To make the decision on amount of remuneration of the employee;
- To provide to the employee a feedback by results of his / her activity;
- To define need of training of the employee;
- To make the decision on opportunities of further promotion of the employee;
- To have all information if there is a need of firing of the employee [3].

Human resource management effectiveness is recognized as the most important single factor in differentiating organizational performance and achieving competitive advantage. A key component of this is the effectiveness of performance management, which is critical because it forms the hub of so many people related processes that drive performance, cultural and talent development, and engagement [4].

The general idea connected with realization of this process, productive and effective for the organization, is that it is necessary to remove those organizational priorities about which it was told above. The performance management can be the extremely productive instrument of management of human resources, but for this purpose it should return the status of a control device and management of efficiency of realization of strategy of the company, without being exchanged for the purposes, less essential to the organization. Of course, you shouldn't forget and about them, but you shouldn't try to solve all problems at the same time within one procedure!

References in English / Список литературы на английском языке

1. Reference for business. [Electronic resource]. URL: <http://www.referenceforbusiness.com/encyclopedia/Per-Pro/Performance-Appraisal-and-Standards.html/> (date of access: 02.04.2017).
2. Government of Canada. [Electronic resource]. URL: <http://www.tbs-sct.gc.ca/tou/pmc-dgr/empkit-troemp-eng.asp/> (date of access: 01.04.2017).
3. *Scott-Lenon Frank.* Performance Management: Developing People. P. 50-54.
4. Free management eBooks. [Electronic resource]. URL: <http://www.free-management-ebooks.com/dldebk-pdf/fme-performance-management.pdf/> (date of access: 04.04.2017).

References / Список литературы

1. Reference for business. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.referenceforbusiness.com/encyclopedia/Per-Pro/Performance-Appraisal-and-Standards.html/> (дата обращения: 02.04.2017).
2. Government of Canada. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tbs-sct.gc.ca/tou/pmc-dgr/empkit-troemp-eng.asp/> (дата обращения: 01.04.2017).
3. *Scott-Lenon Frank.* Performance Management: Developing People. P. 50-54.
4. Free management eBooks. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.free-management-ebooks.com/dldebk-pdf/fme-performance-management.pdf/> (дата обращения: 04.04.2017).

QUALITY CONTROL OF BINNING

Maslyonkova M.V. (Russian Federation)

Email: Maslyonkova426@scientifictext.ru

*Maslyonkova Marina Valeryevna – student,
DEPARTMENT OF DATA ANALYSIS,
DECISION-MAKING THEORY AND FINANCIAL TECHNOLOGY,
FINANCIAL UNIVERSITY UNDER THE GOVERNMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION,
MOSCOW*

Abstract: binning is a categorization process to transform a continuous variable into a small set of groups or bins, which is widely used in credit scoring. The article analyzes one of the non-standard condition for a good binning algorithm. It is based on the construction of logistic regression model for the Weight of Evidence (WOE) values. The proposed method can be useful, for example, when it is unclear whether to allocate a bin with missing values to a separate group or not. In addition, it is easy to implement in practice.

Keywords: binning, credit scoring, logistic regression.

ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА ПРОЦЕДУРЫ БИННИНГА

Маслёнкова М.В. (Российская Федерация)

Маслёнкова Марина Валерьевна – студент,

Департамент анализа данных, принятия решений и финансовых технологий,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

Аннотация: биннинг – это процесс категоризации, суть которого заключается в разбиении переменных определенным образом на группы, или бины. Он широко используется в кредитном скоринге. В статье анализируется одно из нестандартных условий проведения качественной процедуры биннинга. Оно основано на построении логистической регрессии по значениям Weight of Evidence (WOE). Предложенный метод может быть полезен, например, когда неясно, выделять ли бин с пропущенными значениями в отдельную группу или нет. К тому же, он легко реализуем на практике.

Ключевые слова: биннинг, кредитный скоринг, логистическая регрессия.

Математически WOE определяется как логарифм отношения доли «хороших» наблюдений к доле «плохих» наблюдений. Под «хорошими» и «плохими» наблюдениями понимается клиент, который не стал или стал дефолтным за период наблюдения соответственно. Этот показатель измеряет статистическую значимость каждого бина. Построим парную логистическую регрессию с одной объясняющей переменной WOE(x):

$$\pi(WOE(x)) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 WOE(x)}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 WOE(x)}}$$

Когда логистическая регрессия содержит одну предопределенную переменную, трансформированную к WOE, оценка коэффициентов по методу максимального правдоподобия может быть записана в явном виде:

$$\beta_0 = \ln\left(\frac{b}{g}\right), \beta_1 = 1 \quad (1)$$

Поскольку логистическая функция правдоподобия является вогнутой, то существует единственный максимум этой функции, а значит и единственное решение [1]. Сформулируем правило проверки правильности биннинга. Чтобы биннинг считался правильно проведенным, необходимо проверить, что оценки коэффициентов в логистической регрессии, где объясняющей переменной служит WOE переменной x , а объясняемой – переменная y , принимающая значение или 0 или 1, удовлетворяют равенству (1).

Для того чтобы показать практическую применимость описанного выше метода верификации биннинга, попытаемся решить вопрос для переменной, численно равной отношению ссуды к величине залога (LTV, от англ. Loan to Value): что делать с группой, содержащей пропущенные значения. Согласно правилу (1):

$$\beta_0 = \ln\left(\frac{713}{49101}\right) \approx -4.2321; \beta_1 = 1$$

Вариант с выделенными отдельно пропущенными значениями дает неточную оценку параметров. Если присоединить пропущенные значения к группе с наибольшим количеством дефолтов, оценки полностью совпадают в вычисленными.

Итак, описанный подход, основанный на построении логистической регрессии по значениям WOE полезен при проведении биннинга и довольно легко реализуем на практике.

Список литературы / References

1. Гопин Цзэн. Необходимое условие для хорошего алгоритма биннинга в кредитном скоринге. HIKARI Ltd. Прикладные Математические Науки. Т. 8, 2014. Вып. 65. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.12988/ams.2014/> (дата обращения: 13.04.2017).

Список литературы на английском языке / References in English

1. Guoping Zeng. A necessary condition for a good binning algorithm in credit scoring. HIKARI Ltd. Applied Mathematical Sciences. Vol. 8, 2014. № 65. [Electronic resource]. URL: <http://dx.doi.org/10.12988/ams.2014/> (date of access: 13.04.2017).

PEDAGOGICAL SCIENCES

TAKING CREATIVITY INTO CLASSROOM

**Qurbanova N.S.¹, Kurbonov N.S.², Khudoymurodova H.M.³
(Republic of Uzbekistan) Email: Qurbanova426@scientifictext.ru**

¹*Qurbanova Nafosat Sattor qizi – Teacher,
ZOOLOGY DEPARTMENT,*

TERMEZ STATE UNIVERSITY, TERMEZ;

²*Kurbanov Navruzbek Sattor ugli - Tour guide,
UZBEKTOURISM CONSULTING CENTRE, TASHKENT;*

³*Khudoymurodova Hurriyat Mukhiddinovna –Teacher,
PHILOLOGY DEPARTMENT,
TERMEZ STATE UNIVERSITY, TERMEZ,
REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: we need Creativity into classrooms because each time a language teacher enters a class, a silent experiment in hope and creativity is taking place: hope that the lesson will make a difference to at least one of its learners in some way; creativity in that teachers strive to give the lesson something of their own that goes beyond imitation or compliance. On this regard, this article is dedicated to provide readers a clear explanation of what is creative teaching, and why we need creativity inside the classrooms.

Keywords: assignments, creativity, critical thinkers, encourage discussion.

ПРИНИМАЯ КРЕАТИВНОСТЬ В КЛАСС

**Курбонова Н.С.¹, Курбонов Н.С.², Худоймуродова Х.М.³
(Республика Узбекистан)**

¹*Курбонова Нафосат Саттор кизи – преподаватель,
кафедра зоологии,*

Терmezский государственный университет, г. Термез;

²*Курбонов Наврузбек Саттор угли – туристический гид,
Консалтинговый центр Узбектуризма, г. Ташкент;*

³*Худоймуродова Хуррият Мухиддиновна – преподаватель,
кафедра филологии,
Терmezский государственный университет, г. Термез,
Республика Узбекистан*

Аннотация: мы нуждаемся в креативности в классных комнатах, потому что каждый раз, когда учитель языка входит в класс, происходит молчаливый эксперимент в надежде и творчестве: надейтесь, что урок каким-то образом изменит, по крайней мере, одного из учеников; творчество в том, что учителя стремятся дать на уроке что-то свое, что выходит за рамки имитации или соответствия. В этой связи данная статья посвящена тому, чтобы дать читателям четкое объяснение того, что такое креативное обучение, и почему нам нужна креативность внутри классных комнат.

Ключевые слова: назначения, креативность, критические мыслители, поощрять дискуссию.

Development in thinking requires a gradual process requiring plateaus of learning and just plain hard work. It is not possible to become an excellent thinker simply because one wills it. Changing one's habits of thought is a long-range project, happening over years, not weeks or months. The essential traits of a critical thinker require an extended period of

development. How, then, can we develop as critical thinkers? How can we help ourselves and our students to practice better thinking in everyday life?

Critical thinking is a set of skills or abilities that you can develop over time. It doesn't necessarily have to be negative, but is about developing your own conclusions based on evidence. It's the process of gathering information about something, and then thinking about it and coming up with your own views. Words that are associated with critical thinking include: analysis, evaluation, comparison, making judgments, drawing inferences, problem solving, developing an argument.

Sir Ken Robinson, PhD, and an internationally recognized leader in the development of creativity, innovation and human resources, states that rather than nurture and enhance creativity, the current educational system actually stifles it. In his many books, papers, and lectures, he states that the system is based on the intellectual culture of the enlightenment, and the industrial revolution. The need for trained workers to work in factories became a driving force behind public education, a system based on production lines, the ringing of bells, and educating kids in batches by age rather than skills and abilities. In other words, it is a system based on conformity, a system that believes in one right way or answer for every problem. But environments that enforce conformity destroy creativity, according to Robinson [1, p. 96].

In his popular TED talk, Ken Robinson made the powerful point that most of the students doing work in your classrooms today will be entering a job force that none of you can visualize. Academia has started to embrace providing courses in creativity. Many of the biggest and most successful businesses in the world now practice the 20% rule – the commitment to allowing employees to devote 20% of their work time to thinking creatively and exploring new ideas. But this trend toward valuing creativity goes beyond the big tech companies that have long treated “innovation” as a buzzword. A 2010 survey of over 1,500 executives found that creativity is valued as the most important business skill in the modern world.

Compiling and assimilating a large amount of creativity research in his book, “Creativity, Theories and Themes: Research, Development, and Practice,” Runco explains that within the current system, setting up an unconventional classroom of 30 to 40 kids in order to breed creativity remains a challenge. Teachers cannot possibly teach within situations where nonconformity breaks all boundaries, where completely unstructured classrooms lead to chaos.

However research also suggests that although teachers say they support creativity and its eccentricities, in reality they do not. They strongly prefer students who are highly conformist, who are punctual, complete all assignments, and politely follow the norms. Runco cites research that teachers across all cultures view the behaviors and personality traits of creative children unfavorably. And the traits of these children are completely opposite those of the “ideal” student.

Runco suggests a solution: A balance between the traditional, highly structured classroom environment, and one that fosters creativity - in other words, a compromise. He states that an intermediate level of openness and unstructured situations might add enough opportunities for creativity’s requirements of self-expression and autonomy. Some tasks require more structure, for example, and others less so. Those activities or projects requiring less could be optimized for more creative thinking. Runco cites research conducted during the 1980s that children in less formal and “intermediately structured” types of classrooms scored higher on divergent thinking skills than those in more formal classrooms [2, p. 103].

However, given the current climate for higher test scores (the one right answer) and more standards, teachers already feel overwhelmed. Some experts trying to marry the concept of higher test scores and creativity suggest taking current teaching methods and integrating creative teaching methods.

Creativity is no longer seen as just being for artists and musicians (not that that view was ever accurate). It is a crucial skill for everybody to master

Ways to Bring More Creativity Into the Classroom

Introducing more creativity into your classroom and assignments does not have to make your job harder. It can actually make it a lot more interesting. Having to go home to a stack of dull papers to grade was never anyone's favorite part of teaching. Giving assignments that require more creativity will likely result in more engaging work for your students, and a more entertaining grading process for you.

– Do not limit assignments to one format

You can provide them the subject to cover, but give them some freedom in how they complete it. Some students will get more out of creating a video or drawing a comic strip than writing a paper. Even better, have them mix and match formats. Your students could analyze a relevant film by creating a podcast about it. They could collect famous images that represent important themes and make a short video that discusses their common relevance. When you start allowing more formats in the way students create and learn, they will have more opportunities to engage with the work they do and will become more invested in it.

– Set time aside for creativity

Take a cue from the 20% rule practiced by businesses. Work a “genius hour” into the school day. The amount of time is really up to you, but deciding to devote time to encouraging your students to explore new ideas and be creative can pay off. You can provide them with some tools to enable their creativity – crayons, clay, notebooks, iPads, or even just access to the library or internet (within reason). They can choose to create, or they can choose to do some digging into a subject of interest to them. Encourage collaboration in these times, but do not force it. Allowing students the chance to follow their own interests and passions is the whole point and they should be given some leeway in what that looks like.

– Use tech to broaden your idea of assignments

Tech literacy is almost as important to succeeding in the world today as creativity. And conveniently the two go hand in hand. You can teach students about geography alongside history, literature, or any numbers of other subjects by having them map out a road trip in Google Maps. You can teach students how to make new contacts, conduct interviews, and turn what they learn from their interviews into a well-researched paper by making use of Google Hangouts or Skype. Students can take more ownership over their work by keeping a blog or making their own educational videos on their smartphones. And they can work more collaboratively with the help of social media.

While all of these ideas teach students skills that will benefit them in finding jobs later in life, that is far from all they accomplish. They make them better learners, better thinkers, and give them more incentive to care about the work they do.

– Introduce unconventional learning materials into class

Have you ever seen a student excited when you assigned a chapter in a textbook? How about if you assigned TED Talks instead? Or educational (and entertaining) podcasts like Radiolab and StarTalk? Many of the people creating a lot of the entertaining pop culture out there have embraced the boredom that pop culture used to shun. As a result, teachers have a ton of options for bringing more interesting and cool explorations of educational subjects into their classrooms.

– Encourage discussion

Debates get kids involved and actively engaged with the topics they're discussing. The Socratic seminar method provides a lot of different benefits:

1. It gets students thinking more critically about the material.
2. It helps them learn to better communicate their ideas and opinions.
3. It challenges them to listen to other students' opinions and think critically about their contributions and ideas.
4. It gives them the opportunity to challenge each other intelligently and build off of each other's ideas.

Obviously, finding ways to get your students to be more creative requires some creativity on your part too. Every invention, both practical and whimsical, was the product of creativity. The car you drive, the clothes you wear, the music you hear, some television shows you watch, the books you have read, medicines that have cured your ills—all these came from a creative mind, someone who could take existing information and knowledge and tweak it slightly to make something totally new and original.

References in English / Список литературы на английском языке

1. *Vo H.X. Morris R.L.* Debate as a tool in teaching economics: Rationale, technique and some evidence. Journal of Education for Business. Heldref Publications. 1319 Eighteenth Street. NW. Washington. DC 20036-1802, 2006. 16 p.
2. *Zare P., Othman M.* Classroom debate as a Systematic teaching / Learning Approach. World Applied Science Journal. IDOSI Publications. P. O. Box 40468. Deira. Dubai. UAE, 2013. 8 p.

References / Список литературы

1. *Во Х.Х., Моррис Р.Л.* Дискуссия как инструмент преподавания экономики: обоснование, методика и некоторые доказательства. Журнал Образования для бизнеса. Heldref Publications, 1319 Eighteenth Street. NW. Вашингтон. DC 20036-1802, 2006. 16 с.
2. *Заре П., Осман М.* Дискуссия в классе как систематический подход к обучению / Подход к обучению. Журнал Мировая прикладная наука. ЦОНИ Publications. П.О. Бокс 40468. Деира. Дубай. ОАЭ, 2013. 8 с.

POLITICAL SCIENCES

POLITICAL COMMUNICATION OF THE REGIONAL PARLIAMENT

(ON THE EXAMPLE OF THE VOLGOGRAD REGIONAL DUMA)

Kombarov Yu.N. (Russian Federation)

Email: Kombarov426@scientifictext.ru

*Kombarov Yuriy Nikolayevich – Undergraduate,
DEPARTMENT OF PUBLIC ADMINISTRATION AND POLITICAL SCIENCE,
VOLGOGRAD INSTITUTE OF MANAGEMENT – RANEPA, VOLGOGRAD*

Abstract: the article analyzes the political communication of the Volgograd Regional Duma on the example of legislative acts. The advent of the era of the information society means the emergence of new conditions of state policy, where information is given the most important significance. Information begins to act as a kind of capital that can be converted into key political positions, and in the conditions of modern society, this property of information is of particular value. Political communication is becoming an essential condition for the security of the ruling elites, which determines their increased attention to information exchange.

Keywords: political communication, parliament, the Volgograd Regional Duma, mass media.

ПОЛИТИЧЕСКАЯ КОММУНИКАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ПАРЛАМЕНТА

(НА ПРИМЕРЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТНОЙ ДУМЫ)

Комбаров Ю.Н. (Российская Федерация)

*Комбаров Юрий Николаевич – магистрант,
кафедра государственного управления и политологии,
Волгоградский институт управления (филиал)
Российская академия народного хозяйства и госслужбы, г. Волгоград*

Аннотация: в статье анализируется политическая коммуникация Волгоградской областной Думы на примере законодательных актов. Наступление эры информационного общества означает появление новых условий государственной политики, где информации придается важнейшее значение. Информация начинает выступать своеобразным капиталом, способным конвертироваться в ключевые политические позиции, а в условиях современного общества данное свойство информации обладает особой ценностью. Политическая коммуникация становится важнейшим условием безопасности правящих элит, что и определяет их повышенное внимание к информационному обмену.

Ключевые слова: политическая коммуникация, парламент, Волгоградская областная Дума, СМИ.

Наступление эры информационного общества означает появление новых условий государственной политики, где информации придается важнейшее значение. Информация начинает выступать своеобразным капиталом, способным конвертироваться в ключевые политические позиции, а в условиях современного общества данное свойство информации обладает особой ценностью. Политическая коммуникация становится важнейшим условием безопасности правящих элит, что и определяет их повышенное внимание к информационному обмену.

Политическая коммуникация, как подчеркивал американский политолог Л. Пай в широком смысле «подразумевает не одностороннюю направленность сигналов от

элит к массе, а весь диапазон неформальных коммуникационных процессов в обществе, которые оказывают самое разное влияние на политику» [1].

Поэтому важно построение систем коммуникации, обеспечивающих конструктивный диалог властных структур и общества с целью придания легитимности и стабильности государственному строю. При этом следует подчеркнуть особое место в системе органов государственного управления, которое занимают региональные власти, находящиеся ближе к избирателю, чем федеральные структуры, и отвечающие за развитие отдельных субъектов федерации.

В 2009 году Государственной Думой был принят закон «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» [2], целью которого является обеспечение открытости деятельности органов власти. Согласно данному закону основными задачами являются: комплексное повышение качества официальных сайтов государственных и муниципальных органов; своевременное и достоверное информирование о деятельности органов власти.

Важность парламента как источника информации определяется следующими обстоятельствами. Во-первых, тем, что важнейшей функцией парламента является законодательная деятельность в сферах, которые касаются всех граждан. Во-вторых, одной из родовых черт парламентаризма является народное представительство, и в этом смысле парламента выступает как совокупность мнений общества по тем или иным вопросам. В-третьих, в современной России парламент является едва ли не единственным истинно публичным институтом власти. При этом под публичностью понимается открытость обсуждения и принятия того или иного властного решения.

По итогам исследования, проведенного организацией «Инфометр», сайт Волгоградской областной Думы в 2016 году занял 6 место из 85 по информационной открытости [3]. Задачи, которые стояли при проведении аудита открытости региональных парламентов:

- соблюдают ли региональные законодательные органы требования к размещению информации на официальных сайтах;
- освещают ли они процесс и результаты своей деятельности;
- какие категории информации размещаются на сайтах активнее всего, а какие – наоборот;
- размещают ли парламенты информацию в форме открытых данных [4].

На сегодняшний день, практически все государственные структуры заявляют о своей открытости перед гражданами, для чего в них образуются подразделения по связям с общественностью. Функции данных служб и отделов утверждаются в соответствующих положениях о службах связей с общественностью властных структур субъектов Российской Федерации [5, с. 211].

Важно иметь продуманный, отлаженный механизм взаимодействия органов власти с общественностью и СМИ, опирающийся на разработанную комплексную коммуникационную стратегию. Имидж парламента как института власти зависит от персонального состава законодательного органа, от созданного аппарата, который обеспечивает поддержку депутатской работы. Насколько эффективно работает данная схема, рассмотрим на примере парламента Волгоградской области.

Отдел информационного обеспечения Волгоградской областной Думы делится на три сектора: информации и аналитики, информационных технологий и пресс-службы [6].

Деятельность отдела условно разделена на несколько основных направлений:

- мониторинг и аналитика политической, социальной и экономической ситуации в области;
- организация взаимодействия с политическими партиями, СМИ и органами местного самоуправления;
- реализация собственных медиaproектов;

- разработка вспомогательной, сопроводительной информационной продукции – полиграфических материалов.

Таким образом, деятельность отдела информационного обеспечения Волгоградской областной Думы представляет собой систему полного организованного цикла по связям с общественностью. Вначале – мониторинг ситуации и донесение информации до депутатов. Депутаты, основываясь на этой информации, вносят изменения в законы области, разрабатывают целевые программы, принимают постановления, способствующие повышению качества жизни населения. Отдел информирует об этой деятельности граждан через официальный сайт и СМИ, тем самым стимулируя их активное взаимодействие с органами власти и депутатами.

Региональный закон «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов Волгоградской области» [7], принятый 17 июня 2010 года, предусматривает опубликование государственными органами Волгоградской области информации о своей деятельности в СМИ; обеспечение доступа к документам и материалам, как по письменным запросам, так, например, и через сайт Волгоградской областной Думы.

Помимо вышеперечисленного, в муниципальных, региональных и федеральных средствах массовой информации публикуются комментарии и интервью на актуальные темы. Кроме этого, депутаты Регионального парламента выступают на теле- и радиопрограммах по вопросам, имеющим общественную значимость.

Процесс формирования представительных органов власти напрямую связан с электоральным поведением граждан, с их политическим сознанием и политической культурой. Этим объясняется потребность власти коммуникативно влиять на установки своих сограждан в отношении к тем или иным политическим субъектам. Поэтому СМИ - это и посредник в общей системе управления коммуникациями, необходимый для диалога с общественностью, влияния на ее интересы и потребности. Соответственно они располагают большими возможностями в области политических манипуляций и в воздействии на массовое сознание - путем формирования общественного мнения.

Таким образом, взаимосвязь регионального парламента и гражданского общества, осуществляющаяся с помощью политической коммуникации - одно из важнейших направлений совершенствования деятельности представительной власти, эффективность которой определяется, наряду с другими факторами, информационным обеспечением диалога между властными структурами и общества.

Список литературы / References

1. Pye L. Political Communication // The Blackwell Encyclopaedia of Political Institutions. Oxford. New York, 1987. P. 442.
2. ФЗ РФ от 21.01.2009 г. «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102127629/> (дата обращения: 06.04.2017).
3. Информационная система «Инфометр», 2016: Законодательные (представительные) органы государственной власти субъектов РФ на 28.03.2016 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://system.infometer.org/ru/monitoring/348rating/> (дата обращения: 01.04.2017).
4. Информационная система «Инфометр». Информационная открытость региональных парламентов. Результаты аудита – 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://infometer.org/analitika/rozv-2016/> (дата обращения: 01.04.2017).

5. Григоренко Н.И., Минаева Л.В. Коммуникационная политика региональных законодательных органов власти // Государственное управление. Электронный вестник, 2014. № 42. С. 209–224.
6. Положение об аппарате Волгоградской областной Думы от 28.12.2016 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://volgoduma.ru/structure/apparat/polozhenie-ob-apparate.html/> (дата обращения: 25.03.2017).
7. Закон Волгоградской области от 17 июня 2010 г. «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов Волгоградской области». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://volgoduma.ru/zakonotvorchestvo/zakony-i-postanovleniya/obshchie-voprosy-administrativno-politicheskogo-ustroystva/1912--2061-25-2010-q-q.html/> (дата обращения: 27.03.2017).

Список литературы на английском языке / References in English

1. Pye L. Political Communication // The Blackwell Encyclopaedia of Political Institutions. Oxford. New York, 1987. P. 442.
2. FZ RF ot 21.01.2009 g. [Federal Law of the Russian Federation of 21.01.2009.] «Ob obespechenii dostupa k informacii o dejatel'nosti gosudarstvennyh organov i organov mestnogo samoupravlenija» [On providing access to information on the activities of state bodies and local authorities]. [Electronic resource]. URL: <http://pravo.gov.ru/prohy/ips/?docbody=&nd=102127629> (date of access: 6.04.2017) [in Russian].
3. Informacionnaja sistema «Infometr» [Informational system "Infometr"], 2016: Zakonodatel'nye (predstavitel'nye) organy gosudarstvennoj vlasti subektov RF na 28.03.2016 g. [2016: Legislative (representative) bodies of state power of the subjects of the Russian Federation as of March 28, 2016.] [Electronic resource]. URL: <http://system.infometer.org/ru/monitoring/348/rating/> (date of access: 01.04.2017) [in Russian].
4. Informacionnaja sistema «Infometr» [Informational system "Infometr"]. Informacionnaja otkrytost' regional'nyh parlamentov. Rezul'taty audita – 2016 [Information openness of regional parliaments. Audit Results - 2016]. [Electronic resource]. URL: <http://infometer.org/analitika/rozv-2016> (date of access: 01.04.2017) [in Russian].
5. Grigorenko N.I., Minaeva L.V. Kommunikacionnaja politika regional'nyh zakonodatel'nyh organov vlasti [Communication policy of regional legislative authorities] // Gosudarstvennoe upravlenie. Jelektronnyj vestnik [Public administration. Electronic bulletin], 2014. № 42. P. 209–224 [in Russian].
6. Polozhenie ob apparate Volgogradskoj oblastnoj Dumy ot 28.12.2016 g. [Regulations on the apparatus of the Volgograd Regional Duma of December 28, 2016]. [Electronic resource]. URL: <http://volgoduma.ru/structure/apparat/polozhenie-ob-apparate.html/> (date of access: 25.03.2017) [in Russian].
7. Zakon Volgogradskoj oblasti ot 17 iyunja 2010 g. [Law of the Volgograd region of June 17, 2010] «Ob obespechenii dostupa k informacii o dejatel'nosti gosudarstvennyh organov Volgogradskoj oblasti» [On providing access to information on the activities of state bodies of the Volgograd region]. [Electronic resource]. URL: <http://volgoduma.ru/zakonotvorchestvo/zakony-i-postanovleniya/obshchie-voprosy-administrativno-politicheskogo-ustroystva/1912--2061-25-2010-ja-ja.html/> (date of access: 27.03.2017) [in Russian].



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

РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-60218

