

ISSN 1729 – 536X



№ 1 (45) 2012

Издается с января 1998 г.



До 18 июля 2006 года
выходил под названием
«Вестник Павлодарского университета»

**ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЕУАЗИЯ
УНИВЕРСИТЕТІНІЦ ХАБАРШЫСЫ**

Ғылыми журнал

**ВЕСТНИК ИННОВАЦИОННОГО
ЕВРАЗИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Научный журнал

Павлодар



№ 1(45) 2012

Құрылтайшы: «Инновациялық Еуразия
университеті» ЖШСУчредитель: ТОО «Инновационный Евразийский
университет»

1998 жылдың желтоқсан айынан шыға бастады

Издается с декабря 1998 года

Редакциялық алқа төрағасы –Фрезоргер А. Д., техн. ғыл. докторы,
ҚР ғылымына еңбек сіңірген қайраткер**Председатель редакционного совета –**Фрезоргер А.Д., д-р техн. наук,
заслуженный деятель науки РК**Редакциялық алқа төрағасының орынбасары -**

Никитин Е. Б., вет. ғыл. докторы

Заместитель председателя редакционного совета -

Никитин Е.Б., д-р вет. наук

Редакциялық алқа**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ**Әбимолдина С.Т., биол. ғыл. докторы;
Мұбараков А.М., пед. ғыл. докторы; Исмоилов Д.,
физ-мат. ғыл. докторы; Свидерский А.К., хим. ғыл.
докторы; Химич Г.З., биол. ғыл. канд.; Махметов Т.С.,
физ-мат. ғыл. канд.**ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ**Бейсембаев А.Р., филол. ғыл. докторы; Шнайдер В.А.,
филол. ғыл. канд.; Алиясова А.В., филол. ғыл. канд.;
Зенкова Т.В., филол. ғыл. канд.; Раздыков С.З., тарих
ғыл. канд.; Сыздыкова Д.Т., филос. ғыл. канд.**ҚОҒАМДЫҚ ҒЫЛЫМДАР**Силин А.Н., әлеум. ғыл. докторы; Симонов С.Г.,
әлеум. ғыл. докторы; Рудица Н.Б., PhD; Жетпісов С.Қ.,
заң. ғыл. канд.**ПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯ**Әбдікәрімов Б.А., пед. ғыл. докторы;
Россинский Ю.А., мед. ғыл. докторы; Мұбараков А.М.,
пед. ғыл. докторы; Сергеева В.В., пед. ғыл. канд.;
Сатынская А.К., пед. ғыл. канд.; Раклова Е.М., психол.
ғыл. канд.; Кравцова Т.М. психол. ғыл. канд.**ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР**Фрезоргер Л.А., экон. ғыл. докторы;
Шеломенцева В.П., әлеум. ғыл. докторы;
Елисеев В.М., экон. ғыл. канд.; Кашук Л.И., PhD;
Арынова З.А., экон. ғыл. канд.**ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР****Энергетика**Иванова Е.В., техн. ғыл. докторы; Никифоров А.С.,
техн. ғыл. докторы; Мельников В.Ю., техн. ғыл.
канд.; Приходько Е.В., техн. ғыл. канд.**Металлургия**Никитин Г.М., техн. ғыл. докторы; Ибраев И.К., техн.
ғыл. докторы; Калиакпаров А.Г., техн. ғыл. канд.**Азық-түлік өнімдерінің технологиясы**Фрезоргер А.Д., техн. ғыл. докторы; Камербаев А.Ю.,
техн. ғыл. докторы; Никитин Е.Б., вет. ғыл. докторы;
Овсянникова В.А., техн. ғыл. канд.; Дубровин П.В.,
техн. ғыл. канд.**АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ**Никитин Е. Б., вет. ғыл. докторы; Проскурина Л.И.,
вет. ғыл. докторы; Қанапьянов К.Е., а.-ш. ғыл.
докторы; Түсіпов С.Д., вет. ғыл. канд, Омаров М.М.,
а.-ш. ғыл. канд.**Редакционная коллегия****ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**Абимольдина С.Т., д-р биол. наук; Мубараков А.М.,
д-р пед. наук; Исмоилов Д., д-р физ-мат. наук;
Свидерский А.К., д-р хим. наук; Химич Г.З., канд. биол.
наук; Махметов Т.С., канд. физ-мат. наук**ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ**Бейсембаев А.Р., д-р филол. наук; Шнайдер В.А., канд.
филол. наук; Алиясова А.В., канд. филол. наук;
Зенкова Т.В., канд. филол. наук; Раздыков С.З., канд.
ист. наук; Сыздыкова Д.Т., канд. филос. наук**ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**Силин А.Н., д-р социол. наук; Симонов С.Г., д-р социол.
наук; Рудица Н.Б., PhD; Жетпісов С.К., канд. юрид.
наук**ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ**Россинский Ю.А., д-р мед. наук; Мубараков А.М.,
д-р пед. наук; Сергеева В.В., канд. пед. наук; Сатынская
А.К., канд. пед. наук; Раклова Е.М., канд. психол. наук;
Кравцова Т.М., канд. психол. наук**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**Фрезоргер Л.А., д-р экон. наук; Шеломенцева В.П.,
д-р социол. наук; Елисеев В.М., канд. экон. наук;
Кашук Л.И., PhD; Арынова З.А. канд. экон. наук**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ****Энергетика**Иванова Е.В., д-р техн. наук; Никифоров А.С., д-р техн.
наук; Мельников В.Ю., канд. техн. наук;
Приходько Е.В., канд. техн. наук**Металлургия**Никитин Г.М., д-р техн. наук; Ибраев И.К., д-р техн.
наук; Калиакпаров А.Г., канд. техн. наук**Технология продовольственных продуктов**Фрезоргер А.Д., д-р техн. наук, Камербаев А.Ю.,
д-р техн. наук; Никитин Е.Б., д-р вет. наук;
Овсянникова В.А., канд. техн. наук; Дубровин П.В.,
канд. техн. наук**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**Никитин Е.Б., д-р вет. наук; Проскурина Л.И., д-р вет.
наук; Конопьянов К.Е., д-р с.-х. наук; Тусупов С.Д.,
канд. вет. наук; Омаров М.М., канд. с.-х. наук

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Patlasov O., Gordusenko A. <i>Reverse factoring – a financial tool for a development industry small and medium enterprises</i>	7
Притворова Т.П., Казизова Г.С. <i>Анализ профессиональной пригодности инвалидов Павлодарской области</i>	10
Дюсенбаева Д.К., Абельдинов Е.С. <i>Активная политика государства на рынке труда.</i>	14
Беспалый С.В., Горбачёв М.Н. <i>Применение ресурсов интеллектуального капитала для создания ценности компании</i>	16
Рахешева А.Б. <i>Повышение конкурентоспособности персонала в системе управления предприятием</i>	23
Абдумомунова Д.С., Смагулова З.К. <i>Государственно-частное партнерство в инновационной сфере как фактор модернизации экономики</i>	28
Токтабаева А.М. <i>Государственный бюджет как инструмент управления экономикой государства</i>	32
Эннс Е.М., Свидерская Д.С. <i>Интегрированные системы менеджмента качества</i>	36
Давиденко Л.М. <i>Интеграция хозяйствующих субъектов на современном этапе развития экономики: возможности и проблемы.</i>	38
Бекниязова Д.С. <i>Государственная инновационная политика в Республике Казахстан: проблемы и пути совершенствования</i>	45
Головачёва Т.Н. <i>Трудовые отношения как основа возникновения социального партнерства.</i>	49
Нурманова Д. <i>Реструктуризация займа как инструмент управления кредитным портфелем</i>	53
Стегайло И.В., Крюкова Н.О., Фахрутдинова Г.З. <i>Информационный механизм казначейской системы исполнения бюджета в Республике Казахстан</i>	54
Сулеева Е.А. <i>Қазақстан Республикасының қаржы нарығын және қаржы ұйымдарын жетілдіру жолдары</i>	58
Абдумомунова Д.С. <i>Развитие государственно-частного партнерства в инновационной сфере: международный опыт</i>	62
Кнутас М.И. <i>Стимулирование труда как фактор повышения эффективности трудовой деятельности в организациях сферы образования</i>	66
Поух М.М. <i>Природная среда Республики Казахстан: анализ состояния и механизмов регулирования</i>	68
Каримова Г.К., Телькараева Г.А. <i>Подходы к определению качества выпускаемой продукции</i>	73

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Иванова Е.В., Мендыбев С.А., Умурзакова А.Д.

Мұнай өңдейтін өндірістің құбырлы ошақтың автоматтандырылған басқару жүйелерін талдау 76

Иванова Е.В., Мендыбев С.А., Умурзакова А.Д.

Қазақстан Республикасының салық комитеттінің ақпараттық ағынының сипаттамасы 79

Салий Т.М., Голощапов Д.В.

О некоторых вопросах методологии объектно-ориентированного программирования 81

Салий Т.М., Голощапов Д.В.

Применение API-функций для создания дополнительных расширений в системе Moodle 84

Фандюшин В.И., Эйрих Е.А.

Выбор программных продуктов для обработки табличных данных и разработки информационных приложений 89

Шагиева Р.А., Филимонов С.В.

Разработка программного продукта по расчету поощрений сотрудников для компании «Monolith NORD» 90

Мальцева Ю.А.

Базовые принципы построения информационных систем 94

Талипов С.Н.

Современные технологии Java для обучения студентов специальностей «Вычислительная техника и программирование» и «Информационные системы» 96

Талипов С.Н.

Выбор программной среды для обучения и разработки прикладных программ в вузе 98

Трофименко А.В.

Мониторинг чрезвычайных ситуаций техногенного характера на предприятиях Павлодарской области 102

Эйрих Е.А.

Применение информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе — требование международных стандартов 104

ЭНЕРГЕТИКА

Дробинский А.В., Кадкин А.Г.

Сравнительная оценка эффективности вертикально-осевых и горизонтально-пропеллерных ветроэнергетических установок 107

Дробинский А.В., Кадкин А.Г.

Ветроэнергетика Казахстана 110

Зигангирова Е.В., Алтыбасаров К.М.

Гидроаккумулирующие электростанции – высокоманевренные и многофункциональные электрогенерирующие объекты энергосистемы 112

Зигангирова Е.В., Алтыбасаров К.М.

Роль гидроаккумулирующих электростанций в развитии ветроэнергетики 117

МЕТАЛЛУРГИЯ

Байдилов Е.К., Ибраев И.К.

Влияние шихтовых материалов на содержание серы в высокоуглеродистом феррохроме 121

Абдрахманов Е.С., Мусатаева М.А., Маздубай А.В., Байдильдаева Г.Б., Бозымбаев Г.Д., Ахмедьянова Г.К.

Сухой способ обогащения экибастузского угля 124

Богомолов А.В., Ықсан Ж.М. <i>Интегралды көрсеткіш арқылы күрделі өнімнің квалиметриялық сапасын анықтау</i>	126
Абдулабеков Е.Э., Жунусов А.К., Жунусова А.К. <i>Окомкование немолотой мелочи хромовой руды с применением керамзитовой глины</i>	128
Морозова К.В., Свидерский А.К. <i>Исследование продуктов переработки бокситов по ветви байера для установления компонентов с содержанием оксида железа (III)</i>	130

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ

Aliyeva S.I. <i>On feeding of carp, bream and zander fries in the shamkir reservoir</i>	134
Касымов С.К. <i>Использование нетрадиционного сырья в мясной отрасли</i>	138
Матвеева Н.И., Абимурдына С.Т., Исаева К.С., Сарлыбаева Л.М. <i>Результаты качественных показателей натурального биологического корректора</i>	140
Матвеева Н.И. Абимурдына, С.Т. Исаева, К.С., Сарлыбаева Л.М. <i>Конструирование натурального биологического корректора</i>	143
Полешко А.В., Имангалиев А.К. <i>Проблемы сыроделия в Казахстане</i>	146
Имангалиев А.К., Полешко А.В. <i>Натуральное сгущенное молоко как продукт стратегического резерва страны</i>	148

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Ақулич М.М. <i>Развитие общества: анализ социологических концепций</i>	152
Рудица Н.Б., Кузнецов И.С. <i>Социальное иждивенчество: феноменология и стратегия управления</i>	156
Каримова Б.Т., Мухитова С. <i>Қоғаммен байланыстың қазіргі технологиялары (public relation) ұғымының анықтама түрлері мен міндеттері</i>	159
Каримова Б.Т., Исаева Ж. <i>Қазақстан мен ресейде паблик рилейшинз ұғымының пайда болу себептері және даму кезеңдері</i>	161
Каримова Б.Т., Исаева Ж. <i>PR технологиялардың посткеңестік ресей мен қазақстанда қалыптасуы</i>	163
Жигампар А.М. <i>Особенности применения электронной цифровой подписи в электронных документах</i>	165
Смирнова Т.И. <i>Сравнительно-правовой анализ апелляции и кассации по действующему законодательству Республики Казахстан</i>	167
Пазылхайыр Б.М. <i>Еңбекті халықаралық-құқықтық реттеу және оның субъектілері</i>	172

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

Ибраев И.К., Ибраева О.Т., Артықбаев Ө. <i>Кинофикацияландырылған сабақтарды жүргізудің әдістемелік аспектітері</i>	176
---	-----

Акимов М.Ю., Ларченко И.Н. <i>Региональный подход к развитию системы непрерывного профессионального образования: анализ положительных тенденций</i>	1 78
Горшкова Л.В., Рожкова Л.А., Молчанова Е.М. <i>Модерация как инновационная технология</i>	1 82
Осипова Л.Б. <i>К проблеме воспитания гражданских ценностей у учащейся молодежи</i>	1 86
Мальцева Ю.А. <i>Дистанционное обучение: достоинства, недостатки, вопросы организации</i>	1 91
Саринова А.Ж. <i>Обзор целей критериально-ориентированного тестирования</i>	1 93

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бейсембаев А.Р., Харламова Л.А., Макитова А.Г. <i>Динамика лингвокультурного типажа «комсомолка»</i>	1 95
Borod I.F. <i>Hinführung zu den wissenschaftlich-technischen Fachsprachen</i>	201
Каримов Д. <i>Прецедентные феномены в контексте современных исследований</i>	2 04
Сүлейменова Ә.К. <i>Жалқы есімдердің ұлттық бояуы мен символдық сипаты</i>	2 07

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Исmoilов Д.И., Жунусова Ж.Ж. <i>Об одном нетрадиционном способе исследования квадратных трехчленов</i>	2 10
Аяшинов М.М., Даниярова Ж.К. <i>Голоморфные решения нелинейного интегро-дифференциального уравнения с малым параметром</i>	2 16
Альтергот А.В., Талипов С.Н. <i>Алгоритмы построения выпуклой оболочки множества точек на плоскости</i>	2 21
Альтергот А.В., Талипов С.Н. <i>Поиск многоугольника, содержащего заданную точку</i>	2 27

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDC 330.33:339.178.3

REVERSE FACTORING – A FINANCIAL TOOL FOR A DEVELOPMENT INDUSTRY SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES

O. Patlasov

Omsk Humanitarian Academy

Department of Commerce and Marketing

Budget and Treasury Academy, Omsk Branch

A. Gordusenko

Omsk Humanitarian Academy

(Russian Federation, Omsk)

E-mail: opatlasov@mail.ru

Шағын және орта кәсіпорындарды бағалаудың қаржылық моделі мен банкротқа ұшырау тәуекелі анықсыз көптік әдісі негізінде жүргізіледі.

Финансовая модель оценки малых и средних предприятий и риск банкротства проводится на основе метода нечёткого множества.

The financial model of estimation small and medium sized enterprises bankruptcy risk is made on the basis of the fuzzy set method.

Introduction

Analyzing an experience of highly developing economies the availability of credit products is seen as a basic feature of the positive background of business environment as it gives an opportunity not to waste the time for gathering recourses and use a degree of financial leverage. Among the obstacles for small and medium sized enterprises growth and re-engineering low availability of financial recourses, infrastructure immaturity is seen as the most common.

According to Federal Statistics Service the share of credit recourses of credit organization in structure of recourses which provide investments is only 10.3%. The use of only profit and amortization for investments restrains the whole country economic growth pace.

About 40% of small and medium sized enterprises are working in distributive trade. At the same time this sector is characterized by the high share of illegal employment and the lowest salary level. The distributive trade domination causes lower productivity and not-too-high budget income tax revenues coming to hand of region budgets. Consequently, small and medium business doesn't have any positive influence on Russian economy.

Development of bank products such as reverse factoring could be the precondition for structure changes and increasing the share of industry in small and medium business.

Methodology of reverse factoring

Reverse factoring is a relevant tool of work with huge number of suppliers but product life cycle shouldn't be long, i.e. delay of payment shouldn't exceed the time of disposal of goods. Among the small and medium enterprises reverse factoring can be used by assembly factories in chain with components of suppliers including furniture fittings, food service. Reverse factoring will help to get delay of payment for raw materials and packing.

For financial institution which provides reverse factoring occurs the problem of credit risk estimation as essentially it's close to unsecured loans. Credit risk, i.e. the danger that the debtor cannot carry out interest payments or pay the loan principal according to the conditions specified in the agreement is an integral part of financial activity. The analysis of credit status of the borrower or the risk of bankruptcy is characterized by a number of features. The financial institution is given the independent right to make its choice of the techniques to apply. The credit analysis is suggested to do by calculation of rating number with the fuzzy sets. In calculation will be used different ratios.

Results

Author's model for estimation of risk of bankruptcy of the reverse factoring clients

The search of indicators and ratios was written in works of scientists: Covalev V., Patlasov O., Donchova L., Nikiforova N., Batrakova L., Markin U. and etc. On the basis of the analysis of the ratios suggested by these authors and regulations on granting credits to legal entities and individual businessmen of the Savings Bank of the Russian Federation and its branches and the Technique of the analysis and estimation of the

financial condition of borrowers of Open Society «Russian Agricultural Bank» which both were used until 2010 we define the average value of ratio signification.

In author's model of following ratios includes: ratio of absolute liquidity (I_{abs}), ratio of fast liquidity (I_{fs}), ratio of current liquidity (I_{cl}); financial gearing (F_g); profitability of production (profitability of sales) (P_{sal}), ratio of presence of own means (P_{own}).

The ratios were chosen on the basis of the comparison the average value of ratio signification and the value which was received by the Fishburn rule:

$$I_{fish} = \frac{2 * (N - i + 1)}{(N + 1) * N}, \quad (1)$$

where N – number of elements; i – number of element according to signification in the order of decreasing.

Table 1 - Definition of value of ratio signification accepted in the model

Ratio	Rank of signification	Value of ratio signification (Fishburn rule)	Average value of ratio signification in regulation	Accepted value of ratio signification
I_{cl}	1	0,29	0,25	0,27
F_g	2	0,24	0,21	0,21
P_{own}	3	0,19	0,15	0,15
I_{fs}	4	0,14	0,13	0,13
I_{abs}	5	0,10	0,13	0,13
P_{sal}	6	0,05	0,12	0,12
Sum	-	1,00	0,98	1,00

The values of ratios are undergoing fuzzy clustering. Methods of fuzzy clustering give an opportunity the same object belong to several clusters but with different level of compatibility. Cluster is a fuzzy subset. We have five subsets or clusters: «the lowest», «low», «average», «high» and «the highest». Fuzzy subsets «low», «average», «high» is described by triangle function of compatibility, other fuzzy subsets have another shape. The level of compatibility differs from 0 to 1. The more is a meaning - the more is the level of compatibility to a fuzzy subset.

Every fuzzy subset for every ratio is described by functions. In order to simplify the description in table 2 classification of chosen ratios for subsets «the lowest», «low», «average» is represented by the numbers (a_1, a_2, a_3) where a_1, a_3 – abscisses of ground and a_2 – a top of triangle.

A top of triangle means that an expert is confident that his classification is right, ribs of triangle define the level of uncertainty.

Classification of chosen ratios for subsets «the lowest» and «the highest» is represented by the numbers (a_1, a_2). For a subset «the lowest» a_1 is a meaning till which a function of compatibility equals 1 and a_2 is a meaning after which a function of compatibility equals 0. For a subset «the highest» a_1 is a meaning till which a function of compatibility equals 0 and a_2 is a meaning after which a function of compatibility equals 1.

Table 2 - Numbers for description a function of compatibility fuzzy subsets of ratios

Ratio	the lowest	low	average	high	the highest
I_{cl}	(0,17; 0,51)	(0,17; 0,51; 0,85)	(0,51; 0,85; 1,19)	(0,85; 1,19; 1,53)	(1,19; 1,53)
F_g	(0,073; 0,219)	(0,073; 0,219; 0,365)	(0,219; 0,365; 0,511)	(0,365; 0,511; 0,657)	(0,511; 0,657)
P_{own}	(0,036; 0,108)	(0,036; 0,108; 0,18)	(0,108; 0,18; 0,252)	(0,18; 0,252; 0,324)	(0,252; 0,324)
I_{fs}	(0,092; 0,276)	(0,092; 0,276; 0,46)	(0,276; 0,46; 0,644)	(0,46; 0,644; 0,828)	(0,644; 0,828)
I_{abs}	(0,018; 0,054)	(0,018; 0,054; 0,09)	(0,054; 0,09; 0,126)	(0,09; 0,126; 0,162)	(0,126; 0,162)
P_{sal}	(0,02; 0,06)	(0,02; 0,06; 0,1)	(0,06; 0,1; 0,14)	(0,1; 0,14; 0,18)	(0,14; 0,18)

Numbers which characterized the level of compatibility the ratios to optimum lays in interval from 0 to 1. Consequently, credit rating lays in interval from 0 to 1. The higher a rating the lower the risk of bankruptcy and higher possibility that client pay off a loan.

Table 3 - Ball и fuzzy subset (cluster)

Fuzzy subset (cluster)	the lowest	low	average	high	the highest
Ball	0	0.25	0.5	0.75	1

The sum of products will be the estimation which characterized a level of compatibility a ratio to optimum value.

$$K_j = \sum_{i=1}^5 \alpha_i * ball_i, \tag{2}$$

where K_j - estimation which characterized a level of compatibility a ratio to optimum value; j - index which is equal to a rank of ratio; α_i – level of compatibility to « i » fuzzy subset; $i - 1$ is «the lowest», 2 is «low», 3 is «average», 4 is «high», 5 is «the highest», ball – a meaning from table 3.

Functions of every fuzzy subset for every ratio are produced by the author.

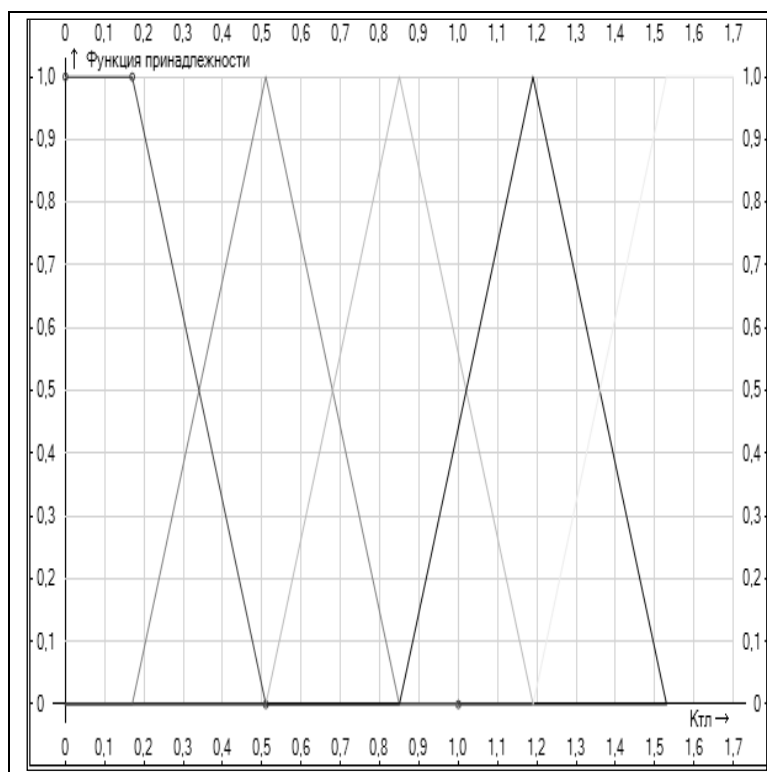
Formula for calculation of client rating was defined in the following way:

$$R = 0,27 * K_1 + 0,21 * K_2 + 0,15 * K_3 + 0,13 * K_4 + 0,13 * K_5 + 0,12 * K_6, \tag{3}$$

where $K_1, K_2, K_3, K_4, K_5, K_6$ - estimations which characterized a level of compatibility ratios to optimum value; R – client rating.

For better understanding implements the calculation of a number characterized the level of compatibility of ratio of current liquidity to an optimum.

The diagram of functions of compatibility fuzzy subsets of current liquidity ratio is represented on the picture 1.



Picture 1 - Functions of compatibility of fuzzy subsets of current liquidity ratio

The ratio is 1.49. According to author’s table level of compatibility of this ratio to fuzzy subset «high» $\alpha_4 = 0,118$, fuzzy subset «the highest» $\alpha_5 = 0,882$.

The estimation which characterized level of compatibility current liquidity ratio equals:

$$K_j = \sum_{i=1}^5 \alpha_i * ball_i = 0.118 * 0.75 + 0.882 * 1 = 0.9705.$$

This number will be product by the signification level of current liquidity ratio which equals 0.27. The algorithm of calculation rating number consists of several steps:

1. Calculation of ratios
2. Definition of level of compatibility ratios to clusters or fuzzy subsets
3. Definition of numbers characterized level of compatibility a ratio to optimum
4. Calculation of rating number.

Conclusions

Reverse factoring is a financial tool for development industry small and medium enterprises which can give an assistance in solving lack financial resources problem. That problem is the main factor that restrained investment activity of small and medium enterprises. Reverse factoring as a tool for development industry enterprises is relevant nowadays but his implementation should be done only in Moscow and Saints Petersburg as these regions mostly use factoring. Suggested formula could be modified in the future in terms of ratios and optimum ratios according to experience.

References

1. Nedosekin A. Finansovyy menedzhment na nechetkih mnozhestvah. - Moskva: Audit i finansovyy analiz, 2003. - 157 p.
2. Patlasov O.Ju., Sergienko O.V. A ntikrizisnoe upravlenie. Finansovoe modelirovanie i diagnostika bankrotstva kommercheskoj organizacii. Uchebnoe posobie. - Moskva: Knizhnyj mir, 2009. - 512 p.
3. Expert RA Rossijskij rynek faktoringa v pervom polugodii 2011 goda, rezhim dostupa: http://raexpert.ru/researches/factoring/factoring_2011_2/
4. Rosstat Rossijskij statisticheskij ezhegodnik, rezhim dostupa: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2011/year/year2011.rar
5. Shtovba S. Vvedenie v teoriju nechetkih mnozhestv i nechetkiju logiku, rezhim dostupa: <http://matlab.exponenta.ru/fuzzylogic/book1/index.php>

УДК 364.07(574.25)

АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИНВАЛИДОВ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

*Т.П. Притворова, д-р экон. наук, профессор
кафедра «Экономика и менеджмент»*

Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза (г. Караганда)

E-mail: Pritvorova_@mail.ru

Г.С. Казизова, магистр менеджмента, докторант PhD

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: GSKazizova@mail.ru

Берілген мақаланың оқу пәні Қазақстанның Павлодар аймағының мүгедектерін жұмысқа орналасырылуы болып табылады. Халықтың мақсатта тобының жұмысқа икемді контингентінің талдауы үшін мүгедектілік топтар бойынша мүгедектердің саны талданды, сонымен қатар аурулар шегінде және РЖБ кәсіби бөлімді есептей келе. Әлеуметтік қызмет көрсетудің берілген саласын зерттеу нәтижесінде мүгедектерді жұмысқа орналастыру бойынша мәселелер айқындалды.

Предметом изучения данной статьи является трудоустройство инвалидов Павлодарского региона Казахстана. Для анализа трудоспособного контингента целевых групп населения проанализирована численность инвалидов по группам инвалидности, в разрезе заболеваний и с учетом профессиональной части ИПР. В результате исследования данной сферы социального обслуживания выявлены проблемы, связанные с трудоустройством инвалидов.

The subject of this article is the employment of the disabled people of the Pavlodar region of Kazakhstan. To analyze the employment of the target groups' contingent, it has been analyzed the number of the disabled people according to the group of disability, and in section of diseases and individual rehabilitation programs. As the result of the research of the given sphere of service we can point out the problems of the disabled people employment.

На протяжении последнего столетия в мире произошли существенные изменения в отношении к вопросам инвалидности. Основой на данный момент является признание равенства прав инвалидов на полноценную жизнь в обществе, создание условий для их социальной интеграции.

В целях профессиональной реабилитации уполномоченные государственные органы оказывают целевым группам (взрослому населению) содействие в трудоустройстве, но деятельность, в основном, имеет временный характер [1].

В то же время оккупациональная терапия и профессиональная подготовка инвалидов является актуальной и востребованной формой содействия интеграции инвалидов на рынке труда в развитых странах, в Казахстане оккупациональная терапия существует только в г. Алматы. В то время как в других городах и тем более в районах, для инвалидов такая форма услуги не обеспечена.

Одним из главных направлений государственной политики Республики Казахстан в сфере социальной защиты инвалидов Республики Казахстан является интеграция инвалидов в общество, что также подразумевает и их трудовую реабилитацию [2]. Согласно ст. 27 «Труд и занятость» Конвенции ООН [3] государства-участники, в том числе и Казахстан, обязались признать право инвалидов на труд наравне с другими гражданами Казахстана [3]. Данное право дает инвалидам возможность зарабатывать себе на жизнь трудом, который инвалид свободно может выбрать или на который он свободно даст согласие, в условиях, когда рынок труда и производственная среда являются открытыми, инклюзивными и доступными для лиц с ограниченными возможностями.

По данным Национального плана Республики Казахстан, в 2010 году через органы занятости по социальным программам 1961 инвалидов трудоустроены на постоянную работу, 550 – на работу временного характера, 1097 – на социальные рабочие места. На общественные работы направлены были 1301 инвалидов, 552 – на профессиональную подготовку и переподготовку. В том же году по квоте выделено 12553 рабочих мест, при этом только 4257 (33,9%) инвалидов трудоустроены на данные места. В целом по Казахстану создано только 984 специальных рабочих мест для инвалидов. Из 11748 рекомендаций ИПР профессиональной реабилитации исполнено только 30,7%, что не является положительной характеристикой для рынка труда инвалидов.

По данным МТиСЗН РК, по состоянию на 1 января 2012 года, численность инвалидов I, II и III категорий в Казахстане составила 483652 человек, что составляет 2,8% от всего населения страны.

Рассмотрим структуру численности инвалидов Павлодарской области по группам инвалидности за 2010 год и 2011 год (таблица 1).

Таблица 1 – Структура численности инвалидов в разрезе групп инвалидности по Павлодарской области, 2010-2011 гг.

Районы и города	Численность инвалидов за 2010 год					Численность инвалидов за 2011 год				
	всего, чел.	в том числе:			инвалиды с детства	всего, чел.	в том числе:			инвалиды с детства
		I гр.	II гр.	III гр.			I гр.	II гр.	III гр.	
г. Павлодар	11469	1351	5422	3554	1142	11223	1407	5274	3613	927
г. Ақсу	1874	209	954	496	215	2132	241	862	815	214
г. Экібағұз	4351	811	1707	1417	416	4525	555	2016	1510	444
Ақтоғайский	529	45	191	233	60	541	37	215	231	58
Баянаульский	843	72	382	303	86	862	66	391	311	94
Железинский	682	71	302	244	65	712	68	315	270	59
Иртышский	836	53	345	386	52	840	59	356	371	54
Качирский	700	73	278	284	65	720	72	270	315	63
Лебяжинский	523	65	210	189	59	522	61	214	187	60
Майский	506	48	207	205	46	498	41	211	202	44
Павлодарский	1402	112	902	312	76	1540	133	1013	312	82
Успенский	505	66	235	166	38	507	63	233	179	32
Щербактинский	741	75	319	282	65	757	74	314	301	68
ИТОГО	24961	3051	11454	8071	2385	25379	2879	11684	8617	2199

Примечание - Составлено по данным УКЗиСП Павлодарской области

На рисунке 1 можно наблюдать долю инвалидов области по группам инвалидности за 2010-2011 гг.



Рисунок 1 – Структура численности инвалидов Павлодарской области по группам инвалидности за 2010-2011 гг., в процентах

По рисунку 1 можно наблюдать в 2011 году по сравнению с предыдущим периодом уменьшение численности инвалидов с детства на 0,8% и инвалидов I группы на 0,9%. А численность инвалидов II и III групп увеличилась на 0,1% и 1,6% соответственно.

Основными проблемами при трудоустройстве инвалидов, в том числе на квотируемые рабочие места, являются их низкий квалификационный уровень или отсутствие профессионального образования, состояние здоровья, требующее гибкого графика здоровья и специальных условий, а также отсутствие стимулирования работодателей в создании специальных рабочих мест для инвалидов.

Для изучения причин структурных сдвигов численности инвалидов по группам инвалидности рассмотрим численность инвалидов по заболеваниям (таблица 2).

Таблица 2 – **Количество инвалидов в разрезе заболеваний по Павлодарской области, 2010- 2011 гг.**

Причины заболеваний	2010 год		2011 год		Изменение численности
	Численность, чел.	Удельный вес, %	Численность, чел.	Удельный вес, %	
По зрению	2646	10,6	3140	12,1	+494
По слуху	953	3,8	1148	4,4	+195
Опорно-двигательный аппарат	2261	9,1	1411	5,4	-850
Психическое заболевание	3003	12,1	3120	12,0	+117
Туб.заболевание	467	1,9	786	3,0	+319
Общее заболевание	15530	62,5	16308	62,9	+778
Итого	24860	100	25913	100	+1053

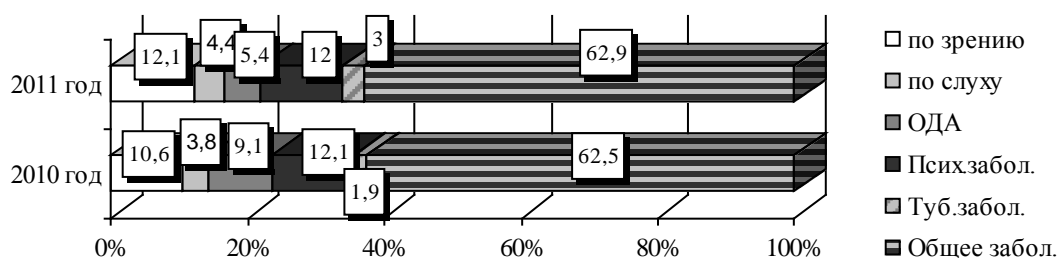


Рисунок 2 – **Структура численности инвалидов в разрезе заболеваний по Павлодарской области за 2010-2011 гг., в процентах**

В 2011 году, в сравнении с предыдущим периодом, можно наблюдать значительное увеличение численности инвалидов по всем видам заболеваний на 1053 человек, или 4,2%. Данное увеличение численности лиц с ограниченными возможностями связан с экологическими заболеваниями, а также с ростом онкологических заболеваний. Среди инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата можно наблюдать уменьшение численности на 850 человек, что составляет в темпе роста 62,4%, что связано с усилением реабилитационных программ.

Рассмотрим численность инвалидов по группам инвалидности, оформившим профессиональную часть ИПР (рисунок 3).

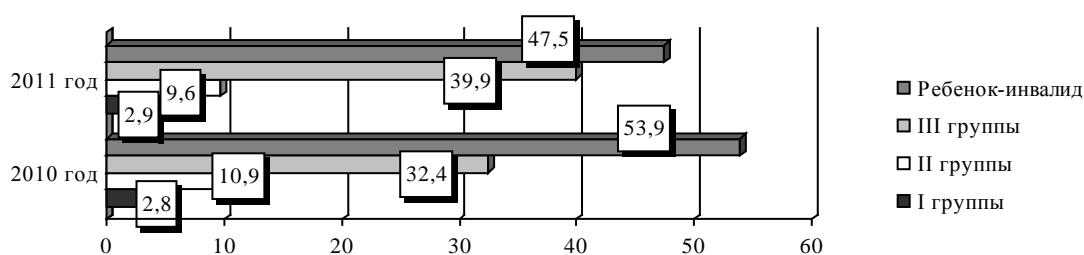


Рисунок 3 – **Структура численности инвалидов с профессиональной частью ИПР за 2010-2011 гг., в процентах**

На рисунке 3 можно наблюдать отсутствие крупных изменений числа инвалидов, оформивших профессиональную часть ИПР.

Ежегодно в государственные органы занятости Павлодарской области обращаются примерно 300 трудоспособных инвалидов, но трудоустраиваются на постоянную работу меньше 30%, массовое трудоустройство инвалидов наблюдается на рабочие места временного характера (таблица 3).

Таблица 3 – Уровень занятости инвалидов Павлодарской области, 2009-2011 гг.

Статьи	Численность инвалидов, чел.			Изменение в 2011г. к 2010г.	Изменение в 2011г. к 2009г.
	2009 г.	2010 г.	2011 г.		
Численность инвалидов в области на конец периода*, чел.	24052	24860	25913	+1053	+1861
Численность инвалидов, оформивших профессиональную часть ИПР	861	931	957	+26	+96
Доля лиц с профессиональной частью ИПР к общей численности инвалидов, в процентах	3,6	3,7	3,7	+0,1	0
Численность инвалидов, которые обратились в органы занятости	397	565	383	-182	-14
Численность трудоустроенных инвалидов:					
- на постоянную работу	128	123	74	-49	-54
- на социальные рабочие места	83	169	139	-30	+56
- на молодежную практику	1	5	5	0	+4
Доля трудоустроенных инвалидов к общей численности инвалидов, %	0,9	1,2	0,8	-0,4	-0,1
Направлены на общественные работы	263	269	180	-89	-83
Направлены на проф.обучение	28	29	24	-5	-4
Трудоустроено по завершению обучения	8	18	15	-3	+7
Пр и м е ч а н и е – Составлено автором по данным УКЗиСП Павлодарской области					
* - по данным ЦБДИ Павлодарской области					

По данным таблицы 3, в 2011 году наблюдается резкое снижение (к 2010 году – на 39,8%, к 2009 году – на 42,2%) трудоустройства инвалидов на постоянную работу. Влияние на пониженную занятость оказало повышение размера пособий в конце 2010 года, увеличения льгот для инвалидов и отсутствие психологической и социальной поддержки на рабочем месте. Численность желающих работать инвалидов имеет тенденцию к снижению по причине слабого экономического (отсутствие стимулов у работодателей), институционального (отсутствие органов по профессиональной реабилитации инвалидов) и организационного (нет механизма по интеграции в открытый рынок труда) механизма по поддержке занятости целевых групп населения.

Для общей оценки занятости социально-уязвимых групп населения области на рынке труда за 2009-2011 гг. рассмотрим трудоустройство инвалидов по квоте. В соответствии с Законом РК «О занятости населения» по квотированию рабочих мест для инвалидов 3% от общей численности рабочих мест, в областной Службе занятости зарегистрированы примерно 600 предприятий (таблица 4).

Таблица 4 – Данные о трудоустройстве инвалидов по квоте по Павлодарской области, 2009-2011 гг.

Статьи	Численность инвалидов, чел.			Темп роста 2011 г. к 2010 г.	Темп роста 2011 г. к 2009 г.
	2009 г.	2010 г.	2011 г.		
Численность работающих инвалидов по квоте	754	805	820	101,9	108,7
Количество установленной квоты рабочих мест (3% от общего числа работающих)	3602	3682	3710	100,8	103,0
Численность инвалидов, направленных на трудоустройство по квоте	193	59	58	98,3	30,0
Из них принято на работу:	93	56	30	53,6	32,3
в том числе:					
- на специальные рабочие места	12	0	2	-	16,7
- по направлению органов занятости	44	55	11	20,0	25,0
Численность инвалидов, отказавшихся от трудоустройства по квоте	30	1	0	0	0
Количество незаполненной квоты рабочих мест	2848	2878	2890	100,4	101,5

По приведенным данным таблицы 4, можно наблюдать слабое воздействие на занятость инвалидов механизм квотирования рабочих мест, этому свидетельствуют данные по незаполненной квоте, и в 2011 году составило 77,9% от количества установленной квоты. Отсутствие психологической поддержки инвалидов со стороны социальной службы, слабая профессиональная подготовка, отсутствие специфических приспособлений на рабочем месте ограничивают инвалидов от интеграции в открытый рынок труда, то есть нарушаются права инвалида. В основном на рынке труда более или менее востребованы инвалиды 3-ей, иногда 2-ой группы, которые не требуют от работодателя финансовых и материальных затрат по обустройству рабочего места, так как по законодательству все затраты по обустройству инвалидов на рабочем месте ложатся на работодателя.

С 2010 года введен в действие на законодательной основе новый вид пособия родителям, воспитывающим ребенка-инвалида до 18 лет, в размере минимальной заработной платы, который получили 51178 семей (объем выплаченных пособий в 2010 году по республике составил 8,9 млрд. тенге).

В результате исследования трудоспособности инвалидов в аспекте трудоустройства можно сделать следующие выводы:

1. Система квотирования рабочих мест не эффективна для профессиональной реабилитации инвалидов;
2. Отсутствуют экономические стимулы для работодателей по найму инвалидов на постоянное рабочее место;
3. Численность трудоустроенных инвалидов уменьшается в связи с отсутствием в системе социального обслуживания психологической и профессиональной подготовки.

Литература

1. Корнюшина Р.В. Зарубежный опыт социальной работы. – Владивосток: Изд-во Дальневосточный государственный университет, 2004. - 85 с.
2. Концепция Правительства от 27 июня 2001 г. № 886 «Концепция социальной защиты населения РК».
4. Конвенция о правах инвалидов, принятая резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи ООН от 13 декабря 2006 года.

УДК 331

АКТИВНАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА НА РЫНКЕ ТРУДА

*Д.К. Дюсенбаева, магистрант, Е.С. Абельдинов, канд. экон. наук, доцент
кафедра «Экономика»*

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: korifei_24@mail.ru

Мақалада мемлекеттің еңбек нарығындағы белсенді саясатының мәселелері қаралады.

В статье поднимаются вопросы активной политики государства на рынке труда.

The issues of the active state policy on the labor market are considered in this article.

Рынок труда относится к разряду наиболее регулируемых в современных условиях со стороны профсоюзов, государства и корпораций. Особое влияние на функционирование современного рынка труда оказывает государство. При этом государственная регламентация рынка труда направлена лишь на поддержание нормального по критериям рыночного хозяйства соотношения спроса на труд и его предложения. Вторгаясь в сферу занятости в рыночной экономике, государство должно постоянно осознавать, что сокращение безработицы чревато увеличением инфляции. А потому желательнее применение не любых способов регулирования занятости, а лишь тех, которые, увеличивая число рабочих мест, одновременно являются нейтральными в инфляционном отношении или хотя бы вызывают минимальные инфляционные последствия.

Государственная политика занятости сводится к двум основным направлениям:

1. Регулированию уровня и продолжительности безработицы (активная политика занятости).
2. Социальной защите пострадавших от нее людей (пассивная политика занятости).

Активная политика занятости включает комплекс государственных действий, направленных на искоренение глубинных причин, вызывающих к жизни вынужденную безработицу. Целью осуществления активной политики занятости является превращение реальной безработицы

в естественную по уровню и по продолжительности. Если эта цель достигнута и текущая безработица не превышает ее естественного уровня, то правительство может бездействовать на рынке труда во избежание порождающей инфляционный эффект сверхзанятости: необходимо оставить рыночный механизм в покое. Проведение активной политики занятости относится к одному из основных социальных приоритетов деятельности Правительства Республики Казахстан. Обеспечение достойной занятости – основа социальной защиты населения, важнейшее условие развития и реализации потенциала человеческих ресурсов, главное средство роста общественного богатства и повышения качества жизни. Регулирование рынка труда и сферы занятости в Республике Казахстан, начиная с 1991 года, осуществлялось преимущественно в формате специальных программ занятости населения:

- Программа по борьбе с бедностью и безработицей на 2000-2002 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 3 июня 2000 года № 833;
- Программа по снижению бедности в Республике Казахстан на 2003-2005 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 26 марта 2003 года № 296;
- Программа занятости населения Республики Казахстан на 2005-2007 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 января 2005 года № 68.

Наряду с этим на 2008-2010 годы был разработан и утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 ноября 2007 года № 1114 План мероприятий по совершенствованию системы занятости населения Республики Казахстан, направленный на предупреждение роста безработицы, содействие росту продуктивной занятости, повышение качества рабочей силы и защиту национального рынка труда – план «Дорожная карта».

Разработка и реализация специальных мер сохранения рабочих мест и содействия занятости в рамках «Дорожной карты» позволили сохранить высокий уровень занятости и в годы временных экономических трудностей, связанных с влиянием мирового финансово-экономического кризиса (2008-2010 годы). Широкое применение в рамках «Дорожной карты» активных форм содействия занятости (социальные рабочие места, молодежная практика, переподготовка и повышение квалификации) способствовало активизации граждан из целевых групп населения, а уровень молодежной безработицы (4,7%) впервые был зафиксирован на отметке ниже общего уровня безработицы в стране. Основными результатами «Дорожной карты» стали реализация почти 9 тыс. проектов, создание 392 тыс. рабочих мест, направление на подготовку и переподготовку около 150 тыс. человек, из которых около половины трудоустроены; трудоустройство более 192 тыс. человек на социальные рабочие места и рабочие места в рамках молодежной практики.

В ходе социально-экономических преобразований в стране создан динамично развивающийся рынок труда, устойчиво повышается экономическая активность и уровень занятости населения. За последние 10 лет численность занятого населения увеличилась с 6698,8 тыс. человек до 8141,4 тыс. человек, а уровень безработицы снизился с 12,8% в 2001 году до 5,5% на конец 2010 года.

Осуществляемый в настоящее время переход к форсированному индустриально-инновационному развитию, с одной стороны, расширяет возможности дальнейшего роста занятости, а с другой – требует разработки и реализации новых подходов к вовлечению на рынок труда внутренних резервов рабочей силы, повышению качества и экономической активности трудовых ресурсов. Это стало основой для разработки и принятия новой Программы занятости–2020, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан № 316 от 31 марта 2011 года [1]. Задачами программы рассматриваются:

1. Вовлечение самозанятых, безработных и малообеспеченного населения в активные программы занятости.
2. Развитие кадрового потенциала для реализации Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 годы.
3. Совершенствование системы оказания адресной социальной помощи.

Следует отметить, что реализация Программы в первую очередь направлена на обучение, трудоустройство, содействие в открытии и расширении собственного дела по месту жительства, а в случае отсутствия таких возможностей – содействие добровольному переезду из населенных пунктов с низким экономическим потенциалом в населенные пункты с высоким экономическим потенциалом и центры экономического роста с целью расширения доступности продуктивной занятости. В этой связи реализация Программы осуществляется по следующим направлениям:

1. Обучение и содействие в трудоустройстве самозанятого, безработного и малообеспеченного населения.
2. Содействие развитию предпринимательства на селе.
3. Повышение мобильности трудовых ресурсов.

Наряду с этим к 2016 году планируется достижение таких целевых показателей, как охват программой до 1,5 млн. человек, снижение уровня бедности с 8,2% до 6%, установление уровня безработицы в пределах 5,5%, снижение доли самостоятельно занятых в составе занятого населения с 33,3% до 26%. При этом предусматривается дополнительный рост производительности труда за счет реализации Программы на 20%.

Анализ первого года реализации названной Программы по Павлодарской области показал, что в период с января по ноябрь 2011 года общее число лиц, обратившихся по вопросам участия в Программе, составило 5383 человека, с которыми проведены консультации и собеседования с целью определения потребностей обратившихся в мерах государственной поддержки [2].

В рамках реализации первого направления из 836,0 млн. тенге, выделенных на организацию профессионального обучения, освоено 591,0 млн. тенге, или 70,7%. На профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации направлено 3073 участников Программы. Во всех городах и районах проведена работа по их трудоустройству: по договорам с 351 работодателем создано 1241 новое рабочее место, 99 социальных рабочих мест, имеется 767 вакантных рабочих мест. Кроме того, при плане 790 на социальные рабочие места трудоустроено 972 человека (123,0%), продолжают работать 890 человек. При этом средний размер месячной заработной платы участников Программы, трудоустроенных на социальные рабочие места, составил 38,4 тыс. тенге.

В рамках реализации второго направления в 2011 году на предоставление бюджетных кредитов для содействия развитию предпринимательства на селе выделены бюджетные средства в размере 370,0 млн. тенге. На обучение основам предпринимательства участников Программы выделено 16,2 млн. тенге, число участников, прошедших обучение составляет 412 человек, которые получили сертификаты «Начни свой бизнес» и составили свои бизнес-планы. Вместе с тем проблемным остается вопрос реализации средств выделенных на развитие инженерно-коммуникационной инфраструктуры (370,0 млн. тенге).

По третьему направлению в настоящее время во всех городах и районах области ведется строительство 41,5 тыс. кв. метров жилья или 632 квартиры, из которых завершено строительство 80 квартир. По состоянию на ноябрь 2011 года было освоено 303,3 млн. тенге (10,4%) из выделенной суммы. Это связано с тем, что основную часть строящегося жилья (418 квартир) планировалось приобретать у частных застройщиков после завершения строительства в ноябре-декабре 2011 года.

Государственные меры по реализации политики занятости можно, как видим, с определенной долей условности сгруппировать по трем основным направлениям:

- «кейнсианская» стратегия всемерного стимулирования потребительского и инвестиционного спроса за счет ускоренной работы печатного станка и контролируемой инфляции;
- «рузвельтовско-гитлеровско-сталинский» метод развертывания массовых общественных работ, особенно в отраслях инфраструктуры;
- «дэнсюпиновская» стратегия всемерного поощрения мелкого и среднего частного предпринимательства как наиболее действенного способа поддержания занятости в стране.

Использование в казахстанской практике активных программ на рынке труда предполагает в экономическом плане увеличение вероятности продуктивной занятости, рост производительности труда и заработной платы, в социальном – снижение безработицы, рост трудовой активности и развитие человеческого потенциала. А достигнутые на этой основе позитивные результаты делают актуальными разработку и применение таких государственных программ и на казахстанском рынке труда.

Литература

1. Постановление Правительства Республики Казахстан № 316 от 31 марта 2011 года об утверждении Программы занятости – 2020 //www.akorda.kz
2. Аналитические материалы Департамента координации занятости и социальных программ Павлодарской области.

УДК 332.628(574)

ПРИМЕНЕНИЕ РЕСУРСОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ КОМПАНИИ

*С.В. Беспалый, канд. экон. наук, доцент, М.Н. Горбачёв, магистрант
кафедра «Менеджмент»*

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: kaf_management@ineu.edu.kz

Мақалада компанияның тиімділігімен басқару жүйесінде нәтижесіндегі нақты фокус және бірегей мақсатқа барлық ұйымдастырушылық элементтердің келісімді қозғалысының айқындалуы көрсетіледі. Бұл мақсаттар ағашын құрастыру және тиімділіктің бақылаушы көрсеткіштері мен бақылау үшін ұдайы критикалық аймақтарын анықтау арқылы жүзеге асырылады. Соның салдарынан компанияның құны ұлғаяды.

В статье показано, что в системе управления интеллектуальным капиталом компании необходим фокус на результате и согласованное движение всех организационных элементов к единой цели. Это достигается путем построения дерева целей и определения наиболее критичных областей для контроля показателей, влияющих на увеличение стоимости компании.

In article it is shown that in a control system of efficiency of the company accurate focus on result and the coordinated movement of all organizational elements to the uniform purpose is. It is reached by creation of a tree of the purposes and definition of the most critical areas for control and control indicators of efficiency a consequence of that is the increase in cost of the company.

На современном этапе развития всемирного хозяйства ведущие фирмы мира выбрали принципиально новый подход к вопросам экономического роста, основанный на активизации получения, использования и передачи знаний.

Результаты интеллектуальной деятельности, знания, опыт и особенно новейшие технологии представляют собой интеллектуальный запас любого предприятия и являются одним из главных ресурсов его развития. Недаром интересы ведущих фирм мира лежат в области ускоренного роста знаний. По мере продвижения экономики к более наукоемкой модели развития интеллектуальная собственность становится одним из основных активов действующих предприятий, а обмен различными объектами интеллектуальной собственности (ОИС) превратился в настоящее время в самостоятельную сферу экономических отношений.

Произошедшая в настоящее время смена приоритетов в практике экономического регулирования, привела к появлению нового фактора повышения конкурентоспособности компании на мировом рынке. Таким фактором является интеллектуальный капитал (далее - ИК), который представляет собой собирательное понятие для обозначения нематериальных (неосязаемых) ценностей, повышающих рыночную стоимость компании [1].

Можно выделить три основные составляющие ИК:

1. Человеческий капитал (человеческие ресурсы) – это интеллект и профессионализм работника, который является составной частью интеллектуального капитала, обладает ограниченной ликвидностью в силу того, что организация является лишь нанимателем рабочей силы, а собственником человеческого капитала выступает сам человек, т.е. работник продает лишь свои умения, знания, навыки и т.д. А в случае покупки организации, бизнеса передаются правопреемственность по трудовым договорам с людьми на момент приобретения предприятия как имущественного комплекса. Человеческий капитал, изнашивается как физически (старение человеческого организма), так и морально (устаревание знаний). Затраты на тренинги, обучение персонала, рекламные компании чаще всего интерпретируются в бухгалтерском учете как текущие затраты, в то время как они все в большей мере приобретают свойства инвестиций [2].

2. Структурный капитал, или организационный капитал (организационные ресурсы) – включает ИС (патенты, товарные знаки, лицензии и т.д.), техническое и программное обеспечение, организационную структуру и все то, что позволяет работникам компании реализовывать свой производственный потенциал, умение его использовать. В отличие от человеческого капитала, структурный капитал может быть собственностью компании, следовательно, и объектом купли-продажи, он обеспечивает среду, которая поощряет создавать, а затем капитализировать знание. В силу важности структурного капитала его еще называют четвертым фактором производства. Данный капитал изнашивается морально, т.е. устаревают технические средства, программное обеспечение, базы данных и т.д. К неликвидным элементам относятся корпоративная культура, организационная структура (их можно реализовать лишь вместе с организацией, бизнесом) [3].

3. Покупательский (клиентский) капитал (отношенческие ресурсы) – это списки клиентов, отношения с клиентами, способность компании удовлетворять их запросы, сеть поставщиков, организаторские способности и т.д., т.е. совокупность знаний, позволяющая компании найти покупателя. В силу различных обстоятельств его целесообразнее классифицировать как капитал отношений, поскольку складывается он из связей и отношений не только с клиентами, потребителями и поставщиками, но и многими другими внешними контрагентами – конкурентами, государственными структурами, местным сообществом и т.д. Капитал отношений в значительной степени влияет на социальные связи коммерческой организации и определяет основные социальные ориентиры бизнеса. Некоторые элементы капитала отношений (деловая репутация, устойчивые связи с постоянными клиентами) в виде самостоятельных активов невозможно продать или купить, поскольку не принадлежат организации на основе права собственности.

В отдельных случаях можно реализовать право использования торговой марки (в рамках договора франчайзинга), бренд и каналы дистрибуции. В отличие от других составляющих, капитал отношений в процессе использования, как правило, не только не теряет своей стоимости, но и (по мере

использования) увеличивается. При этом при воздействии внешних факторов он может резко потерять свою стоимость (например, потребители переключаются на конкурента). Один из элементов капитала отношений, торговая марка, часто трактуется в бухгалтерской отчетности как нематериальный актив, который, по аналогии с материальным активом, в процессе использования теряет свою стоимость и частями переносит ее на производимый продукт. На самом деле нематериальные активы в процессе использования не только не теряют своей стоимости, но и наоборот, ее наращивают. Патенты, лицензии нередко учитываются в бухгалтерских документах не по их реальной стоимости, а лишь в соответствии с затратами на их регистрацию.

В современных условиях эффективное использование ИК приобретает ключевое значение в рыночном соперничестве. Так, анализ ситуации на биржах ценных бумаг показал, что резкое повышение стоимости акций ряда компаний, таких как Dell, Oracle, Cisco, Lucent Technologies и т.д. произошло не за счет увеличения стоимости основного капитала, а за счет прироста ИК компании. А это значит, что появился новый механизм повышения стоимости компании за счет эффективного использования ее интеллектуальных активов, основной составляющей которых является ИС.

Применение ресурсов интеллектуального капитала для создания ценности компании. Для того, чтобы увеличить реальную стоимость, необходимо построение дерева целей компаний, а также проведение анализа ресурсного портфеля компании. Для примера попробуем разобраться с построением ресурсного дерева для компании, занимающейся поставками компьютеров и компьютерной техники, прокладками локальных сетей и оказывающей другие сопутствующие услуги сферы ИТ-коммуникаций. Рассмотрим применение ресурсов интеллектуального капитала для создания ценности предприятия ТОО «DELTA STYLE».

ТОО «DELTA STYLE» - компания, осуществляющая свою деятельность на территории г. Астана и Акмолинской области, занимающаяся поставкой и продажей широкого ассортимента компьютерной техники (мониторы, принтеры, сканеры, а также комплектующие для самостоятельной сборки ПК, аксессуары и т.д.)

Миссия ТОО «DELTA STYLE» заключается в предоставлении предприятиям и гражданам различных видов компьютерной продукции, оргтехники и комплектующих, а также высокопрофессиональных консультаций по продукции таким образом, в таком объеме и в такие сроки, которые соответствуют высоким профессиональным стандартам и требованиям клиентов, что позволяет обеспечивать постоянную прибыль фирмы и справедливое отношение к своим сотрудникам. На данном этапе развития ТОО «DELTA STYLE» имеет партнёрские отношения с такими мировыми торговыми марками и брендами, как - *LEXMARK, SUPER-MICRO, FUJITSU, TRANSCEND, DELL, MICROSOFT, Лаборатория Касперского*, а так же является официальным дилером ТОО «Dulat Trade» по городу Астана и Акмолинской области.

Рассмотрим основные экономические показатели ТОО «DELTA STYLE» в таблице 1.

Таблица 1 - Основные экономические показатели ТОО «DELTA STYLE»

№	Показатели	Ед. изм.	Год			2011 г. в % к	
			2009	2010	2011	2009 г.	2010 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Объем производства услуг – в стоимостном выражении	тыс. тенге	7,303	8,999	10,572	144,76	117,48
2	Объем реализации товара – в стоимостном выражении	тыс. тенге	25,624	29,897	33,844	132,08	113,2
3	Удельный вес новых видов продукции в общем объеме реализации	%	6	5,9	7,2	120	122,03
4	Занимаемая доля рынка	%	6,2	8,5	10,8	174,19	127,06
5	Доход от реализации товаров и услуг	тыс. тенге	32,927	38,896	44,416	135,02	114,19
6	Себестоимость реализованной продукции	тыс. тенге	27,687	29,546	31,599	114,13	106,95
7	Совокупный годовой доход	тыс. тенге	67,730	79,731	97,988	144,67	122,89

8	Рентабельность продаж	%	15,914	24,078	28,857	181,33	119,85
9	Затраты на 1 тенге продукции	тенге	0,841	0,76	0,71	84,42	93,42
10	Среднесписочная численность работников, в т.ч. рабочих	чел.	16	16	16	100	100
11	Годовой фонд заработной платы работников	тыс. тенге	13,509	14,526	16,140	119,47	111,11
12	Среднемесячная заработная плата работников, – в т.ч. рабочих	тенге	70359,3	75656,2	84062,5	119,48	111,11
13	Объем реализации на 1 работника	тыс. тенге	2,058	2,431	2,776	134,89	114,19

На основе данных, рассматриваемых в таблице 1, делаем вывод о достаточно стабильном положении и приросте объемов реализации товаров и услуг ТОО «DELTA STYLE», что позволяет составлять примерные прогнозы, а также планировать деятельность компании, проецируя ее на более высокий уровень развития предприятия.

Далее проведем анализ еще одной составляющей интеллектуального капитала ТОО «DELTA STYLE» - ее работников, так называемого человеческого капитала. Для этого необходимо рассмотреть среднесписочную численность работников, количество уволенных/принятых сотрудников (по какой причине), коэффициенты оборота по приему рабочих, коэффициент текучести кадров и т.д. За период с 2009-2011 гг. в общем числе сотрудников компании поменялся только один человек, по причине декретного отпуска.

Из данных компании следует, что коллектив в течение последних 3 лет не менялся, текучесть кадров отсутствует, что, в свою очередь, говорит о сформированной четкой команде, которая с течением времени наращивает свои компетенции внутри исследуемой организации. Все сотрудники имеют высшее специальное образование, в том числе постоянно повышают свою квалификационную стоимость на курсах и тренингах.

Рассмотрим отношенческие ресурсы ТОО «DELTA STYLE» на примере работы с ключевыми поставщиками и партнерами компании. Структурируем полученные данные, исходя из которых, видим, что уровень заказов растет, соответственно растет и прибыль ТОО «DELTA STYLE» (таблица 2).

Таблица 2 - Уровень заказов у основных поставщиков

Поставщик	Наименование товара	Заказы ТОО «DELTA STYLE»		
		2009 год, тг.	2010 год, тг.	2011 год, тг.
LEGRAND	Кабельный канал, автоматы, прочая электротехническая продукция	14546334	16002133	22948761
ТОО «Dulat Trade»	картриджи	945996	2589789	7459881
Intel	Серверное оборудование, системная интеграция	27987643	36945099	41005503
«Лаборатория Касперского»	Антивирусные решения	1700465	2109874	2889424
LEXMARK	МФУ, копировальная техника	560850	784900	1065760

На основании исследования растущих заказов ТОО «DELTA STYLE», а также работы с постоянными поставщиками техники и расходных материалов можем сделать вывод - компания динамично развивается и активно расширяет свою клиентскую сеть.

Также, анализируя ТОО «DELTA STYLE», необходимо провести и SWOT-анализ (таблица 3).

Таблица 3 - Анализ сильных и слабых сторон, угроз и возможностей ТОО «DELTA STYLE»

СИЛА	СЛАБОСТЬ
<ul style="list-style-type: none"> - Конкурентное преимущество перед другими компаниями (демпинговые цены на картриджи) - Наличие поставщиков качественных материалов (преимущество по издержкам, сотрудничество с поставщиками мировых брендов) - Опыт постоянной разработки и внедрения новых услуг и новых товаров (новое оборудование, комплектующие, техника) - Квалифицированный и опытный персонал (наличие специализированного образования, постоянное прохождение сертификации, аттестаций) - Высокая узнаваемость и конкурентноспособность предлагаемого оборудования - Является поставщиком услуг и товаров для органов региональной власти - Опыт работы на рынке в разнообразных условиях, а также в условиях неопределенности - Широкая клиентская база предприятия, сложившаяся к данному моменту - Планирование и осуществление активной маркетинговой политики руководством (акции, скидки для привлечения клиентов) 	<ul style="list-style-type: none"> - Недостаточно внимания уделяется разработке четкого стратегического плана - Сильное налоговое давление на предприятие - Средняя доля рынка в городе и регионе
ВОЗМОЖНОСТИ	УГРОЗЫ
<ul style="list-style-type: none"> - Постоянно растущий спрос на товары и услуги, и появление новых клиентов - Высокая способность персонала к повышению квалификации, что позволяет быстро внедрять новые технологические решения в работу предлагаемого оборудования - Доступ к высококвалифицированным кадровым резервам и ресурсам - Ослабление позиций конкурентов в связи с падением спроса на отдельные виды товара из-за сниженного качества некоторых программных продуктов (устаревая версия) – есть возможность «апгрейда» или реализации новых версий - Возможность быстрого развития с началом экономического роста и восстановлением уровня спроса на товары и услуги, на поставку компьютерной техники - Удержание лидерства в ценовой политике приведет к привлечению основной массы покупателей. 	<ul style="list-style-type: none"> - Появление на рынке конкурентов с более выгодными ценовыми решениями для разных категорий потребителей (например, аналогичных компьютерных компаний) - Повышение требований рынка по качеству услуг сервисного и послегарантийного обслуживания - Изменение характера спроса на различные виды поставляемых товаров - Падение спроса на отдельные виды программных товаров - Повышение налогов - Нестабильность курса валют может снизить прибыльность внутренних поставок от поставщиков - Понижение цен конкурентами может привлечь значительную часть клиентов компании - Недоверие рекламе в средствах массовой информации снизит эффективность затрат на рекламу

По проведенному ресурсному и SWOT-анализу ТОО «DELTA STYLE» можно сделать выводы:

1. компания занимает свою нишу на рынке Астаны, с долей рынка 10,8%;
2. осуществляет продажу только качественных продуктов;
3. осуществляет гарантийное и послегарантийное обслуживание как «своих» клиентов, так и остальных;
4. занимается продвижением казахстанского товара (картриджи) в соответствии с Постановлением о поддержании отечественного производителя;
5. участвует в государственных тендерах и закупках;
6. развивает смежные сферы деятельности, такие как монтаж видеонаблюдения и охранно-пожарная сигнализация, что есть не у всех компьютерных фирм;

7. сотрудничает с мировыми производителями компьютерной техники;
8. дорожит временем своих клиентов, производя поставки необходимого оборудования в срок.

Все вышеперечисленные факторы привели ТОО «DELTA STYLE» к стабильно увеличивающемуся росту оборота компании (рисунок 1).

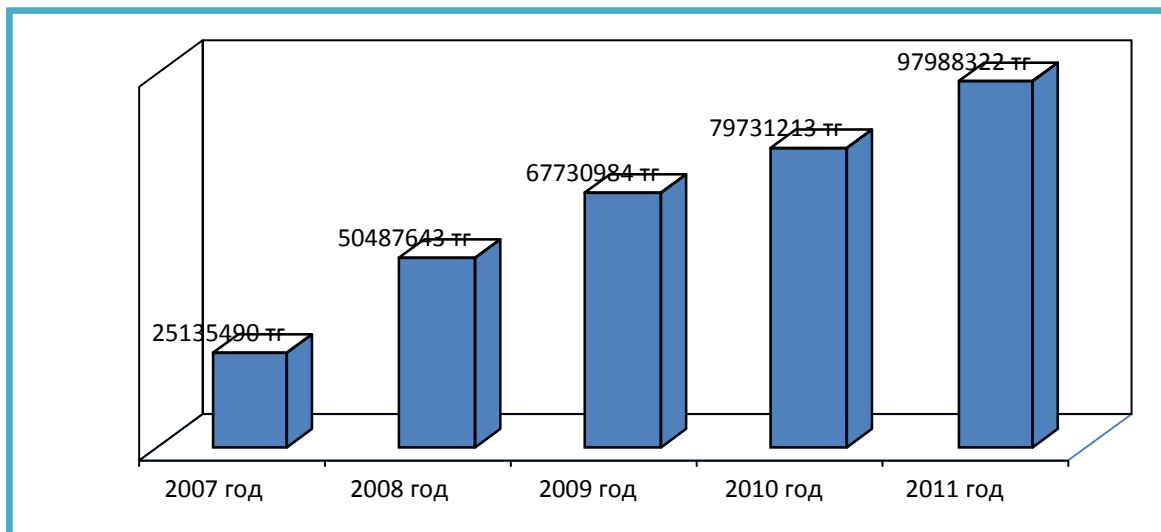


Рисунок 1 - Прирост оборота ТОО «DELTA STYLE» за период 2007-2011 гг. (в тенге)

Данный анализ деятельности ТОО «DELTA STYLE» показал, что у компании много сильных сторон, таких как поставщики, партнеры, с которыми налажены длительные договорные отношения, а также имеются крупные заказы от предприятий разных форм собственности на длительный срок в перспективе. Все это можно рассматривать и как возможности для расширения доли рынка и упрочнения позиций компаний, создания и поддержания имиджа, но также, не стоит забывать и про возможные угрозы внешней среды. Для упрочнения своих позиций и завоевания большей доли рынка необходим ряд мероприятий, включенных в общую стратегию ТОО «DELTA STYLE» по наращиванию интеллектуального капитала компании, повышающего стоимость компании, и, как следствие, влекущего получение дополнительных прибылей. Для подобных преобразований необходимо не столько пытаться изменить внешнюю среду компании, сколько внутреннюю. А под внутренней средой как раз и подразумевается эффективное преобразование использования внутренних ресурсов и интеллектуального капитала ТОО «DELTA STYLE».

Попытаемся проанализировать, какие именно положительные изменения необходимы. Применим метод построения дерева ресурсов ТОО «DELTA STYLE».

Дерево ресурсов – это графическая схема, которая демонстрирует разбивку общих целей на подцели. Вершина схемы интерпретируется как общие ресурсы ТОО «DELTA STYLE», составляющие 100%, соединительные линии между основными ресурсами, и разбивка на подцели.

Метод дерева ресурсов является главным универсальным методом системного анализа. Дерево ресурсов увязывает ресурсы высшего уровня с конкретными средствами их достижения на низшем производственном уровне через ряд промежуточных звеньев. Данный метод позволяет компании структурировать и детализировать (по весу) ресурсы и эффективно изменять стратегию фирмы для наращивания и успешной работы внутреннего капитала и ресурсов компании.

Изначально дерево ресурсов для компании, которая представляет собой цепочку создания ценности, было построено при помощи данных, полученных в результате проводимых исследований: комплексный портфельный анализ, ресурсный анализ, SWOT-анализ. На первом этапе стремились определить спектр ресурсов, используемых компанией. Затем был проведен семинар, чтобы прийти к единому мнению по поводу природы ресурсов и их значения. В результате получилось дерево, представленное на рисунке 2.

Как показано на рисунке 2, ресурсы ТОО «DELTA STYLE»: человеческие, организационные, отношенческие, материальные, денежные. Основные составляющие капитала компании разбиты на подресурсы, которые играют далеко не последнюю роль в деятельности исследуемого ТОО. В первое дерево ресурсов включены все направления, и виды осуществляемой деятельности компании. Далее дерево ресурсов было пересмотрено и число подресурсов было сокращено. После этого ресурсы были взвешены в соответствии со степенью их важности для создания ценности в компании. Дерево с пересмотренными определенными весами представлено на рисунке 3.



Рисунок 2 - Ресурсы TOO «DELTA STYLE»

Как показано на рисунке 3, ресурсы TOO «DELTA STYLE»: человеческие (14%), организационные (33%), отношенческие (16%), материальные (21%), денежные – (16%).



Рисунок 3 - Ресурсы TOO «DELTA STYLE»

Таким образом, для более эффективной работы капитала TOO «DELTA STYLE» необходимы кардинальные изменения приоритетных целей компании: к примеру некоторые подресурсы, указанные в первом дереве – на проверку оказываются не настолько важными для деятельности компании – информация о клиентах, подобающее поведение, локальное сообщество и т.д.

Любая организация в определенном смысле олицетворяет ресурсный портфель, представленный в уникальной трансформационной структуре; при этом нет двух одинаковых организаций. Все ресурсы тем или иным образом взаимосвязаны, а ценность создается в процессе трансформации одного ресурса в другой (например, товары – в деньги, компетенция – в новые процессы, отношения – в экономию

затрат на поиск, бренды – в более высокие прибыли и т.д.) Изменяя усилия, направленные на определенный ресурс – мы можем увеличивать стоимость данного компонента компании, и, как следствие, увеличивать стоимость компании.

К примеру, увеличивая уровень компетенций персонала – повышая уровень их знаний (на семинарах, тренингах, различных специальных стажировках) – мы увеличиваем зону технических вопросов, которые они могут самостоятельно решить, соответственно, через некоторое время можно расширять список оказываемых услуг, привлекать новые бренды с кардинально инновационными техническими решениями IT-сферы. Всё вышеизложенное ведет к повышению стоимости ТОО «DELTA STYLE», росту прибыли, упрочнению положения, а также созданию определенных конкурентных преимуществ среди компаний, оказывающих аналогичные услуги, завоеванию положительного имиджа.

Таким образом, мы видим, что управлять ценностью компании можно путем изменений и эффективного построения стратегии развития отдельных направлений и применением конкретных инструментов для интеграции ключевых и основных объектов интеллектуального капитала.

Литература

1. Судариков, С.А. Интеллектуальная собственность. / С.А. Судариков. - Минск: Изд-во деловой и учеб. лит., 2007.
2. Ваганян О.Г. Интерактивный инструмент сбалансированного измерения и управления человеческим капиталом // Управление социально-экономическими комплексами: Сб. статей. / Общ. ред. А.Л. Гапоненко. - М., Изд-во РАГС, 2008. - 1,3 п.л.
3. Цибульов П.М., Чеботарев В.П., Зиновий В.Г., Суини Ю. Управление интеллектуальной собственностью / Под ред. П.М. Цибулева: монография. - К.: К.І.С., 2005.

УДК 338.45.01 (574.26)

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПЕРСОНАЛА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

А.Б. Рахшиева, канд. экон. наук, доцент

кафедра «Экономика и менеджмент»

Екибастузский инженерно-технический институт им. К. Сатпаева (г. Экибастуз)

E-mail: aira47@mail.ru

Мақалада ұйымдағы қызметкерлерді басқаруда кемшіліктер қатарын және сапаның стратегиялық жоспарлау үдерісінің болмауын анықтауға мүмкіндік берген көмір өндіретін ірі кәсіпорында өткізілген қызметкерлерді басқару жүйесін зерттеу нәтижелері келтірілген. Сонымен қатар бәсекеге түсе алатын қызметкерлерді бағалау әдістерін жетілдіру бойынша ұсыныстар беріледі.

В статье приводятся результаты исследования системы управления персоналом, проведенного на крупном угледобывающем предприятии и позволившего выявить ряд недостатков в организации управления персоналом, а также отсутствие процесса стратегического планирования качества. Также предлагаются рекомендации по совершенствованию методов оценки конкурентоспособности персонала.

The article presents the results of a study of personnel management system, conducted in a large coal mining company, which had revealed certain weaknesses in the organization of the management of personnel along with the lack of strategic quality planning. Additionally, there are recommendations made for the improvement of methods aimed at assessment of competitiveness of personnel.

В системе менеджмента предприятия особое место занимают вопросы, связанные с формированием и использованием его кадрового потенциала. С учетом современных приоритетов эффективного хозяйствования на первый план выходят задачи по обеспечению конкурентоспособного статуса предприятия в постоянно расширяющейся рыночной среде и соответственно мотивированного трудового потенциала. Особенно важно создание максимально благоприятного климата, стимулирующего высокую реализацию профессиональных способностей работников во всех звеньях производства и объективно необходимую основу для постоянного роста их профессионализма в соответствии с задачами производственно-технического обновления предприятия. Не случайно в «Стратегии 2030» подчеркивается необходимость создания системы управления кадрами с мощной и эффективной подготовкой в стране и за ее пределами, со справедливым порядком продвижения по служебной лестнице, с единой информационной системой, с гарантированной системой социальной защиты,

с бережным отношением к основополагающему ресурсу управления - человеческому капиталу. Вместе с тем эта система должна обладать способностью, отсева неумелых и неквалифицированных работников» [1].

В соответствии с методическими положениями, имеющимися в экономической литературе, мы произвели анализ кадрового потенциала ТОО «БАК», что позволило дать оценку эффективности его использования [2-4].

Эффективность функционирования системы управления персоналом в значительной степени зависит от кадрового обеспечения Компании, необходимым количественным и качественным составом персонала. Качественные и количественные характеристики рабочей силы определяют возможности реализации программы развития производства, роста эффективности производительности труда. Численность работников ТОО «Богатырь Комир» по состоянию на 1.01.12 приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Численность работников ТОО «Богатырь Аксес Комир»

	Всего по Компании	В том числе исполнительный аппарат
Всего по предприятию	8888	918
в том числе: ППП	8724	889
Всего рабочих	6852	224
ИТР	1872	665
Из них: Руководители	774	250
Специалисты	1026	401
Служащие	72	14
Непромышленная группа	164	29
Примечание – Составлено по данным ТОО «БК»		

Как видно из таблицы 1, основной состав персонала ТОО «Богатырь Комир» – это рабочие, непосредственно занятые добычей угля. Численность промышленно-производственного персонала составляет - 8724 человека, из них рабочих – 6852 человека, что составило 78%; инженерно-технических работников – 1872 человека, или 22,4%; непромышленная группа – 164 человека (2,5%).

Показатель численности работников по видам деятельности недостаточен для полной характеристики кадрового потенциала ТОО «Богатырь Комир», особенно для целей управления кадрами в условиях рыночной экономики. В связи с этим на предприятии анализируется качественный и количественный составы персонала.

Трудовые ресурсы предприятия в результате систематического приема и увольнения все время меняются. Кроме внешнего оборота, на предприятии происходит внутренний оборот: переход работника из одной категории в другую, из одного структурного подразделения в другое.

Коэффициент оборота по увольнению за данный период составил:

$$K_{oy1} = 10,4\% \text{ – за 2009 год;}$$

$$K_{oy2} = 9,6\% \text{ – за 2010 год;}$$

$$K_{oy3} = 9,1\% \text{ – за 2011 год.}$$

Коэффициент оборота по увольнению за период 2009-2011 годы уменьшился на 0,8% и 0,5%, соответственно. Это связано с уменьшением числа уволенных по инициативе администрации, по сокращению штатов.

Сравним коэффициент оборота по приему:

$$K_{on1} = 10,1\% \text{ – за 2009 год;}$$

$$K_{on2} = 5,3\% \text{ – за 2010 год;}$$

$$K_{on3} = 4,9\% \text{ – за 2011 год.}$$

Такое уменьшение значения коэффициентов произошло в результате сокращения объемов производства. В связи с этим ТОО «Богатырь Аксес Комир» не нуждалось в дополнительных работниках.

Коэффициент общего оборота K_{oo} за данный период составил:

$$K_{oo} = 20,5 \text{ за 2009 год;}$$

$$K_{oo} = 14,9\% \text{ – за 2010 год;}$$

$$K_{oo} = 14\% \text{ – за 2011 год.}$$

Коэффициенты стабильности по годам составляют:

$K_{2009} = 99,9\%$;

$K_{2010} = 98,3\%$;

$K_{2011} = 94,8\%$.

Коэффициент стабильности за 2010 год снизился по сравнению с 2009 годом на 1,6, а коэффициент стабильности за 2011 год снизился по сравнению с 2010 годом на 3,5. Это связано с тем, что Компания совершенствует структуру управления, в результате происходит реорганизация производства.

Коэффициент текучести по годам составил:

$Tk_1 = 6,8\%$ за 2009 год;

$Tk_2 = 6,82\%$ за 2010 год;

$Tk_3 = 6,76\%$ за 2011 год.

Для снижения текучести кадров необходимо разработать мероприятия, направленные на закрепление персонала в Компании, предусмотрев при этом материальные и моральные стимулы, улучшение технического производства, внедрение новой техники.

Многие процессы, определяющие кадровую ситуацию, весьма динамичны: изменяется численность, структура персонала по полу, возрасту, образованию, уровню квалификации. Информационное обеспечение в данном случае выступает как средство контроля соответствия фактической величины требуемой. Поэтому основными требованиями, предъявляемыми к кадровой информации, являются оперативность и надежность [5-7].

Мы считаем, что одним из приоритетов компании должно являться формирование современной системы управления персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-14001. Но на пути внедрения данных стандартов у компании имеются существенные недостатки в организации управления персоналом:

1. недостаточное вовлечение, участие, обязательства и поддержка со стороны высшего руководства;
2. отсутствие процесса стратегического планирования качества;
3. недостаточное внимание удовлетворению требований внутренних потребителей;
4. недостаточное обучение лидеров, координаторов и участников групп;
5. отсутствие или неправильная постановка целей;
6. отсутствует взаимный обмен информацией;
7. слишком много инициатив и слишком много целей: зачастую, при внедрении стратегических задач по качеству вносится слишком много изменений, люди перегружены, усилия распределяются неравномерно и терпят неудачу;
8. программа качества не рассматривается как стиль жизни, как процесс постоянного улучшения. Многие рассматривают это как очередную программу, спускаемую руководством сверху, в то время как руководство не умеет правильно доводить до сведения реальные задачи, стоящие за идеей всеобщего качества.

Таким образом, для успешного внедрения СМК необходимо, чтобы:

- высшее руководство было вовлечено на протяжении всего проекта;
- высшее руководство обучилось само и обучило людей;
- были составлены полезные документы;
- были сформированы рабочие группы из представителей разных подразделений;
- высшее руководство отмечало успехи людей;
- были привлечены люди, ответственные за конкретную работу.

Объективная оценка персонала признается активным и действенным инструментом управления, позволяющим решать производственные и социальные проблемы предприятия, добиваться успехов в бизнесе, повышать эффективность и уровень инноваций, рационально используя самый главный ресурс – людей. Оценка является сердцевинной кадровой мониторинга персонала, основой для выработки предложений по оптимизации распределения области ответственности и функциональных особенностей между подразделениями и сотрудниками, а также поддержки принятия решений по оплате труда и стимулированию персонала. Оценка степени эффективности деятельности сотрудников позволяет составить индивидуальные заключения на сотрудников. Такие характеристики обеспечивают установление соответствия каждого сотрудника намеченной стратегии организации. Проще и точнее можно определить уровень оплаты труда, форм материального и морального стимулирования, легче выяснить причины текучести кадров и потребностей в персонале.

Оценку конкурентоспособности персонала следует осуществлять, исходя из его конкурентных преимуществ, которые бывают внешними по отношению к персоналу и внутренними. Внешнее конкурентное преимущество персонала определяется конкурентоспособностью организации. Если у организации высокий уровень конкурентоспособности, то и персонал имеет хорошие внешние условия

для достижения высокого уровня конкурентоспособности. Внутренние конкурентные преимущества персонала могут быть наследственными и приобретенными [8, с. 280].

Примерный перечень качеств персонала и их весомость по категориям персонала приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Примерный перечень качеств персонала и их весомость

Качества персонала (конкурентные преимущества при положительной оценке)	Весомость качеств персонала по категориям		
	рабочий	специалист	менеджер
1. Конкурентоспособность организации	0,20	0,25	0,20
2. Наследственные конкурентные преимущества (способности, физические данные, темперамент и т.п.)	0,20	0,15	0,15
3. Деловые качества (образование, специальные знания, навыки, умения)	0,30	0,40	0,20
4. Интеллигентность, культура	0,05	0,05	0,10
5. Коммуникабельность	0,05	0,05	0,10
6. Организованность	0,05	0,05	0,15
7. Возраст, здоровье	0,15	0,05	0,10

Примечание – Составлено по источнику [8, с. 281]

Мы предлагаем в оценке конкурентоспособности конкурентной категории персонала использовать следующую формулу:

$$Kn = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^7 (ai\beta ij) / 5n \rightarrow 1, \quad (1)$$

где:

Kn – уровень конкурентоспособности конкретной категории персонала;

$i = 1, 2, \dots, n$ – количество экспертов;

$j = 1, 2, \dots, 7$ – количество оцениваемых качеств персонала;

aj – весомость j -го качества персонала;

βij – оценка i -м экспертом j -го качества персонала по пятибалльной системе;

$5n$ – максимально возможное количество баллов, которое может получить оцениваемый индивидуум.

Устанавливаются следующие условия оценки экспертами качества персонала:

- качество отсутствует – 1 балл;
- качество проявляется очень редко – 2 балла;
- качество проявляется не сильно и не слабо – 3 балла;
- качество проявляется часто – 4 балла;
- качество проявляется систематически, устойчиво, наглядно – 5 баллов.

Приведем пример оценки конкурентоспособности руководителя отдела организации управления экспертной группой из трех человек. Результаты оценок приведены в таблице 3. Подставив в формулу результаты экспертной оценки из таблицы 3, получим: $Kn=0,88$. Менеджер имеет достаточно высокую конкурентоспособность. Для ее дальнейшего повышения ему следует повышать деловые качества и укреплять здоровье.

Таблица 3 – Результаты оценки качеств менеджера

Номер эксперта	Экспертная оценка семи качеств менеджера по пятибалльной системе						
	1	2	3	4	5	6	7
1	4	5	4	4	5	5	4
2	4	4	5	3	5	5	4
3	4	5	5	4	5	4	4

Примечание – Рассчитано автором

Мы предлагаем на основе данной методики разработать систему оценки кадрового потенциала угледобывающих предприятий, базирующуюся на международных стандартах качества как важнейшего элемента системы мотивации персонала. Необходимо определить характер и периодичность потребностей в оценке деятельности управляющего персонала и уточнить цели, которые преследуются в ходе кадрового мониторинга, выявив дополнительные качества, характеризующие трудовую

деятельность. Например, степень активности в освоении новых методов работы, участие в инновационной деятельности предприятия.

В процесс формирования набора применяемых критериев оценки деятельности кадрового персонала необходимо привлечь всех сотрудников аппарата управления. Окончательный список критериев должен быть утвержден директором по персоналу. Для определения относительной важности критериев можно воспользоваться методом экспертной оценки по десятибалльной системе.

По результатам оценки персонала предлагаем составить «Справочную анкету сотрудников». В анкете следует указать имя и фамилию сотрудника, название отдела, где он работает, критерии оценки деятельности и результаты экспертной оценки. В группу экспертов необходимо включить менеджеров отделов, подразделений. При таком подходе, на наш взгляд, результаты позволят наглядно представить деятельность каждого сотрудника и предоставить руководству предприятия действенный инструмент для принятия обоснованных решений по повышению эффективности использования кадрового потенциала, а значит повышению конкурентоспособности персонала и организации. В частности, на основании полученных анкет могут быть подготовлены рекомендации к определению форм и методов материального и морального стимулирования, повышению уровня квалификации, планированию карьеры работников, отбору и обучению новых кадров. Также уделить внимание вопросам оптимизации распределения областей ответственности, функциональных обязанностей и структуры информационного взаимодействия между подразделениями и сотрудниками, выявлению рассогласования и неоправданного дублирования ответственности, полномочий.

В этой связи, на наш взгляд, целесообразно включение в управляющую подсистему кадров элементов «каучинга», который позволяет более полно рационализировать процессы кадрового продвижения работников предприятия по мере повышения их квалификации. Каучинг дает возможность использовать специальные методики тренинга и целенаправленного обучения менеджеров, усиливая их ответственность за принятие решений, раскрывая их творческий потенциал в управлении персоналом. В этом плане убедителен тезис доктора Исикавы, ведущего японского специалиста в управлении персоналом, «принцип развития личности способствует успеху дела, тогда как принцип использования личности обрекает дело на провал» [9, с. 125]. Практика многих успешных компаний, построенная на использовании действенных методов каучинга, показывает, что в управляющей подсистеме по кадрам происходят комплексные позитивные сдвиги, в менеджменте имеющие обратную связь с обучающими звеньями и все большей ориентацией на высокую результативность компании в целом.

Таким образом, в работе с персоналом менеджмент Компании должен ориентироваться в первую очередь на эффективность требуемых организационных усилий. Успешная программа по развитию кадров будет способствовать созданию рабочей силы, обладающей более высокими способностями и сильной мотивацией к выполнению задач, стоящих перед организацией, что должно привести к росту производительности труда, а значит, к более высокой эффективности менеджмента компании. Использование прогрессивных международных стандартов в управлении персоналом существенно обновляет принципиальную схему управленческого воздействия на различных уровнях профессионального менеджмента, результативность которого во многом сопряжена с рациональной организационной структурой управления предприятием.

Литература

1. Стратегия-2030. Сборник актов Президента и Правительства Республики Казахстан, 1998. – № 2.
2. Силин А.Н., Хайруллина Н.Г. Управление персоналом. – Тюмень: Вектор Бук, 1999. – 462 с.
3. Травин В.В., Дятлов В.А. Кадровый резерв и оценка результативности труда управленческих кадров: Практик. пособие. – М.: Дело ЛТД, 1995. – 246 с.
4. Стратегия развития Казахстана и реформирование национальных производительных сил / Под ред. М.Б. Кенжегузина. – Алматы: Институт экономики МН-АН РК, 1998. – 234 с.
5. Днишев Ф.М. Формирование и развитие национальных производительных сил. – Алматы: Ғылым, 1996. – 167 с.
6. Джумабаев С. Управление человеческими ресурсами. – Алматы: Ғылым, 2000. – 431 с.
7. Пугачев В.П. Руководство персоналом организации: Учебник. – М.: Аспект Пресса, 2003. – 312 с.
8. Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентоспособностью предприятия. – М.: Эксмо, 2004. – С. 280-281.
9. Харрингтон Дж. Управление качеством в американских корпорациях. – М.: Экономика, 1990. – 125 с.

УДК 338.242.4(574)

**ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО В ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ
КАК ФАКТОР МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ***Д.С. Абдумомунова, магистрант**З.К. Смагулова, канд. экон. наук, доцент, PhD**кафедра «Менеджмент»**Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)**E-mail: arynova_dina@mail.ru**E-mail: smagulova1111@mail.ru*

Бұл мақалада ҚР ғылыми-технологиялық әлеуеті және ұлттық инновациялық жүйесі талданған, осы талдау негізінде мемлекеттік – жеке меншік әріптестіктің көмегімен оны жетілдіру бойынша ұсыныстар берілген.

В данной статье проведен анализ состояния научно-исследовательского потенциала страны и национальной инновационной системы РК, на основе которого предложены пути модернизации экономики с помощью государственно-частного партнерства.

The article deals with analyses scientific and technical potential and national innovation system of RK and gives modernization method based on the public-private partnership.

Задача построения национальной инновационной системы (НИС), безусловно, относится к разряду стратегически важных. Она связана с возрастанием роли инноваций как ключевого фактора социально-экономического развития страны и технологической модернизации ее производства. Объем мирового рынка высокотехнологической продукции стремительно растет. Сегодня его величина оценивается в 2,5-3 трлн. долларов США, а к 2015 году, по прогнозам, она удвоится. Вместе с тем доля Казахстана на этом рынке находится чуть выше нулевой отметки. В этой связи задача формирования отечественной инновационной системы для нашей страны имеет особую значимость. Анализ мирового опыта свидетельствует о том, что единого рецепта создания НИС не существует. В каждой стране инновационная система должна быть максимально приспособлена именно к ее экономике, науке, особенностям производства, целям и задачам развития, культурно-историческим традициям [1].

Формирование эффективной НИС, соответствующей приоритетам долгосрочного развития Казахстана, должно опираться на объективную оценку роли и места в ней науки (системы генераций знаний). Вначале 80-х годов прошедшего века Казахстан обладал достаточно развитым научно-исследовательским сектором, в котором работало свыше 40000 ученых. Большая часть этих ученых и инженеров работала по проектам, связанным с обороной и изучением космического пространства. Тогда структура научно-технологической сферы Казахстана соответствовала вертикальной интеграции экономики. На вершине иерархии находились институты, которые проводили фундаментальные научные исследования. Результаты этих исследований использовались филиалами или институтами прикладного назначения, которые осуществляли опытно-конструкторские работы, включая разработку рабочих проектов и технологических операций, необходимых для приложения результатов фундаментальных исследований в производственные технологии и промышленную продукцию. Производственные предприятия находились в конце этой цепочки и являлись пассивными потребителями направляемых им технологий для производства товаров и услуг.

Казахстан унаследовал именно эту модель технологического развития, с присущими ей экономическими недостатками, в частности:

- научно-исследовательский потенциал сосредоточен в основном в государственных научно-исследовательских организациях (см. таблицу 1). При этом учебные заведения и промышленные предприятия располагают весьма ограниченной материально-технической базой для осуществления научно-исследовательских работ;
- производственные предприятия являются пассивными получателями разработок, производимых другими организациями. В промышленности не культивируется спрос на новые технологии и последующая их адаптация с учетом специфики предприятий.

Основная причина такой диспропорции заключается в резком снижении платежеспособного спроса на результаты научно-технической деятельности. В 1990-е годы положение практически всех отраслей экономики оценивалось как критическое. В результате наиболее сильно пострадали именно те научные организации, которые были непосредственно связаны с производством. Несмотря на то, что в последние годы экономическая ситуация заметно улучшилась, масштабный спрос на научные результаты еще не восстановлен.

Таблица 1 – Организации, выполняющие научные исследования и разработки, ед.

Показатель	Год					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	2	3	4	5	6	7
Всего, в том числе:	390	437	438	421	414	424
научно-исследовательские институты	176	185	70	148	118	150
проектные и проектно-конструкторские организации	25	31	26	30	46	33
высшие учебные заведения	113	123	133	126	114	126
промышленные предприятия	7	10	11	11	13	11
прочие	69	88	98	106	123	104
Примечание - Рассчитано на основе данных Агентства РК по статистике [2]						

Как показывает опыт развитых стран, именно научно-технические лаборатории крупных промышленных компаний обладают явным преимуществом на рынках инновационной продукции.

Следует также отметить то, что состояние научно-технического потенциала страны в значительной мере определяется уровнем государственных расходов на НИОКР. В 2010 год они составляли всего 0,15% от ВВП Казахстана (см. таблицу 2), или в абсолютном выражении - 56 миллионов долларов США, суммарные инвестиции на НИОКР за 2010 год составили 123385 миллионов долларов США. Для сравнения: расходы на НИОКР, в этом же году только в корпорации Форд Моторс (США) превысили этот уровень более чем в 45 раз.

Таблица 2 - Динамика ВВП и объема затрат на исследования и разработки в Республике Казахстан за 2005-2010 гг. (млрд.тенге)

Показатель	Год					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	2	3	4	5	6	7
Объем ВВП	7457,1	10 213,7	12 849,8	16 052,9	17 007,6	21 815,5
Объем выполненных научно-технических работ	29,6	35,5	37,04	49,7	46,8	57,5
Валовые затраты на НИОКР, всего	29,2	35,5	37,1	44,5	49,02	46,07
В том числе:						
внешние	7,7	10,7	10,3	9,8	10,03	12,6
внутренние	21,5	24,7	26,8	34,7	38,9	33,4
Удельный вес расходов на НИОКР в ВВП, %	0,28	0,24	0,21	0,22	0,24	0,15
Затраты на НИОКР из бюджета	11,0	6,4	4,35	5,6	4,9	5,5
Доля бюджетных средств в общем объеме внутренних затрат, %	51,2	57,1	51,0	43,4	55,1	16,5

В совокупности три источника - бюджетные средства - 2,3%, средства заказчиков - 1,25% и собственные средства предприятий - 93% в 2010 г. - финансировали 93-99% всех затрат на науку, на средства иностранных источников приходилось до 1%. За период 2005-2010 гг. снизился темп финансирования из бюджета (в 2 раза), а из собственных средств предприятий возросло (3 раза), что можно рассматривать как свидетельство того, что предприятия в условиях конкуренции стали вкладывать больше средств на научные исследования и разработки.

В 2010 г. внутренние затраты на научные исследования и разработки составили 38 988,7 млн. тенге, что в реальном выражении в 1,5 раза больше, чем в 2005 г. (таблица 3). В результате доля затрат на НИОКР в ВВП - важнейший показатель научно-технического потенциала страны - в 2010 г. составила 0,21% против 0,28% в 2005 г. Пороговое значение расходов на научные исследования и разработки по отношению к ВВП как одного из показателей экономической безопасности страны принято считать равным 2%. Рекомендуемая Международным академическим советом доля расходов на науку для развивающихся стран составляет 1-1,5% от ВВП [3].

Таблица 3 - Удельный вес и темпы роста внутренних затрат на исследования и разработки по видам работ

Источник финансирования	Объем затрат				Темпы роста (в разгах)
	2005		2010		
	млн. тенге	в %	млн. тенге	в %	
Внутренние затраты на исследования и разработки (в текущих ценах)	21500	100,0	33466,8	100,0	1,5
Капитальные затраты	1563,9	7,3	1352,0	4	-1,2

Примечание: - Составлено на основе данных Агентства РК по статистике

Для сравнения, доля затрат на исследования и разработки в ВВП в Швеции составляет 3,8%, Японии – 3,04%, США - 2,64%, Германии – 2,44%, России - 1,2%, Украине – 0,9%, Беларуси – 0,6%. Иными словами, Казахстан уступает развитым странам по этому показателю более чем в 10 раз. В пересчете на доллары США затраты на НИОКР на душу населения в Казахстане составляют около 16,5 долл. в год. Для сравнения: в России затраты на НИОКР на душу населения составляют около 70 долл., США - 892, Швеции - 875, Финляндии - 726 долл. США в год. Как видно из данных, Казахстан отстает по данному показателю от развитых стран более чем 50 раз.

Наша страна отстает от большинства развитых государств и по объему затрат, который приходится на одного исследователя – 32.8 тыс. долларов. Для сравнения на одного исследователя приходится в России – 50.1, в Германии – 236.4, в США – 233.8, а в Корею – 179.4 тыс. долларов. С учетом стратегических планов основных экономических конкурентов Казахстан по наращиванию инвестиций в науку высока вероятность того, что указанное отставание в перспективе может еще больше увеличиться [4]. Такие не позволительно низкие показатели связаны со следующими тенденциями. Во-первых, величина внутренних затрат на научные исследования и разработки в последние годы составляет 0,21%. Во-вторых, расходы государства на науку выросли, а расходы на поддержку внедрения инноваций в частном бизнесе остались на очень низком уровне.

Сравнительно небольшой казахстанский опыт и наиболее обширный опыт ГЧП в инновационной сфере развитых и новых индустриальных стран свидетельствует о том, что правительство может обеспечить существенный вклад в активизацию инновационного бизнеса как путем преодоления недостатков экономической системы и специфики национальных рынков, так и решением конкретных текущих проблем инновационных компаний.

Государство организует регулирующую деятельность в сфере партнерства с частным бизнесом в трех направлениях. Во-первых, оно вырабатывает стратегию и принципы, на которых действуют отношения бизнеса с обществом в целом с публичной властью в частности. Во-вторых, оно формирует институциональную среду для разработки и реализации партнерских проектов. В-третьих, оно непосредственно занимается организацией и управлением государственно-частным партнерством, разрабатывает его формы и методы, а также конкретные механизмы.

В этой связи можно утверждать, что и в Казахстане назрела необходимость разработки правовых норм, создающих стимулы для процесса коммерциализации и условия для легального участия государственных институтов в образовании стартап компаний. Наиболее часто на практике употребляется сокращенная классификация стадий развития стартапов, согласно которой стартап проходит в своем развитии 5 стадий: посевную стадию (seed stage), стадию запуска (startup stage), стадию роста (growth stage), стадию расширения (expansion stage) и стадию «выхода» (exit stage). Часто идеи для успешных стартапов придумывались случайно. Необходимо стимулирование передачи прав на интеллектуальную собственность, созданную за счет бюджетных средств, из государственных научных организации и университетов в промышленность для ускорения ее коммерциализации, как это давно уже делается в развитых странах.

Кроме того, предстоит решить ряд задач по формированию системы непрерывной подготовки специалистов по управлению в сфере инновационной деятельности, что потребует ряд организационных мероприятий на уровне министерств и ведомств. Особого внимания требует развитие и усовершенствование финансовых механизмов поддержки ГЧП в инновационной сфере со стороны государства. Оно предусматривает предоставление субвенций или субсидий, бюджетное финансирование для государственных нужд, кредитование и т.д. Казахстану предстоит приложить больше усилий для улучшения институциональной среды.

Особое внимание должно быть сосредоточено на устранении недостатков качества его институтов, в частности, независимостью судебной системы, защиты прав собственности, эффективностью работы правительства, а также улучшения качества системы образования, технологической готовностью. Также наблюдается снижение по рейтингам инноваций, нехватка навыков, связанных с наукой и инженерией,

малых расходов компаний на НИОКР (R&D – research and design – исследования и разработки) и слабое исследовательское сотрудничество университетов и компаний, в сравнении с другими странами.

Как показывает анализ ряда исследований, концепция НИС реализуется в целостной системе управления инновациями «государство - общество - наука - технология - экономика - образование» и включает в себя широкий спектр работ, которые могут быть объединены в две группы: 1) область инновационной политики государства; 2) область инновационной активности предприятий и фирм: создание и освоение наукоемких и ресурсосберегающих технологий, эффективное использование приобретаемых лицензий, раскрытие ноу-хау и т.д. Представленные группы работ непосредственно взаимосвязаны между собой.

С учетом сказанного, принципиальную структуру (через взаимосвязь ее ключевых элементов) НИС можно представить следующим образом (рисунок 1). Как следует из представленной схемы, ключевые сегменты НИС не обособленные или стартовые элементы, а система взаимосвязанных составляющих. Так, наука интегрирована в государственный сектор, в систему образования, а также в предпринимательский сектор. Новая идея, изобретение могут появиться в каждой из этих ячеек НИС, ее апробация может последовательно или параллельно проходить в лаборатории, в технопарке, в крупной компании, получая соответственно финансовую поддержку из фондов различных министерств, бизнес-агентов и венчурных капиталистов.

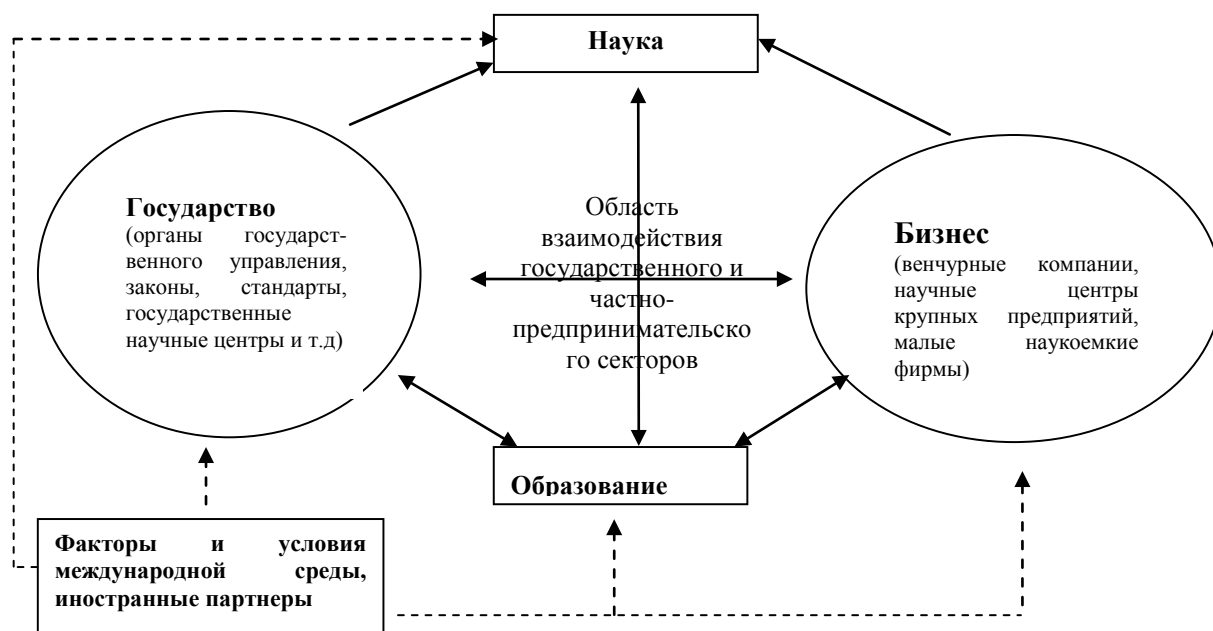


Рисунок 1 - Ключевые элементы НИС (составлено автором)

Государственная политика должна обеспечивать адресную поддержку науки, нормальное функционирование каждого сегмента НИС. Так, наука (фундаментальная и прикладная) в государственных или региональных научных центрах должна быть полностью обеспечена государственным финансированием, а научным центрам корпораций прямая финансовая поддержка может быть оказана в ограниченном размере, только в случае выполнения государственных программ. Для них важнее налоговые льготы, возможность капитализации результатов НИОКР, защита интеллектуальной собственности на внешних рынках. Университетские технопарки и малые наукоемкие предприятия, как правило, получают поддержку и от центрального правительства, и от местных властей и от крупного бизнеса. В отношении этого сегмента государственная политика должна быть нацелена на обеспечение максимально благоприятных условий взаимодействия всех форм поддержки, на анализ ее результатов. Среди государственных структур, определяющих политику и осуществляющих координацию, финансирование и регулирование в инновационной сфере можно выделить следующие группы: ведомства, разрабатывающие и координирующие инновационную политику; финансирующие организации; регулирующие органы.

На развитие НИС оказывают влияние и факторы международной среды. В частности, выделяют различные формы участия зарубежных партнеров в казахстанской инновационной системе: филиалы международных корпораций; альянсы между казахстанскими и международными компаниями; некоммерческие источники финансирования НИОКР (в основном фундаментальных исследований); поддержка НИОКР и коммерциализации. Кроме того, национальная государственная политика в инновационной сфере, образовательные процессы, деятельность отечественных компаний и направления научных исследований в стране зависят от потенциала международной инновационной

среды, в том числе глобальных тенденций НТП, научных достижений других стран, уровня экономического развития мировой хозяйственной системы.

В организационном плане связующим звеном между государственными организациями и бизнес сектором служат посредники (центры по трансферу технологии, бизнес инкубаторы, технологические парки, венчурные фонды и т.д.), помогающие сокращать разрыв между НИОКР и рынком и занимающиеся коммерциализацией знаний и технологии, разработанных в государственных институтах. В большинстве случаев такие посредники формируются при участии государственных и частных структур, то есть через развитие государственно-частного партнерства. Именно область взаимодействия государства и бизнеса, по нашему мнению, и формирует предпосылки взаимосвязи всех ключевых элементов НИС.

Формирование полноценной инновационной системы во многом обусловлено реструктуризацией не сколько академической науки, сколько отраслевой и прежде всего государственных научных центров, являющихся крупнейшими структурами мирового уровня, составляющими ядро значительного числа наукоградов страны. Четкое определение долгосрочной государственной политики их развития является одной из важнейших причин развертывания инновационных процессов и сбалансированности инновационной системы в целом.

Литература

1. Иванова Н.И. Наука в национальных инновационных системах // Инновации. – 2005. – № 3. – С. 31-40.
2. Статистический ежегодник Казахстана. Статистический сборник / Под ред. Б.Т. Султанова. – Алматы: Агентство Республики Казахстан по Статистике, 2011. – 488 с.
3. О состоянии и перспективах развития науки и технологий в Республике Казахстан: отчет национального центра научно-технической информации РК и Национальной Академии наук США о проведенной государственной научно-технической экспертизе отечественного научно-технического потенциала и приоритетных направлений развития науки (аудит науки). – Алматы, 2009. – 170 с.
4. Краткий обзор о состоянии научно-технической деятельности в РК: Проект развития инноваций и конкурентоспособности. – Астана, 2010. – 19 с.

УДК 65.261.3

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ БЮДЖЕТ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКОЙ ГОСУДАРСТВА

А.М. Токтабаева, PhD

кафедра «Финансы и учет»

Казахский гуманитарный юридический университет (г. Астана)

Берілген мақалада Қазақстан Республикасының мемлекеттік бюджетінің мәні мен ерекшеліктері қарастырылған, республикалық бюджетке талдау жасалынған, бюджетті орындауда мемлекеттік бақылаудың негізгі мәселелері көрсетілген және оларды шешу жолдары берілген.

В данной статье рассмотрены сущность и особенности государственного бюджета Республики Казахстан, проведен анализ республиканского бюджета, выделены основные проблемы государственного контроля исполнения бюджета и предложены пути их решения.

In given article are considered essence and features of the state budget of Republic Kazakhstan, is analyzed of the state budget. The basic problems of the state financial control over execution of the budget are opened and ways under their decision are given.

Государственный бюджет является важным звеном финансовой системы страны. Отражая содержание процессов производства и распределения общественного продукта и национального дохода, бюджет представляет собой экономическую форму образования и использования основного централизованного фонда денежных средств государства.

В государственном бюджете реально воплощен принцип финансовой централизации, который осуществляется государством [1]. Централизованные финансовые ресурсы позволяют государству обеспечивать запланированные темпы и пропорции общественного воспроизводства, добиваться совершенствования его отраслевой и территориальной структуры, формировать в необходимых размерах средства для первоначального развития прогрессивных отраслей экономики, проводить крупные

социальные преобразования. Благодаря финансовой централизации денежные средства сосредотачиваются на решающих участках экономического и социального развития, подготавливая условия для успешной реализации экономической и социальной политики государства. Централизация денежных средств необходима для организации бесперебойного кругооборота в масштабах всего народного хозяйства для обеспечения функционирования экономики в целом.

Существование специфической бюджетной сферы стоимостного распределения обусловлено также природой и функциями государства. Государство нуждается в централизованных средствах для финансирования приоритетных отраслей, для проведения социально-культурных мероприятий в масштабах всего общества, решения задач оборонного характера, покрытия общих издержек государственного управления. Таким образом, существование государственного бюджета не результат субъективного желания людей, а объективная необходимость, обусловленная потребностями расширенного воспроизводства, природой и функциями государства

В 2009 году в Республике Казахстан впервые был принят трехлетний бюджет, который стал базой новой системы государственного бюджетного планирования. Бюджетирование, ориентированное на конечный результат предполагает формирование средне-срочного бюджета с целью планирования достижения стратегических целей на период, превышающий один год. Многолетнее бюджетирование позволяет решать такие задачи, как установление соответствия законодательных решений среднесрочной и долгосрочной стратегии государства, обеспечение преемственности бюджетного процесса и повышения фискальной дисциплины, повышения прозрачности и эффективности бюджетного процесса.

Правительством Республики Казахстан одобрен республиканский бюджет на 2012-2014 годы на заседании Мажилиса Парламента РК от 14 октября 2011 года, который направлен на предстоящий трехлетний период и направлен на обеспечение социально-экономической стабильности страны, выполнение всех обязательств государства перед населением и иных задач, данных Главой Государства в посланиях народу Казахстана.

Согласно Закону «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы», предполагается реальный рост ВВП на уровне от 6,5% до 7,4% в год. Планируется также в данном трехлетнем периоде дальнейшее сокращение с 3% к ВВП в 2011 году до 1,3% к ВВП в 2014 году дефицита бюджета, что говорит о стабильности функционирования финансовой системы Казахстана в целом.

Бюджетная система представляет собой основанную на экономических отношениях и юридических нормах совокупность всех видов бюджетов. В Бюджетном кодексе Республики Казахстан в бюджетную систему включается Национальный фонд.

Состав и структура доходов и расходов зависят от направлений осуществления бюджетной и налоговой политики государства, осуществляемой в конкретных социально-экономических и исторических условиях. Как правило, источником доходов являются налоговые поступления, а также полученные официальные трансферты, то есть средства, полученные от нижестоящих органов государственного управления и средств из-за границы на безвозвратной основе (гранты).

Согласно Закону РК «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы», были определены следующие параметры (см. таблицу 1):

Таблица 1 – Основные параметры республиканского бюджета на 2011-2013 годы, млрд. тенге

Наименование	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Доходы	3 939,9	4 257,3	4 660,2
Затраты	4 322,6	4 663 2	4 930,8
Сальдо по операциям с финансовыми активами	25,7	6,5	-3,8
Чистое бюджетное кредитование	194,1	169,5	115,5
Дефицит	-602,5	-581,9	-382,3

Анализ формирования доходной части республиканского бюджета на 2011-2013 годы представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Анализ формирования республиканского бюджета на 2011-2013 годы

№ п/п	Наименование	Сумма, млн. тенге	Уд. вес, %
1	Налоговые поступления	2 543 734	64,6
2	Неналоговые поступления	78 639	2,0
3	Поступления от продажи основного капитала	14 524	0,4
4	Поступления трансфертов	1 303 079	33,1
5	Итого доходы	3 939 976	100,0

Анализ формирования структуры доходной части республиканского бюджета на 2011 г. показал, что наибольший удельный вес занимают налоговые поступления – 64,6%, а также официальные трансферты - 33,1%.

Анализ расходной части республиканского бюджета на 2011 год показал, что наибольшую долю занимает статья расходов «Социальная помощь и социальное обеспечение» - 24,6%, трансферты – 18,3%, а также общественный порядок и безопасность - 8,4%.

Анализ исполнения доходов бюджета за 2010 год показал, что исполнение составило 108,2%. Так, план по индивидуальному подоходному налогу выполнен на 103,7%, по НДС на импортируемые товары - на 105,9%.

Так как основной функцией государственного бюджета является контроль, то важную роль при этом выполняет государственный финансовый контроль.

В настоящее время главными системообразующими факторами мировой экономики, определяющими ее целостность и единство, выступают научно-технический прогресс, интернационализация и глобализация всей хозяйственной деятельности, активное использование рыночных инструментов. Создание работоспособной и действенной системы государственного финансового контроля является одной из главных задач, стоящих перед развитыми странами, в том числе и Республики Казахстан [2].

Более чем десятилетняя практика казахстанского реформирования показывает, что экономика несет значительные потери из-за низкого уровня финансовой, бюджетной, налоговой дисциплины, отсутствия в стране слаженной, четко функционирующей единой системы государственного финансового контроля. До настоящего времени не выработана единая политика в области государственного финансового контроля, не отрегулирована его нормативно-правовая база, отсутствует координация деятельности в этой сфере.

Реальной угрозой экономической безопасности стало масштабное нецелевое и неэффективное использование государственных денежных и материальных ресурсов, махинации по их изъятию и зачастую прямое хищение, коррупция. Масштабы выявляемых органами финансового контроля нарушений требований бюджетного, налогового, таможенного и иного законодательства свидетельствуют о том, что угроза экономической безопасности в связи с ростом фактов нецелевого и необоснованного расходования бюджетных средств и активов государства становится все более ощутимой. К негативным явлениям в процессе организации финансовой дисциплины деятельности нашей страны также относится увеличение числа ошибок и злоупотреблений, допускаемых при формировании, распределении и использовании финансовых ресурсов государства.

Имеет место проблема нерационального, неэкономного и неэффективного использования государственных средств, что отрицательно сказывается на финансовой и экономической устойчивости государства. Существенная проблема непосредственного освоения бюджетных средств - обеспечение своевременной организации и проведение конкурсных процедур по государственным закупкам. Данная проблема негативно сказывается на равномерном и полном освоении средств бюджета [3]. В итоге многие социально и экономически значимые программы остаются неисполненными, а в отдельных случаях – это способствует их перераспределению на другие цели, использованию неэффективно и необоснованно.

В Республике Казахстан высшим органом государственного финансового контроля является Счетный комитет, непосредственно подчиненный и подотчетный Президенту РК, который осуществляет внешний контроль и оценку исполнения республиканского бюджета, использования грантов, активов государства, гарантированных государством займов и другое.

В настоящее время в казахстанской системе государственного финансового контроля существует ряд проблем:

- отсутствие целостности и системности контрольной деятельности государства;
- несовершенство законодательной базы;
- отсутствие координации в работе различных органов контроля;
- кадровое обеспечение;
- низкая активность государственных органов финансового контроля в налаживании и расширении международного сотрудничества;

В качестве решения вышеуказанных проблем предлагаются следующие пути их решения (см. рисунок 1).

Также основным недостатком существующей ныне в Казахстане модели является отсутствие глубокого анализа и изучения положения дел на объектах контроля из-за несогласованных подходов и неотработанных до конца методик, что порождает возможность появления дублирования и пробелов в процессе контроля.

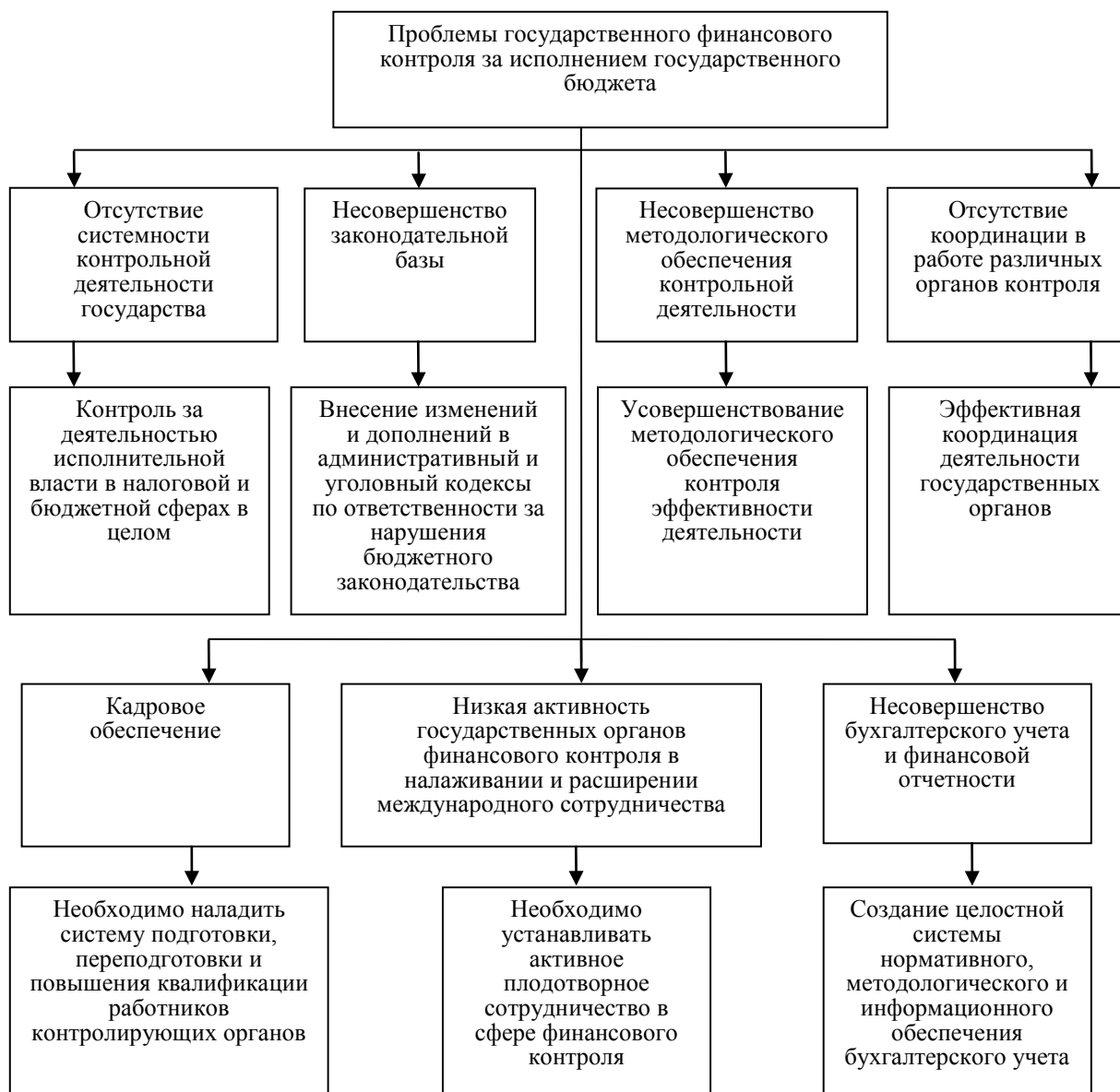


Рисунок 1 – Дерево проблем государственного финансового контроля и пути их решения

Предлагаются следующие пути решения проблем:

- внесение необходимых изменений и дополнений в административный и уголовный кодексы по установлению ответственности за нарушения бюджетного законодательства;
- правильная координация деятельности государственного контроля;
- налаживание системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников контролирующих органов;
- установление активного и плодотворного международного сотрудничества в сфере финансового контроля.

Литература

1. Бюджетный Кодекс Республики Казахстан от 4 декабря 2008 года № 95-IV.
2. Зейнелгабдин А.Б. Финансовая система Казахстана: становление и развитие. - Астана, 2008.
3. Утибаев Б.С., Жунусова Р.М., Саткалиева В.А. Государственный бюджет: Учебник. – Алматы: Экономика, 2006.

УДК 339.137.2

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА*Е.М. Эннс, магистрант, Д.С. Свидерская, канд. техн. наук, доцент**кафедра «Стандартизация и технологическое оборудование»**Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)**E-mail: ennslena@mail.ru*

Табысты дамыту үшін ұйымдарға бәсекелестіктер және тұтынушылардың биік талаптарымен биік деңгей сипаттайтын қазіргі шарттарында өз қызметінің түгелдей дерлік тараптары есепке алу керек. Осыған байланысты, түгелдей дерлік өнеркәсіптік дамыған елдер экологиялық менеджмент жүйелері, кәсіби қауіпсіздіктің менеджменті және денсаулық жүйелерінің сапаның менеджменті жүйе негізделген менеджменттердің интеграцияланған жүйелерінің (МИЖ) дамытуларын кезеңде кірді.

В современных условиях, характеризующихся высоким уровнем конкуренции и высокими требованиями потребителей, организациям для успешного развития необходимо учитывать различные стороны своей деятельности. В этой связи практически все промышленно развитые страны активно внедряют интегрированные системы менеджмента (ИСМ), основанные на системах менеджмента качества, экологического менеджмента, системах менеджмента профессиональной безопасности и здоровья и др.

Modern conditions are characterized by a high level of competition and demanding the consumers, and organizations for the successful development should consider almost all aspects of its activities. In this case, almost all industrialized countries have entered to the stage of developing the integrated management systems (IMS), based on the quality management systems, environmental management systems, management systems of professional health and safety, etc.

В современных условиях, характеризующихся высоким уровнем конкуренции и высокими требованиями потребителей, организациям для успешного развития необходимо учитывать практически все стороны своей деятельности. Это не только вопросы качества выпускаемой продукции, но и вопросы долгосрочной стратегии, экологии, безопасности продукции, охраны труда, социальной ответственности, информационной безопасности, финансовой устойчивости, управления персоналом, логистики и т.д. Решение только одного вопроса, касающегося какой-либо из сторон деятельности организации, не может гарантировать успех организации и тем более ее конкурентоспособность на международном рынке.

В этой связи практически все промышленно развитые страны вступили на этап развития интегрированных систем менеджмента (ИСМ), основанных на системах менеджмента качества, системах экологического менеджмента, системах менеджмента профессиональной безопасности и здоровья и др. Соответственно, современные системы менеджмента создаются на базе требований международных стандартов ИСО 9000, ИСО 14000, OHSAS 18001 и др., которые были разработаны на основе обобщения мирового теоретического и практического опыта в области менеджмента качества [1-3].

Не вызывает сомнений, что внедрение группы стандартов как интегрированной системы более экономично и эффективно по сравнению с независимым внедрением нескольких стандартов на системы менеджмента. Однако, несмотря на актуальность проблемы и эффективность внедрения ИСМ, встречается крайне мало рекомендаций по этому вопросу.

Понятие ИСМ у многих отечественных предприятий ассоциируется, во-первых, со сложным процессом по объединению в одно целое каких-либо систем менеджмента; во-вторых, с оптимальным способом существования организации в условиях глобальной конкуренции.

Однако в общепризнанном понимании ИСМ - это часть системы общего менеджмента предприятия, отвечающая требованиям двух или более международных стандартов на системы менеджмента и функционирующая как единое целое. К числу явных достоинств таких систем можно отнести:

- интегрированную систему, обеспечивающую большую согласованность действий внутри организации, усиливая тем самым синергетический эффект, заключающийся в том, что общий результат от согласованных действий выше, чем простая сумма отдельных результатов (когда, согласно парадоксу Аристотеля, «один плюс один больше двух»);
- интегрированную систему, минимизирующую функциональную разобщенность в организации, возникающую при разработке автономных систем менеджмента;
- создание интегрированной системы, значительно менее трудоемкой, чем нескольких параллельных систем;
- число внутренних и внешних связей в интегрированной системе, меньшее, чем суммарное число этих связей в нескольких системах;

- объем документов в интегрированной системе, значительно меньшей, чем суммарный объем документов в нескольких параллельных системах;
- более высокую степень вовлеченности персонала в улучшение деятельности организации в интегрированной системе;
- более высокую способность интегрированной системы учитывать баланс интересов внешних сторон организации, чем при параллельных системах;
- низкие затраты на разработку, функционирование и сертификацию интегрированной системы, чем суммарные затраты при нескольких системах менеджмента.

Организационно-методическим фундаментом для создания интегрированных систем служат стандарты ИСО серии 9000. Базовые понятия и принципы, сформулированные в этих стандартах, в наибольшей мере соответствуют понятиям и принципам общего менеджмента. При этом особую значимость представляет процессный подход, который не опосредованно (как это имеет место при функциональном подходе), а непосредственно отражает реальные процессы, осуществляемые в современном бизнесе. Основными подсистемами могут являться экологический менеджмент, менеджмент производственной безопасности и охраны труда, социальной ответственности и менеджмент информационной безопасности (рисунок 1).

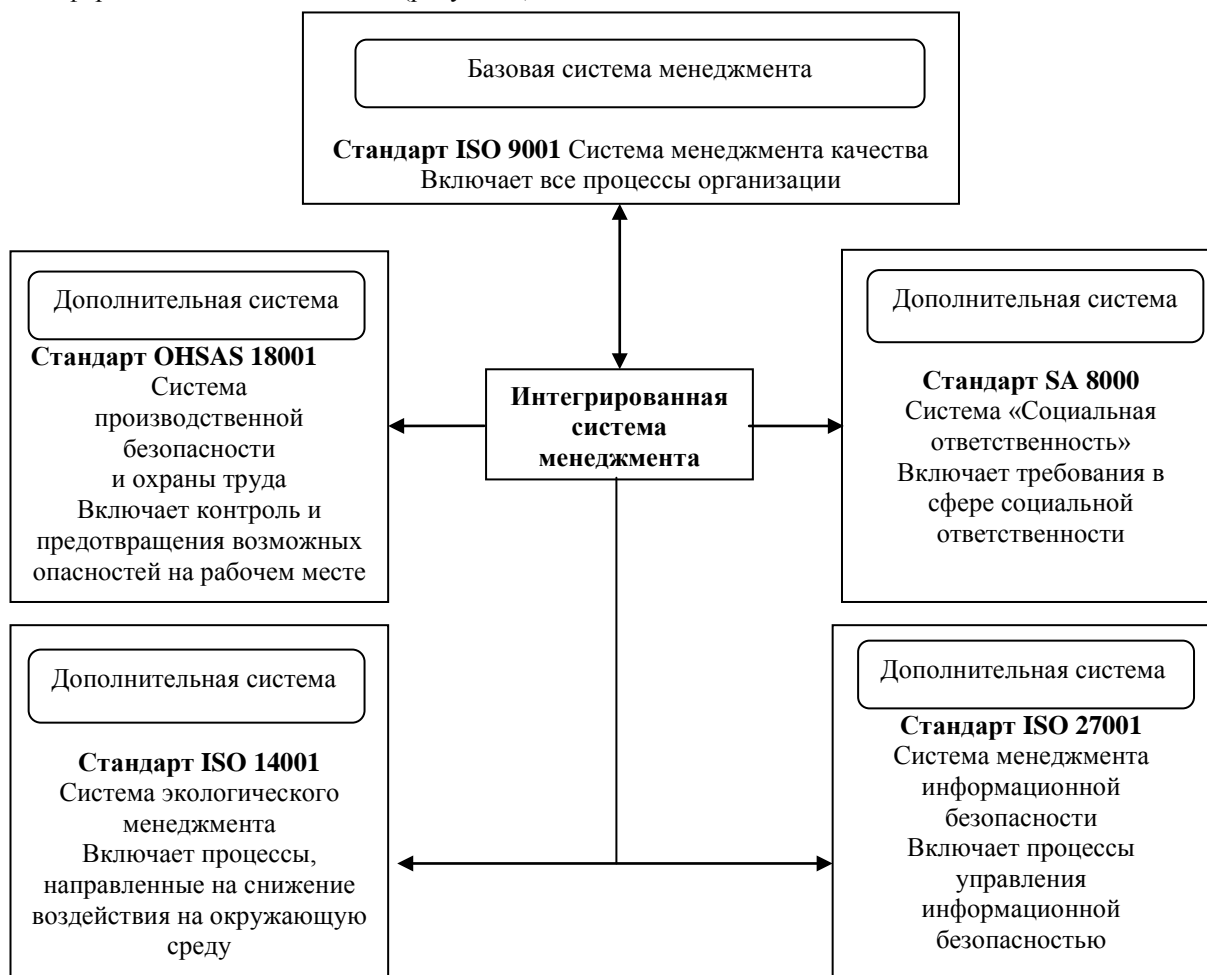


Рисунок 1 - Схема представления интегрированной системы менеджмента

Учитывая современные тенденции развития технологических прогрессов и интенсивного давление конкуренции, в настоящее время стремительно меняются условия труда, и процессы их организации. В этой связи особое внимание хотелось бы уделить системе менеджмента охраны труда и промышленной безопасности (СМОТиПБ), так как вопросы промышленной безопасности становятся по значимости сравнимыми с проблемами охраны окружающей среды и вопросами сохранения мира. Техносфера стала представлять для человека серьезную опасность.

Первостепенное значение принадлежит законодательству, но само по себе оно недостаточно для того, чтобы направлять эти изменения или поспевать за новыми опасностями и рисками. Организации тоже должны постоянно реагировать на вызовы, брошенные им в сфере охраны труда, и разрабатывать эффективные ответы в виде динамичных стратегий управления.

Положительное воздействие внедрения систем охраны здоровья и безопасности персонала на уровне организации как на снижение опасностей и рисков, так и на производительность в настоящее время признано правительствами, работодателями и работниками во всем мире. Многие организации проявляют заинтересованность в эффективности и демонстрации возможностей управления охраной труда работников. СМОТиПБ предоставляет основу для осуществления мер по охране труда и здоровья на производстве, обеспечивающую повышение их эффективности и интеграции в общую деятельность предприятия. Система базируется на стандартах, которые точно определяют процесс достижения непрерывного улучшения работы по охране труда и здоровья, а также выполнения требований законодательства.

СМОТиПБ в соответствии с требованиями OHSAS 18001 - это система менеджмента, позволяющая оценить производственные опасности, идентифицировать связанные с ними риски и эффективно управлять ими. В результате внедрения СМОТиПБ возможности возникновения аварийных ситуаций сводятся к минимуму, снижаются производственные риски, обеспечивается должный уровень охраны здоровья персонала и соблюдения техники безопасности на рабочих местах.

Требования стандарта применимы к организациям всех типов, независимо от конкретного сектора экономики. На разработку и внедрение системы управления охраной труда оказывают определенное влияние область деятельности организации, ее конкретные задачи, выпускаемая продукция и оказываемые услуги, а также используемые технологические процессы, оборудование, средства индивидуальной и коллективной защиты работников и практический опыт деятельности в области охраны труда.

Необходимо отметить, что для создания интегрированной системы менеджмента предприятию придется затратить немалые силы и ресурсы, но в итоге будет сформирована корпоративная система менеджмента предприятия, нацеленная на достижение устойчивых финансовых показателей, с учетом интересов потребителей, персонала, акционеров, поставщиков и общества. Внедрение ИСМ на предприятиях следует рассматривать как важнейшую предпосылку роста их конкурентоспособности и устойчивого развития в условиях рынка.

Международный опыт показывает, что только те предприятия, которые сумели внедрить эффективные интегрированные системы менеджмента, достигают устойчивых успехов на мировом рынке.

Литература

1. Ефремов В.С. Семь граней современного менеджмента // Менеджмент в России и за рубежом. - 1997. - № 7-8. - С. 3-13.
2. Свиткин М.З. Интегрированные системы менеджмента // Стандарты и качество. - 2009. - № 2. - С. 56-61.
3. Трошин В.Н. Интегрированные системы менеджмента // Стандарты и качество. - 2007 - № 4.

УДК 338.45:622.276

ИНТЕГРАЦИЯ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ

Л.М. Давиденко, ст. преподаватель, магистр менеджмента, докторант PhD

кафедра «Финансы»

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: kaf_finance@ineu.edu.kz

Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы келісімнің негізінде компания бизнесін біріктіру бойынша интеграция үрдісінің талдауы жүргізілген.

В данной работе проведен детальный анализ процесса интеграции на основе сделок по объединению бизнеса компаний в Республике Казахстан.

In this work is made the detail analyze of integration process in Kazakhstan on the base of transaction of companies' business cooperation.

Глобальный рынок претерпел изменения в результате финансового кризиса. Неравномерные темпы роста экономик ведущих стран наложили отпечаток на инвестиционный приток и отток капитала. Тем не менее, интеграционные процессы, связанные с объединением и разделением капитала частных и государственных структур, имеют положительную тенденцию.

Приведем данные международного рынка капитала, в том числе слияний и поглощений (общепринятая аббревиатура M&A) [1]. Эксперты британской аудиторской компании Ernst&Young представляют следующую информацию. За период с января по сентябрь 2011 года произошло сокращение числа сделок M&A на 6%, а именно было совершено 779 сделок по сравнению с 827 сделками за тот же период 2010 года. При этом суммарная стоимость сделок превысила показатель прошлого года: 132 млрд. долларов вместо 78,9 млрд. долларов. Руководители компаний в горнодобывающем и металлургическом секторах (39% опрошенных от всех опрошенных) заявили, что планируют приобретение новых активов в течение ближайших 12 месяцев. Это объясняется снижением стоимости привлекательных активов, вызванным нестабильностью на мировых рынках.

Российские специалисты прогнозируют, что в 2012 году рынок M&A вырастет на 14,5% или 250 миллиардов евро, достигнув значения в два триллиона евро. Проведенные исследования показывают, что более 53% опрошенных респондентов из числа менеджеров и акционеров компаний ожидают рост активности на рынке M&A. Главным препятствием для роста называется нехватка капитала, так ответили 40% российских участников опроса, 50% французских и 75% британских. Среди наиболее активных областей на рынке M&A в 2012 году называются энергетика, добывающая промышленность и коммунальное хозяйство. Российские респонденты также назвали сектор технологий, медиа- и телекоммуникаций. Из всех стран предпочтением для 56% опрошенных является Китай: в качестве самого активного целевого рынка на 2012 год (56%) и в последующие пять лет (52%) [1].

Характеризуя состояние процессов интеграции бизнеса на уровне хозяйствующих субъектов Республики Казахстан, можно отметить следующие особенности. Современная ситуация связана с масштабной перестройкой процесса производства, диверсификацией, улучшением организации и управления, созданием заинтересованности в объединении усилий предприятий в целях экономии на масштабах производства, повышении конкурентоспособности продукции и экспортного потенциала.

Возможности развития интеграционных процессов лежат во взаимодействии следующих факторов:

- усиление государственно-частного партнерства;
- активизация инновационных изысканий и разработок;
- совершенствование правового регулирования сделок по объединению и отчуждению имущественных комплексов и капитала.

Стабилизация после кризиса и повышение эффективности промышленного производства, банковского сектора, агропромышленного комплекса в значительной степени зависят от структурной реструктуризации путем оптимизации компаний, представляющих эти отрасли экономики. Одной из форм обеспечения вышеназванных требований является совершенствование системы управления вертикально-интегрированными компаниями как закономерный переход к более высокому уровню организации.

Однако интеграционные меры затрагивают не только крупные компании, но и фирмы, которые относятся к разряду средних и малых. В связи с усилением интеграционной и инвестиционной активности со стороны отечественных и зарубежных фирм возрастает потребность в преобразовании экономической базы процессов, которые сопровождаются реорганизацией действующего бизнеса.

Вопросам совершенствования стратегического менеджмента, образования и развития инновационных управленческих и производственных структур, их экономической обоснованности, а также закономерностям интеграционного процесса в корпоративном секторе посвящены многочисленные труды отечественных ученых. В частности, это исследования таких научных деятелей, как А.А. Алимбаев, В.П. Шеломенцева, Т.П. Притворова, Р.А. Алшанов, Н.К. Мамыров, К.К. Кажымурат, У.Б. Баймуратов, Е.Б. Аймагамбетов, С.Н. Алпысбаева, А.Т. Баяхметова, О.И. Егорова, А.Е. Есентугелов, Т.А. Есеркепова, Н.К. Исингарин, М.Б. Кенжегузин, А.К. Кошанов, Н.К. Надилов, О.А. Яновская, В.Ю. Алекперов и др.

Среди зарубежных ученых значительный вклад, в данное направление исследований внесли Э. Кемпбелл, К.Л. Саммерс, П. Бакли, Х. Винклер, Р. Брейли, С. Майерс, Дж. Робинсон, А. Гамильтон., М. Кингстон, О. Уильямсон, С.В. Гвардин, И.Н. Чекун, Д.А. Ендовицкий, В.Е. Соболева, А.В. Новиков и многие другие.

Наряду с этим значительная часть направлений в области интеграционного менеджмента, реструктуризации бизнеса компаний, управления холдинговыми структурами, региональной интеграции нуждаются в глубоком системном анализе, применительно к современным интеграционным процессам в экономике нашей страны.

На сегодняшний момент Казахстан является членом межгосударственных объединений, в частности, Таможенного союза и Единого экономического пространства (ЕЭП) (экономика), Организации Договора о коллективной безопасности (ОДКБ) и Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) (безопасность), Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ) (политика).

Эффект от межгосударственной интеграции можно проследить в росте торговых операций (см. рисунок 1). В частности, суммарный объем внешней торговли государств - членом Таможенного союза с третьими странами в 2011 году составил 913 млрд. долларов США, в том числе экспорт товаров – 586,5 млрд. долларов, импорт – 326,5 млрд. долларов. Сравнивая эти цифры с 2010 годом, можно

прийти к выводу, что внешнеторговый оборот возрос на 33%, экспорт – на 34,2%, импорт – на 31,1%. Сальдо внешней торговли является положительным и имеет тенденцию к росту [2].

По мнению специалистов, в рамках ЕЭП у Казахстана имеются все возможности «вписаться в технологические цепочки по производству наукоемкой продукции, начиная от разработок фундаментальных научных исследований вплоть до выпуска конечной продукции. Реализация этого шанса во многом будет зависеть от выбранной модели интеграции, в частности создания межгосударственных корпораций в той или иной сфере деятельности» [3, с. 55].

В связи с этим целесообразно обозначить проблемы, связанные с интеграционными процессами и реструктуризацией бизнес-структур, которые уже существуют либо могут возникнуть в ближайшее время.

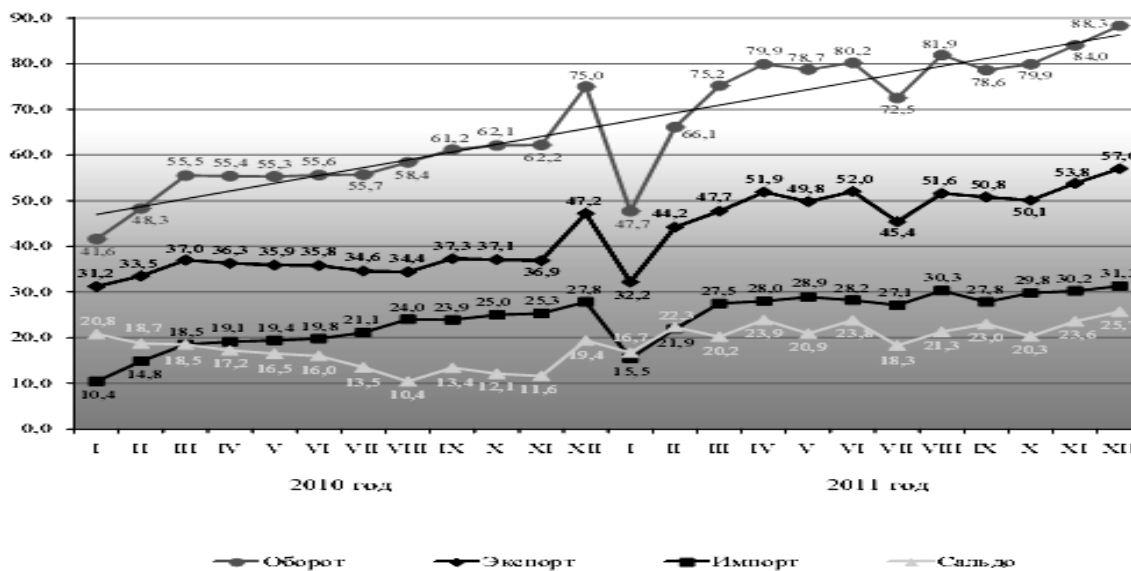


Рисунок 1 - Динамика объемов внешней торговли Таможенного союза с третьими странами в 2010 – 2011 годах (млрд. долларов США) [2]

Во-первых, до сих пор остаются сильными объективные угрозы глобализации экономики в виде последствий мирового финансового кризиса. Спад темпов роста развитых стран, дисбаланс валютного рынка отразились на состоянии финансового и промышленного секторов экономики нашего государства.

Во-вторых, согласно статистической информации, в Казахстане преобладает низкая инновационная и инвестиционная активность субъектов хозяйствования, мобильная часть которых представлена крупными сырьевыми компаниями промышленных регионов. В связи с этим потенциал инвестиционной привлекательности несырьевых отраслей экономики значительно снижается.

Первая проблемная область затрагивает крупные финансовые институты Казахстана, в частности АО «БТА Банк» и АО «Альянс Банк». Каждый из этих банков возник в результате слияния нескольких учреждений. В процессе развития они неоднократно претерпевали реорганизацию, в настоящее время основной пакет акций принадлежит государству в лице АО «ФНБ «Самрук-Казына». Рассмотрим ситуацию на примере развития АО «БТА Банк».

Становление и функционирование АО «БТА Банк» сопоставимо с формированием института частной собственности в Республике Казахстан и тенденциями развития рынка слияний и поглощений. Анализ тенденций становления рынка M&A в Казахстане показал, что его формирование определялось в основном внешними факторами. К числу значимых из них можно отнести влияние двух финансовых кризисов 1998 года и 2007 года. В эти периоды возрастала роль крупных корпораций и государства. Большинство лидеров, определившихся в период активности рынка M&A, который пришелся на период 2004–2007 годы, до сих пор применяют в качестве инструмента корпоративного роста сделки по слиянию и поглощению.

Развитие АО «БТА Банк» сопровождалось открытием филиалов и дочерних компаний в бывших странах Советского Союза. При этом происходили горизонтальные слияния и приобретения. Современные границы банковского конгломерата БТА следующие: Казахстан, Украина, Беларусь, Россия, Китай, Турция, ОАЭ, Грузия, Беларусь, Армения. Стратегические партнеры: АО «Темірбанк»

(Казахстан); ОАО АКБ «БТА-Казань» (Татарстан); ПАО «БТА БАНК» (Украина); ЗАО «БТА Банк» (Беларусь); АО «БТА Банк» (Грузия); ЗАО «БТА Банк» (Армения); «Şekerbank T.A.Ş.» (Турецкая Республика) [4].

Дочерние компании группы БТА представлены страховыми компаниями и пенсионным фондом: АО Дочерняя ипотечная организация АО «БТА Банк» «БТА Ипотека», АО «НПФ «ҰларҮміт»; АО ДО БТА «БТА Секьюритис»; АО «СК Лизинг»; АО «Темірлизинг»; АО Дочерняя компания по страхованию жизни БТА Банка «БТА Жизнь»; АО «Дочерняя компания БТА Банка «БТА Страхование»; АО «Дочерняя организация АО «БТА Банк» Страховая компания «Лондон - Алматы»; ОАО «НАСК «Оранта»; Temir Capital B.V. (Нидерланды); ООО «Дочерняя организация АО «БТА Банк» «ТуранАлем Финанс»; BTA Finance Luxembourg SA affiliated company of JSC BTA Bank; ТОО «Титан-Инкассация»; ТОО «Первое кредитное бюро»; ООО «ТуранАлем Финанс» (Россия); ТуранАлем Финанс Б.В. (Нидерланды) [4].

На рисунках 2 и 3 в деталях описана взаимосвязь процесса развития АО «БТА Банк» и становления рынка слияний и поглощений в Республике Казахстан. Процедуры реорганизации, связанные с БТА банком происходили несколько раз. Так в январе 1997 года Постановлением Правительства Республики Казахстан от 15.01.97 года № 73 «О реорганизации Казахского акционерного банка «Туранбанк» и акционерного банка «АлемБанк Казахстан» создано Закрытое акционерное общество «БанкТуранАлем». Полномочия по владению и пользованию акциями Банка ТуранАлем, с правом утверждения его устава и формирования органов управления делегированы Министерству финансов Республики Казахстан [5].

Реорганизация затронула и дочерние институты. В посткризисный период в октябре 2010 года Совет Директоров АО «БТА Банк» принял решение о проведении мероприятий, связанных с реорганизацией страховых организаций АО «СК «Атланта-Полис», АО «ДСК БТА Банка «БТА Забота» и АО «ДК БТА Банка «БТА Страхование», путём присоединения АО «СК «Атланта-Полис» и АО «ДСК БТА Банка «БТА Забота» к АО «ДК БТА Банка «БТА Страхование». В мае 2011 года состоялась реорганизация АО «НПФ» «ҰларҮміт» путём присоединения к ней АО «НПФ «БТА Казахстан» ДО АО «БТА Банк» [5].

Наконец, в качестве государственной меры по снижению масштабов кризиса 2007 года явилось слияние БТА банка с АО «ФНБ «Самрук-Казына». За счет вхождения в капитал БТА Банка Правительство смогло напрямую воздействовать на процесс реструктуризации задолженности банка. В сентябре 2009 года АО «БТА Банк» подписало Соглашение об основных принципах реструктуризации (Agreement on Principles) и Соглашение о назначении Комитета Кредиторов (Appointment Letter) с Комитетом Кредиторов. Финансовыми консультантами Банка в области реструктуризации являются Lazard Freres и UBS AG, юридическим консультантом – White & Case LLP. В августе 2010 года БТА Банк осуществил первичное размещение 44 175 794 956 экземпляров своих простых акций, выпущенных в рамках процесса реструктуризации. Акции были выпущены за счёт конвертирования в них облигаций всех выпусков в пределах двух облигационных программ Банка, принадлежащих АО «ФНБ «Самрук-Казына» на общую сумму 671 472 083 334 тенге. В сентябре 2010 года БТА Банк сообщил об успешном завершении процесса реструктуризации своих финансовых обязательств на сумму 16,65 млрд. долларов США перед кредиторами. Банк аннулировал все ранее выпущенные облигации и иные обязательства, взамен выплатил кредиторам 945 млн. долларов США. Наряду с этим, банк выпустил новые долговые ценные бумаги - облигации на восстановление на сумму 5,2 млрд. долларов США, старшие облигации на сумму 2,3 млрд. долларов США, специальные долговые инструменты с дисконтом (OID) на сумму 429 млн. долларов США и субординированные облигации на сумму 773 млн. долларов США. Было заключено Соглашение по возобновляемой кредитной линии по торговому финансированию на сумму 698 млн. долларов США [5].

В результате реструктуризации размер финансовой задолженности БТА Банка снизился с 16,65 до 4,2 млрд. долларов США с одновременным увеличением периода погашения этой задолженности на срок от 8 до 20 лет. В уставный капитал банка были конвертированы облигации на сумму 4,6 млрд. долларов США - в результате внутренние и внешние кредиторы стали акционерами банка, которые в совокупности владеют 18,5% его акционерного капитала. По состоянию на 1 марта 2012 года крупнейшим акционером АО «БТА Банк» является Правительство Казахстана в лице АО «Фонд Национального Благосостояния «Самрук-Казына» - 81,48%; АО «Центральный депозитарий ценных бумаг» - номинальный держатель – 15,58%; прочие (с долей участия менее 5%) – 2,94% [6].

Этапы становления БТА Банка 1987 – 2003 годы			
<p>Советский период 1987 год июль Совместным Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР за № 821 «О совершенствовании системы банков в стране и усилении их воздействия на повышение эффективности экономики» на базе трех государственных банков (Стройбанк СССР, Госбанк СССР, Внешторгбанк) сформировано шесть банков: Государственный банк СССР; Промышленно - строительный банк СССР; Внешэкономбанк СССР; Агропромбанк СССР; Жилищный строительный банк СССР; Сберегательный банк СССР [5].</p>	<p>Казахский акционерный банк «Туранбанк» 1991 год март Приказом Государственного коммерческого промышленно- строительного банка СССР за №126 преобразование Казахского республиканского банка Промстройбанк СССР в Казахский республиканский банк Государственного коммерческого промышленно- строительного банка «Туранбанк». 1991 год июль Постановлением Кабинета Министров Казахской ССР №444 создание Казахского акционерного банка «Туранбанк». Филиальная сеть КАБ «Туранбанк» включает 66 филиалов [5].</p>	<p>Акционерный банк «ALEM BANK KAZAKHSTAN» 1990 год январь Приказом банка Внешнеэкономической деятельности СССР на основании соглашения от 11 декабря 1989 года между Советом Министров Казахской ССР и Внешэкономбанком СССР открытие Казахского республиканского банка Внешэкономбанк СССР в г. Алма-Ате. 1992 год август Решением собрания учредителей за №3, одобренным Постановлением Кабинета Министров Республики Казахстан от 28 августа 1992 года № 710, Банк Внешнеэкономической деятельности Республики Казахстан переименован в Банк Внешнеэкономической деятельности Республики Казахстан «ALEM BANK KAZAKHSTAN». Специализация – агент Правительства Республики Казахстан по привлечению иностраных кредитов под гарантии государства. Филиальная сеть АБ «ALEM BANK KAZAKHSTAN» включает 20 филиалов [5].</p>	<p>АО «БТА Банк» 1997 год январь Постановлением Правительства Республики Казахстан от 15.01.97 года №73 «О реорганизации Казахского акционерного банка «Туранбанк» и акционерного банка «АлемБанк Казахстан» создано Закрытое акционерное общество «БанкТуранАлем». Полномочия по владению и пользованию акциями Банка ТуранАлем, с правом утверждения его устава и формирования органов управления делегированы Министерству финансов Республики Казахстан. 1998 год октябрь ЗАО «БанкТуранАлем» переименован в ОАО «Банк ТуранАлем». 2003 год сентябрь ОАО «Банк ТуранАлем» в связи с перерегистрацией переименован в Акционерное Общество «Банк ТуранАлем» [5].</p>
<i>1990-1995 годы</i>			
<p>Приватизация государственных предприятий, в том числе с выдачей чеков, подтверждающих право собственности. Отрасли – лидеры рынка М&А: отрасли экономики в целом. В начале 90-х годов выдано 238 лицензий на осуществление банковской деятельности. В 1995 году принят новый Закон «О банках и банковской деятельности в Республике Казахстан», как следствие консолидация банков второго уровня [7].</p>			
<i>1996-1998 годы</i>			
<p>Получение контроля над государственными предприятиями, в т.ч. путем реализации залоговых обязательств по государственным кредитам.</p>			
<i>1999-2003 годы</i>			
<p>Этапы становления казахстанского рынка М&А и интеграционных процессов с участием казахстанских фирм</p>	<p>Горизонтальные М&А. Перераспределение собственности после кризиса с целью роста эффективности компаний. Повышение роли административного ресурса и компаний высокой капитализации.</p>		

Рисунок 2 - Взаимосвязь становления АО «БТА Банк» с этапами становления казахстанского рынка М&А (составлен автором)

Рост банка в докризисный период 2003-2008 годы	Развитие банка в посткризисный период 2009 год – по настоящее время
<p>2003 год 31% казахстанского рынка документарного бизнеса (документарные аккредитивы, банковские гарантии, финансирование торговли), лидер биржевого финансового рынка Казахстана [3]. Международное рейтинговое агентство Standard&Poog's до уровня ВВ- [3], [5].</p> <p>2004 год Активное построение представительской сети в СНГ[3].</p> <p>2005 год Международное рейтинговое агентство Fitch Ratings присвоило рейтинг 'BB', «стабильный»; вошел в три листинга международного журнала «The Banker» - «Новички ТОП 1000 из Региона Центральной и Восточной Европы», «ТОП 1000» и «ТОП по Казахстану».</p> <p>2006 год Первый из казахстанских банков второго уровня привлек исламский синдицированный заем мурабaha на 200 млн. долларов США. Запуск системы интернет - банкинга. Вошел в пятерку крупнейших банков по размеру активов в СНГ[5].</p> <p>2008 год Первое место в специальной номинации «За содействие продвижению экспорта» (за внесенный вклад в поддержку экспортоориентированных компаний посредством инструментов торгового финансирования) Министерства индустрии и торговли. Запуск программы «Камкор» для получения пенсионных выплат и государственных пособий. Ежегодный рейтинг международного журнала «The Banker» ТОП 1000 – крупнейший банк в Казахстане по размеру активов, собственному капиталу и чистой прибыли [5].</p>	<p>2009 год 25 сентября Правление Агентство Республики Казахстан по регулированию и надзору финансовых рынков и финансовых организаций (АФН) одобрило план реструктуризации БТА Банка в редакции банка.</p> <p>2010 год 5 октября Совет Директоров АО «БТА Банк» принял решение о проведении мероприятий, связанных с реорганизацией страховых организаций АО «СК «Атланта-Полис», АО «ДСК БТА Банка «БТА Забота» и АО «ДК БТА Банка «БТА Страхование», путём присоединения АО «СК «Атланта-Полис» и АО «ДСК БТА Банка «БТА Забота» к АО «ДК БТА Банка «БТА Страхование».</p> <p>2010 год 18 апреля БТА Банк и Комитет Кредиторов подписали Соглашение об условиях реструктуризации (Detailed Terms relating to Restructuring of Financial Indebtedness of JSC BTA Bank), включающее в себя опции предложений кредиторам, процедуры реализации реструктуризации, положения по внутреннему корпоративному управлению на период реструктуризации.</p> <p>2010 год 1 сентября БТА Банк сообщил об успешном завершении процесса реструктуризации своих финансовых обязательств на сумму 16,65 млрд. долларов США перед кредиторами.</p> <p>2011 год февраль Завершение листинга глобальных депозитарных расписок и новых облигаций, выпущенных в рамках реструктуризации. Места размещения: Казахстанская фондовая биржа (KASE), Люксембургская фондовая биржа (Luxembourg Stock Exchange – LuxSE).</p> <p>2011 год 17 мая Реорганизация АО «НПФ» «ҰларҮміт», проводимая с 29 апреля 2011 года путём присоединения к ней АО «НПФ «БТА Казахстан» ДО АО «БТА Банк». Эффект масштаба: рост доли АО «НПФ» «ҰларҮміт» до 20% в пенсионном сегменте рынка финансовых услуг РК, 2-е место по размеру пенсионных активов (более 441 млрд. тенге) и количеству вкладчиков (более 1 866 тыс. человек). Собственный капитал Фонда превышает 13 млрд. тенге.</p> <p>2012 год Международное рейтинговое агентство Moody's Investors Service: Caa2/развивающийся/NP; Fitch: RD/без прогноза/RD [6].</p>
<p>2004-2007 годы</p> <p>Горизонтальные и вертикальные М&А с привлечением иностранных инвесторов. Агрессивная политика роста компаний с целью диверсификации производства и завоевания новых рынков.</p>	
<p>Этапы развития казахстанского рынка М&А и интеграционных процессов с участием казахстанских фирм</p>	<p>2008 - 2010 годы</p> <p>Горизонтальные и вертикальные М&А с участием государства в лице АО «ФНБ «Самрук-Казына» как вынужденной меры для преодоления последствий мирового финансового кризиса.</p>
	<p>с 2011 года по настоящее время</p> <p>Горизонтальные и вертикальные М&А, поэтапная реализация Программы «Народное IPO».</p>

Рисунок 3 - Взаимосвязь развития АО «БТА Банк» с этапами развития казахстанского рынка М&А (составлен автором)

Вторая проблемная область, которая может негативно отразиться на развитии интеграционных процессов, – это инновационная составляющая (см. таблицу 1).

Таблица 1 - Характеристика инновационной активности предприятий в обрабатывающей промышленности Республики Казахстан за 2010 год [8]

Отрасли обрабатывающей промышленности	Число респондентов, всего,	из них		
		имеющие инновации	не имеющие инновации	уровень активности в области инноваций, %
Обрабатывающая промышленность, всего в том числе:	4800	221	4579	4,6
Производство продуктов питания	875	38	837	4,3
Производство напитков	183	9	174	4,9
Производство табачных изделий	4	0	4	0,0
Производство текстильных изделий	81	3	78	3,7
Производство одежды	246	5	241	2,0
Производство кожаной и относящейся к ней продукции	28	2	26	7,1
Производство деревянных и пробковых изделий, кроме мебели; производство изделий из соломки и материалов для плетения	149	4	145	2,7
Производство бумаги и бумажной продукции	58	1	57	1,7
Печать и воспроизведение записанных материалов	349	4	345	1,1
Производство кокса и продуктов нефтепереработки	28	8	20	28,6
Производство продуктов химической промышленности	156	12	144	7,7
Производство основных фармацевтических продуктов	58	9	49	15,5
Производство резиновых и пластмассовых изделий	456	9	447	2,0
Производство прочей не металлической минеральной продукции	573	22	551	3,8
Металлургическая промышленность	85	20	65	23,5
Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	362	13	349	3,6
Производство компьютеров, электронной и оптической продукции	40	6	34	15,0
Производство электрического оборудования	59	13	46	22,0
Производство машин и оборудования, не включенных в другие категории	145	19	126	13,1
Производство автотранспортных средств, трейлеров и полуприцепов	12	3	9	25,0
Производство прочих транспортных средств	11	1	10	9,1
Производство мебели	201	2	199	0,99
Производство прочих готовых изделий	49	6	43	12,2
Ремонт и установка машин и оборудования	592	12	580	2,0

Анализируя казахстанскую статистику, можно отметить, что инвестиционная привлекательность хозяйствующих субъектов играет особую роль в развитии интеграционных процессов. Инвестиции преобладают в тех отраслях и организациях, которые представляют собой интерес как с позиции развития партнерских отношений по технологической цепи, так и с возможности роста инновационной активности. В любом случае потенциальный инвестор обращает внимание на исходные позиции объекта вложения инвестиций.

Согласно статистике, приведенной в таблице 1, такой интерес в первую очередь могут вызвать казахстанские предприятия, функционирующие в сфере производства кокса и продуктов нефтепереработки (доля инновационной активности – 28,6%). Далее следуют хозяйственные субъекты производства автотранспортных средств, трейлеров и полуприцепов (25% соответственно), металлургии (23,5%), производства электрического оборудования (22%), производства фармацевтических продуктов (15,5%). Ниже всех доля инновационно – активных организаций в производстве табака и мебели (до 1%) [8].

Напрашивается вывод о том, что обеспечить приток капитала в несырьевые отрасли экономики Казахстана, а также сформировать сеть субъектов хозяйствования, в которых отечественные фирмы будут занимать выгодные позиции, можно за счет роста показателей финансовой прочности, инновационной активности, уровня интеграционного менеджмента. Для этого субъекты хозяйствования должны позиционировать себя как надежных партнеров с высококвалифицированным менеджментом.

Литература

1. Эксперты ждут в 2012 году рост на рынке M&A. Слияния и Поглощения: Новости продажи бизнеса, Статистика, Аналитика, Исследования. Описание. Официальный сайт информационного агентства Maonline.ru. Электронный ресурс: <http://www.maonline.ru/mna/18813-yeksperty-zhdut-v-2012-godu-gost-na-rynke-ma.html>.
2. Об итогах внешней взаимной торговли государств – членов Таможенного союза в 2011 году. Официальный сайт Комиссии Таможенного союза. Аналитический документ. Электронный ресурс: http://www.tsouz.ru/db/stat/Analitika/Documents/Analytics_2011.pdf.
3. Мухамеджанов Б. Г. Перспективы создания Единого экономического пространства (2011-2012): Науч.-попул. изд. – Алматы: ОФ «Фонд Первого Президента Республики Казахстан», 2011. – 132 с.
4. Группа БТА. Рабочие документы и презентации АО «БТА Банк». Официальный сайт АО «БТА Банк». Электронный ресурс: <http://www.bta.kz/ru/group/>.
5. История. Рабочие документы и презентации АО «БТА Банк». // Официальный сайт АО «БТА Банк». Электронный ресурс: <http://www.bta.kz/ru/about/history/>.
6. Эмитенты. Документы и презентации АО «Казахстанская фондовая биржа». Электронный ресурс: <http://www.kase.kz/ru/emitters>.
7. Шапиева Т., Корабаева Е.. Большая перемена // Казахстанское деловое еженедельное издание «Бизнес & Власть», 23 декабря 2011. Электронный ресурс: <http://www.and.kz/finansy/125-bolshaya-peremena.html>.
8. Инновационная активность предприятий обрабатывающей промышленности за 2010 году. Официальный сайт Агентства Республики Казахстан по статистике. Электронный ресурс: http://www.stat.kz/digital/nayka_inov/Pages/default.aspx.

УДК 65.290 (574)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

*Д.С. Бекниязова, магистр экономики, ст. преподаватель
кафедра «Финансы»*

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: kaf_finance@ineu.edu.kz

Нарықтық механизмдердің өнімді қызмет етуі мемлекетпен меншік құқығын, келісім-шарттардың сақталуын, инновация саласында заңнамалық базаның жетілдірілуін, қолайлы қаржылық-экономикалық жағдайлардың қамтамасыз етілуін, инновациялық инфрақұрылымның дамуы үшін инвестициялардың тартылуын қамтамасыз етудегі қажет жағдайларды жасауды талап етеді. Сонымен қатар нарықтық механизмдердің ісімен мемлекеттік реттеудің тепе-теңдігін байланыстыру, сонымен қоса инновациялық қызметті қолдаудың тікелей және жанама әдістері үлкен маңызға ие болады.

Продуктивное функционирование рыночных механизмов нуждается в создании соответствующих необходимых условий государством в части обеспечения прав собственности, соблюдения контрактов, совершенствования законодательной базы в области инноваций, обеспечения благоприятных финансово-экономических условий, привлечения инвестиций для развития инновационной инфраструктуры. При этом важное значение имеет рациональное сочетание государственного регулирования с действием рыночных механизмов, а также прямых и косвенных методов поддержки инновационной деятельности.

Productive functioning of market mechanisms needs in creation of according needed conditions by government for provision of own's rights, contract's observance, improvement of legal base in the sphere of innovations, provision of favourable financial-economic conditions, attraction of investments for innovative infrastructure's development. Thus significant meaning plays rational combination of government regulation and market mechanisms activity, and also direct and nondirect methods of innovative activity maintenance.

Одна из наиболее актуальных проблем национальной экономики - повышение конкурентоспособности промышленности за счет ее технологического переоснащения и подъема наукоемких отраслей производства, создающих высокую добавленную стоимость. Поэтому возникает острая необходимость в получении предприятиями доступа к передовым технологиям.

Теоретически существуют два подхода. Можно пойти по пути приобретения лицензий и ноу-хау на известные технологии, виды продукции и торговые марки крупных зарубежных компаний. Другой путь – опора на собственный научно-технический потенциал, в значительной мере невостребованный сегодня отечественной промышленностью. Он является более перспективным со многих точек зрения, однако требует преодоления целого ряда финансовых и организационно-управленческих барьеров.

В экономических исследованиях и политических рекомендациях часто встречаются рассуждения о «провалах рынка», «субоптимальных траекториях развития» и т.д. Как правило, выводом из этих рассуждений является предположение о необходимости государственного вмешательства в экономические процессы.

Такое предположение имеет смысл лишь при (обычно, неявном) дополнительном предположении, что государство в целом или регулирующий государственный орган имеет знания, не доступные участникам экономических процессов, что этот орган знает, как надо или, хотя бы, как лучше [1].

Действительно, государственные эксперты зачастую владеют информацией, которая не доступна частным предпринимателям, и частные предприниматели практически всегда владеют знаниями, которые не доступны государственным экспертам, и совершенно неочевидно, что информация экспертов более релевантна. Даже если знания экспертов более релевантны, вполне возможно, что их следует просто опубликовать, вместо того чтобы строить на их основе планы регуляционного вмешательства в экономику.

Если эти соображения верны, то наиболее высокие темпы инновационного развития и экономического роста должны наблюдаться там и тогда, где государство воздерживается от прямого вмешательства в экономические процессы и предоставляет свободу предпринимательской инициативе. Речь, разумеется, не идет о полном устранении государства. Продуктивное функционирование рыночных механизмов нуждается в обеспечении прав собственности и соблюдения контрактов. Если эти условия будут нарушены, успешным предпринимателем (получателем наивысшей прибыли) может оказаться не тот, кому удалось найти недоиспользуемый ресурс, а тот, кому удалось найти ресурс «плохо лежащий», недостаточно защищенный. Таким образом, несоблюдающиеся права собственности не столько подавляют инновацию, сколько перенаправляют ее в неконструктивное русло, порождая явления, которые социологи называют «силовым» и «политическим предпринимательством», то есть, попросту говоря, преступность и коррупцию.

Впрочем, главная угроза инновационной активности в таких условиях состоит даже не в этом, а в том, что в этих условиях оказываются невыгодны (а иногда и просто невозможны) инвестиции, особенно долгосрочные.

Действительно, инвестиция делается в расчете на будущее повышение производительности и будущее получение прибыли. Но в условиях, когда прибыльное предприятие может быть отобрано «силовыми предпринимателями», инвестиции оказываются неприемлемо рискованными. Кроме того, становятся неясны источники первоначального накопления. Накопить деньги самостоятельно предприниматель не может по той же самой причине - накопления могут быть у него отобраны прежде, чем он сможет их проинвестировать. Кредитно-финансовый рынок в условиях несоблюдающихся контрактов нормально функционировать также не может: опять-таки, если предприятие отберут, то расплачиваться по кредиту будет нечем. Эти же факторы снижают привлекательность страны и региона для прямых иностранных инвестиций.

Существует и такая проблема, как инвестиции в «человеческий капитал». Сложно привести возражения против вложения средств в образование так, чтобы они не прозвучали как отрицание

образования и культуры как таковых, поэтому мало кто оспаривает это направление деятельности. Однако в ходе формального образования человек получает формализованное научное и техническое знание, которое, при всей его ценности, не является ни необходимым, ни достаточным условием инновационной деятельности. Это относится как к научному и техническому образованию, так – и даже в большей степени – ко входящему сейчас в моду «бизнес-образованию». Большинство успешных инноваторов – как владельцев предприятий, так и наемных работников – не заканчивали никаких специальных курсов по инновациям.

Другая проблема «инвестиций в человеческий капитал» состоит в том, что обычно речь идет о невозвратных вложениях, субсидировании или финансировании, но не инвестициях. Основной доход от этой инвестиции, если он и образуется, достается самому объекту инвестирования, самому человеку. Конечно, если в результате образования человек становится успешным изобретателем, крупным ученым или просто продуктивным наемным работником, это создает «положительные экстерналии», которые и можно считать отдачей от инвестиций в него. Но часто это не происходит. Например, получивший хорошее специальное образование человек может уехать за рубеж, и получится, что вместо «человеческого капитала» мы профинансировали «утечку мозгов».

Многие политики осознают эту проблему, но осознают также и то, что возможные меры по ее решению совершенно неприемлемы с политической, а зачастую и с этической точки зрения. Действительно, все более или менее эффективные способы взыскать с человека «возврат на инвестиции» в его образование выглядят до неприличия и похожи на такие институты, как крепостное право или кабальный договор.

В Казахстане вплоть до последнего времени инновационная деятельность осуществлялась исключительно в крупных государственных учреждениях, управляемых посредством волевых решений бюджетного финансирования и планирования, но без учета особенностей и закономерностей самого инновационного процесса.

При слабом «внутреннем» стимулировании инноваций, что пока составляет специфику и одну из основных особенностей экономической жизни в Казахстане на ее микроуровне, еще в течение какого-то времени следует поддерживать повышенный уровень регуляторных воздействий со стороны государства.

Конкретные научные разработки и программы таких регуляторных вмешательств государственных органов и их организационных структур – не только дело настоящего, но в еще большей мере будущего.

Ключ к долгосрочному экономическому росту лежит в освоении, основанном на крупных изобретениях, базисных инновациях, обеспечивающих переход к новым поколениям техники в ведущих секторах экономики.

Технологический переворот возможно осуществить лишь на основе включения в мировой инновационный процесс, поиска и освоения технологических и рыночных ниш, опираясь на стратегию «лазерного луча», обеспечением патентозащищенности конкурентоспособной продукции.

Замкнутость в инновационной политике и практике, отрыв от мирового научно-технического прогресса привели к падению конкурентоспособности отечественной продукции на мировом рынке (а теперь и на внутреннем, все более наводняемом импортными товарами) и растущему отставанию от высшего мирового технического уровня. Преодолеть эту тенденцию невозможно, опираясь только на собственные силы, без включения в мировое сообщество. При этом необходима селективная научно-техническая политика, с выделением трех секторов в инновационной пирамиде (рисунок 1).



Рисунок 1 – Инновационная пирамида

В вершине ее лежит сравнительно узкий сектор прорывных технологий, основанный на отечественных изобретениях, которые могут обеспечить приоритет и высокую конкурентоспособность на узком сегменте мирового рынка и принести значительный доход при умелой и масштабной реализации приоритета. Следующий, более широкий сектор - где есть возможность, опираясь на отечественные и зарубежные лицензии, организовать на равных разработку, производство и поставку на рынок конкурентоспособной современной продукции. Третий, еще более широкий сектор - там, где страна не имела достаточного научного задела и инновационного потенциала и где эффективнее использовать зарубежный потенциал, тем более что ограничения на экспорт высоких технологий к нам постепенно ослабляются или снижаются.

Нужно понимать, что сейчас ни одна страна в мире не в состоянии развивать всю гамму направлений современной науки и техники; разумнее опираться на международное разделение и кооперацию труда в этой сфере.

Реализация селективной инновационной политики должна опираться на разработку и выполнение программ, охватывающих всю технологическую цепочку (от фундаментальных исследований до достижения оптимального уровня производства и потребления избранного направления пионерной техники), с организацией, охватывающей весь сегмент мирового рынка системы маркетинга, рекламы, продажи, фирменного обслуживания, обновления данного вида товаров.

Переход к рынку усиливает технологическую конкуренцию, приводит к банкротству тех, кто использует и производит устаревшую продукцию, обеспечивает сверхприбыль (в основе которой дифференциальный научно-технический доход) пионерам научно-технического прогресса, активным новаторам. Формируется экономический, рыночно конкурентный механизм нововведений. Но предприниматели (особенно в кризисной ситуации) неохотно идут на базисные нововведения, связанные с крупными разовыми вложениями, большим рынком, зачастую обрекающим на гибель уже отлаженное, четко функционирующее производство, создающее ему конкурентов, обесценивающее вложенный капитал. Именно это побуждает монополии сопротивляться (до известного предела) базисным нововведениям, порождает тенденцию к техническому застою.

Поэтому нужна активная и дифференцированная государственная поддержка базисных нововведений, основанных на крупных изобретениях. Эта поддержка может быть как прямой (частичное финансирование сравнительно небольшого числа приоритетных программ), так и косвенной (налоговые и правовые льготы для инновационных мероприятий и предприятий, патентная защита, четкое правовое регулирование и т.п.) в сочетании с антимонопольными мерами [2].

Однако государственная поддержка может сыграть и реакционную роль, если она направлена на продление жизни устаревших, но еще мощных поколений техники и связанных с ними монополизированных структур.

Активная государственная поддержка не только фундаментальных исследований, но и базисных инноваций осуществляется во всех развитых странах. Достаточно привести пример государственных целевых программ в Японии и США, западноевропейской программы «Эврика», налоговых льгот для венчурных предприятий и инвестиций в большинстве стран. Однако эта поддержка ограничена во времени и уступает затем место обычному рыночному механизму. В то же время необходимо объединение инновационных сил в самом секторе прорыва. Речь идет не только о формировании разнообразных гибких хозяйственных форм в этом секторе, но и активизации общественных организаций и союзов изобретателей и новаторов (Союза инновационных предприятий и т.д.), активном включении их в поддержку инновационных инициатив путем создания влиятельных творческих коллективов, малых предприятий, технологических парков и т.д.

Для того чтобы научная организация смогла перейти к работе в условиях рынка, необходимо провести комплекс подготовительных работ. Причем это должны быть не разовые мероприятия, а некоторая система, которая вначале должна помочь перейти к работе в условиях рынка, а в дальнейшем закрепиться на нем. В процессе создания такой системы необходимо:

- провести анализ достигнутых результатов и определить интересы;
- организовать маркетинговые исследования;
- провести анализ и переоценку имеющихся основных фондов;
- оценить имеющийся научно-технический и производственный потенциал;
- разработать проект программы исследований и разработок, ориентированный на реализацию в условиях рынка;
- определить фактическую фондовооруженность первичных коллективов и действительные потребности в развитии и обновлении потенциала;
- разработать проект программы исследований и разработок, ориентированный на реализацию;
- рассмотреть возможности внедрения новых форм организации исследований и разработок, включая создание малых предприятий;
- выбрать программу работ и определиться со стратегией развития;
- подготовить необходимое нормативно-методическое обеспечение исследований и разработок.

Построение национальной инновационной системы требует решения следующих взаимосвязанных задач:

- совершенствование механизмов взаимодействия между участниками инновационного процесса, включая организацию взаимодействия государственных научных организаций и государственных высших учебных заведений с промышленными предприятиями, в целях продвижения новых технологий в производство, повышения квалификации производственного персонала;
- совершенствование механизмов формирования и реализации инновационных проектов, значимых для государства;
- совершенствование нормативной правовой базы, регулирующей правоотношения в инновационной сфере;
- проведение действенной экономической политики в отношении участников инновационного процесса, стимулирование внебюджетного финансирования, создание институциональных и правовых условий для развития венчурного инвестирования в наукоемкие проекты;
- создание и развитие объектов инновационной инфраструктуры (инновационно-технологические центры, технопарки и иное), сети организаций по оказанию консалтинговых услуг в области инновационной деятельности, содействие созданию и развитию в научно-технической сфере малых инновационных предприятий;
- создание системы подготовки кадров для осуществления инновационной деятельности.
- формирование территорий ускоренного инновационного развития на базе имеющегося научного и промышленного потенциала;
- использование возможностей международного научно-технического сотрудничества для развития технологического потенциала Республики Казахстан [3].

При решении этих задач предполагается максимальное использование собственного научно-технического потенциала.

Реализация государственной политики по созданию инновационной системы предполагает:

- создание нормативно-правовой базы, обеспечивающей активизацию инновационных процессов;
- обеспечение благоприятных финансово-экономических условий для инновационной деятельности и инвестиций в инновационную сферу, расширение форм и механизмов косвенного регулирования инновационных процессов (налоговых, амортизационных, кредитных и иных);
- привлечение инвестиций для развития инновационной инфраструктуры;
- рациональное сочетание государственного регулирования с действием рыночных механизмов, прямых и косвенных методов поддержки инновационной деятельности.

Литература

1. Бжилянская Л. Инновационная деятельность: тенденции развития и меры государственного регулирования. - М.: Экономист, 2006.
2. Валдайцев С.В. Оценка бизнеса и инноваций. - М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 2007.
3. Ильенкова С.Д., Гохберг Л.М., Ягудин С.Ю. и др. Государство и новации. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2007.

УДК 332.012.322

ТРУДОВЫЕ ОТНОШЕНИЯ КАК ОСНОВА ВОЗНИКНОВЕНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА

*Т.Н. Головачёва, магистрант
кафедры «Менеджмент»*

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: t.n.golovacheva@mail.ru

Осы мақалада әлеуметтік әріптестіктің пайда болуының негізгі ретіндегі еңбек қарым-қатынастары туралы мәселе қарастырылады. Қазақстандағы еңбектік қарым-қатынастарын реттеудің басты мәселелері мен әдістері белгіленіп талданған.

В данной статье рассматривается вопрос о сущности трудовых отношений как основы возникновения социального партнерства. Обозначены основные проблемы и способы регулирования трудовых отношений в Казахстане.

The issue of the essence of labor relations as a basis of social partnership occurrence is considered in this article. The main issues and methods of labor relations adjustment in Kazakhstan are indicated and analyzed.

В современных условиях повышение внимания к трудовым отношениям во многом определено сложившейся ситуацией в экономике, где последствия мирового финансово-экономического кризиса обозначили существующие проблемы в трудовых отношениях и вызвали социальную напряженность во многих государствах.

Актуальным в работах современных исследователей является вопрос, связанный с недооценкой социальной составляющей в развитии экономики и принижением роли социально-трудовых отношений. На практике трудовые отношения – отношения между трудом и капиталом, наемным работником и работодателем – редко существуют в чистом виде, без социальной составляющей, и, наоборот, социальные отношения, как правило, возникают в результате трудовых процессов, сопровождающих их противоречий, конфликтов и т.д. [1, с. 4-7].

В литературе приводится большое количество трактовок понятия «трудовые отношения», причем традиционно данный термин применяется для отражения взаимоотношений между работодателем и работником на рабочем месте, что чаще используется для трактовки юридического смысла данных отношений. В экономической же литературе в исследованиях, например, российских авторов чаще используется термин «социально-трудовые отношения», что отражает необходимость понимания этих отношений несколько шире, чем отношения, складывающиеся на рынке труда или в процессе труда, они включают и важные социальные аспекты, в том числе систему социальной защиты [2, с. 10].

Изначально под трудовыми отношениями понимались отношения между людьми по участию их в общественно полезной деятельности. Следующий виток в развитии трудовых отношений рассматривает их уже как основу способов производства, характерного для любого типа хозяйствования. Третья ступень в эволюции трудовых отношений характеризует их как отношения между людьми, присущие высшей стадии развития хозяйствующей системы, т.е. рыночной экономике, отражающей взаимоотношения между капиталом и трудом.

Исследования в области трудовых отношений условно разделяют на две группы: рассмотрение данного вопроса с точки зрения производственных или экономических аспектов, т.е. «базисные», и «надстроечные», т.е. возникающие на базе материальных и складывающиеся как надстройка, например, политические, культурные, правовые, нравственные и т.п. Но сегодня авторы склонны определять трудовые отношения как взаимосвязанную систему «базисных» и «надстроечных».

Базисного подхода придерживаются Р.П. Колосова, П.Э. Шлендер, Ю.П. Кокин, Б.В. Ракитский, Б.В. Корневой и др. Они рассматривают социально-трудовые отношения как отношения, возникающие в процессе трудовой деятельности и формирующиеся под воздействием сложившейся в обществе системы разделения и кооперации труда, нацеленные на регулирование качества трудовой жизни [3, с. 632]. Например, В.Ф. Потуданская, И.Г. Цыганкова конкретизируют точку зрения сторонников базисного подхода и выделяют два типа социально-трудовых отношений, определяя их как отношения между субъектами собственности на средства производства и рабочую силу или субъектами труда одной формы собственности. Первый тип касается отношений между работодателем и работником по поводу условий найма, включая объем и содержание работы, условия труда, оплату труда и социальные гарантии. Второй тип трудовых отношений характеризуется отношениями между работниками, выполняющими смежные трудовые функции по поводу условий выполнения работы или функций, исходя из технологии и принятой формы разделения труда и кооперации. Трудовые отношения формируются под воздействием факторов социальной среды и связаны с изменением всей системы общественных отношений [4, с. 71].

Сторонники базисно-надстроечного подхода (В.В. Адамчук, О.В. Ромашов, М.Е. Сорокина) определяют социально-трудовые отношения как совокупность производственно-функциональных, профессионально-квалификационных, социально-психологических и общественно-организационных отношений [5, с. 8]. Также В.В. Адамчук рассматривает социально-трудовые отношения как комплекс взаимоотношений между наемными работниками и работодателями в условиях рыночной экономики, нацеленных на обеспечение высокого уровня и качества жизни человека, коллектива и общества в целом.

Последнее время трудовые отношения стали предметом исследований и казахстанских специалистов, которые также придерживаются в основном базисно-надстроечного подхода, например, по мнению Л.С. Тимошенко, трудовые отношения следует рассматривать в узком и в широком смысле. В узком смысле они характеризуют отношения между людьми, обусловленные социальными, правовыми и функциональными аспектами трудовой деятельности, т.е. отношения между работником и работодателем, между администрацией и профсоюзом, между руководителем и подчиненным, между работниками в процессе труда, между трудовыми коллективами. Широкий смысл трудовых отношений отражает систему связей и отношений между людьми как субъектами общественного развития, при которых совершается труд (производство, условия, оплата труда и т.п.) [6, с. 62]. С. Бершев, А. Букенов согласны с предыдущим автором в части «узкого» контекста, но относят отношения между работниками в процессе трудовой деятельности и отношения между трудовыми коллективами к межличностным

отношениям, и не считают их частью трудовых отношений. По мнению данных авторов, отношения между работодателями и работниками, во-первых, предполагают определение условий труда, во-вторых, не ограничиваются масштабами одного предприятия, а выходят далеко за его рамки на региональный и республиканский уровень, в-третьих, трудовые отношения подвергаются регулированию со стороны государства посредством трудового законодательства [7, с. 6].

Рассмотренные подходы к пониманию сущности социально-трудовых отношений позволяют согласиться с авторами в том, что социально-трудовые отношения – это взаимодействие и взаимосвязь субъектов во время трудовой деятельности, сложившиеся вследствие разделения и кооперации труда, нацеленные на обеспечение высокого уровня качества трудовой жизни, как индивида, так и общества в целом и осуществляемые посредством регулирующей функции государства.

Мировая экономика функционирует в условиях капитализма, где полярными выступают интересы собственников средств производства и наемных работников. Капитал и наемный труд порождают и взаимно обуславливают друг друга. Одним из институтов рыночной системы хозяйствования, призванным регулировать эти взаимоотношения, является социальное партнерство, основой которого выступают трудовые отношения. Социальное партнерство имманентно рыночной системе хозяйствования, основанной на наличие частной собственности. Изменение экономической формации ведет к изменению сущности социального партнерства, либо делает его не значимым. Социальное партнерство сегодня рассматривается как некий регулятор взаимоотношений между субъектами трудовых отношений.

Наиболее распространенная формулировка социального партнерства рассматривает его как систему отношений и механизмов, направленных на обеспечение согласования интересов между представителями органов исполнительной власти, представителями работодателей и работников. Социальное партнерство направлено на создание такого положения, при котором любой собственник мог бы обеспечить себе стабильное получение прибыли, а наемный работник – достойные условия своего существования, соответствующие определенному уровню качества жизни.

В Казахстане социальное партнерство фактически не задевает глубинных основ экономических интересов субъектов, оно лишь временно сглаживает конфликты в трудовых отношениях. Равноправие сторон, о котором пишут многие исследователи вопроса, существует только в момент договора о найме между работником и работодателем, в процессе же трудовой деятельности наблюдается перекос в сторону капитала.

Модель трудовых отношений в Казахстане сейчас характеризуется господством капитала на рынке труда. На предприятиях действует жесткое отношение к работникам, работодатель легко может менять условия трудового договора в свою пользу. Коллективными договорами охвачена только четверть всех работников. Их страх лишиться работы, а, следовательно, средств к существованию, позволяет работодателю диктовать свои условия. Роль профсоюзов, призванных защищать права работников, сведена к минимуму, они либо существуют формально, либо отсутствуют, что в основном характерно для малого и среднего бизнеса. Согласно исследованиям в области защиты трудовых прав, не более 20% работников обращаются в профсоюз, это объясняется недоверием граждан к способности данной организации действительно помочь в решении трудовых споров [8, с. 33-37].

Современное состояние рынка труда Казахстана характеризуется высокой мобильностью рабочей силы. Этому способствует политика глобализации и интеграции в государстве. Активная политика государства на сближение и создание единого экономического пространства между Казахстаном, Россией и Белоруссией, основными принципами функционирования которого являются обеспечение свободы перемещения товаров, услуг, финансового и человеческого капитала через границы государств-участников, помимо положительных экономических аспектов имеет и негативную сторону. Различия экономик государств-партнеров на пути становления единого экономического пространства вызвало рост цен на товары и услуги в Казахстане, а уровень доходов остался прежним, следовательно, это привело к падению реальных доходов населения, и положение наемных работников только ухудшилось. Это способствует повышению мобильности и миграции рабочей силы.

Развитие рыночных отношений показало, что рынок не в состоянии обеспечить социальную ориентацию и работает нередко против интересов наемных работников. Следовательно, становится неизбежным и целесообразным усиление роли государственного регулирования социально-трудовых отношений. Сегодня государство в форме нормативно-правовой базы задает границы трудовых отношений подлежащих регулированию, но эти границы обозначены только экономическими интересами сторон.

В этой ситуации для Казахстана более приемлемым является европейская система трудовых отношений, характеризующаяся меньшей мобильностью населения, но более высокой регулирующей функцией государства. А регулирование трудовых отношений в европейской модели направлено на обеспечение гибкости трудовых отношений и обеспечение накопления человеческого капитала, а также минимизации рисков на рынке труда. Это достигается за счет создания базовой системы социальной

защиты, которая предусматривает различные компенсации в связи с сокращением либо потерей работы. Данная концепция реализуется через активное использование механизмов социального партнерства и социального диалога [9, с. 4].

В Казахстане, несмотря на разработанную в нормативном плане систему социального партнерства (Закон «О социальном партнерстве» и ратифицированные основополагающие конвенции Международной организации труда) и действие Республиканской трехсторонней комиссии по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений, действие института социального партнерства пока достаточно формально.

Масштабным проектом государства в области социального партнерства является разработка программ по достойному труду в Республике Казахстан, последняя из которых на 2010-2012 годы подписана в июне 2010 года на Международной Конференции труда в Женеве. В соответствии с документами Международной организации труда достойный труд – это эффективный труд в хороших и безопасных условиях, приносящий удовлетворение работнику, возможность в полной мере проявить свои способности, навыки и мастерство, труд с достойной оплатой и справедливым распределением плодов прогресса, труд, когда права трудящихся защищены [10]. В этих программах основное внимание направлено на совершенствование системы охраны труда; расширение возможностей занятости мужчин и женщин; укрепление социального диалога на основе социального партнерства. Состояние условий труда и его оплаты, которые в современной действительности являются основными для обеспечения качества жизни человека, в программах не рассматривается.

Сегодня в республике сохраняется общий низкий уровень средней заработной платы (около 3 прожиточных минимумов трудоспособного населения), не отвечающий требованиям социально ориентированной рыночной экономики и позиционированию Казахстана в современном мире, далекий от международных критериев и параметров достойного труда. Дешевый труд лишь способствует мобильности и миграции населения, вызывает отток за рубеж высококвалифицированных специалистов, что в результате отрицательно сказывается на реальном секторе экономики [9, с. 8].

Социальное партнерство - это оптимальный способ регулирования трудовых отношений в современной экономике развитых государств. Но в Казахстане еще предстоит огромная работа по адаптации мирового опыта в условия отечественной экономики. Необходимо формировать единый взгляд на роль социального партнерства со стороны всех субъектов трудовых отношений, а также способствовать взаимовыгодному сотрудничеству труда и капитала и возвести наемного работника в ранг полноправного партнера.

Литература

1. Экономика труда: (социально-трудовые отношения) / под ред. Н.А. Волгина, Ю.Г. Одегова. – М.: Издательство «Экзамен», 2006. С. 697-704.
2. Современная экономика труда: Монография / Руковод. авт. кол-ва и научн. ред. В.В. Куликов. Институт труда Минтруда России (НИИ труда). - М.: ЗАО «Финстатинформ», 2001. – 660 с.
3. Экономика труда: учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. / Под ред. Проф. Ю.Г. Кокина, проф. П.Э. Шлендера. – М.: Магистр, 2010. – 686 с.
4. Потуданская В.Ф., Цыганкова И.В. Экономика труда: Учебное пособие. - Омск: Изд-во ОмГТУ, 2006. – 82 с.
5. Адамчук В.В., Ромашов О.В., Сорокина М.Е. Экономика и социология труда: Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2000. - 407 с.
6. Л.С.Тимошенко. Трудовые отношения в Казахстане: контуры новой парадигмы: Монография.- - Алматы: Экономика, 1999. – 296 с.
7. Берешев С., Букенов А. Теоретические аспекты регулирования трудовых отношений в рыночной системе // Труд в Казахстане. - 2009. - № 12. - С. 2-6.
8. Буйволова М., Образцова О. Защита трудовых прав граждан / Кадры, труд, управление в организации. - 2011. - № 1. - С.33-37.
9. Можарова В. Основные принципы модернизации трудовых отношений и занятости в Казахстане // Труд в Казахстане. - 2010. - № 6. - С. 2-8.
10. Концепция достойного труда на основе Программы целей тысячелетия ООН, утвержденная в качестве приоритета ее деятельности в 21 в. // Международная организация труда, 1999.

УДК 336.717 (574)

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ЗАЙМА КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ КРЕДИТНЫМ ПОРТФЕЛЕМ

*Д. Нурманова, магистрант
кафедры «Экономика»*

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: kaf_economy@ineu.edu.kz

Мақалада банктің несиелік портфелін қайта құрылымдау қажеттілігін айқындайтын объективті себептері мен оның мазмұны қарастырылады.

В статье рассматриваются объективные причины, диктующие необходимость реструктуризации кредитного портфеля банка и ее содержание.

In the paper it is considered the maintenance of bank credit portfolio and objective causes, which are dictated the necessity of its re-structuring.

Кредитные операции - самая доходная статья банковского бизнеса. За счет этого источника формируется основная часть чистой прибыли, отчисляемой в резервные фонды и идущей на выплату дивидендов акционерам банка. Со структурой и качеством кредитного портфеля связаны основные риски, которым подвергается банк в процессе операционной деятельности: риск ликвидности (неспособность банка погасить обязательства перед вкладчиком), кредитный риск (не погашение заемщиками основного долга и процентов по кредиту), риск процентных ставок и т.д. Поэтому тщательный отбор заемщиков, анализ условий выдачи кредита, постоянный контроль финансового состояния заемщика, его способности (и готовности) погасить кредит составляет одну из основополагающих функций кредитных подразделений банка. Таким образом, важнейшим вопросом для любого банка является формирование оптимального кредитного портфеля как одного из основных направлений размещения финансовых ресурсов, а также эффективное управление кредитным портфелем.

Кредитный портфель - это характеристика структуры и качества выданных ссуд, классифицированных по определенным критериям (совокупность требований банка по предоставленным ссудам). Формирование и управление кредитным портфелем является одним из основополагающих моментов в деятельности банка. Оптимальный, качественный кредитный портфель влияет на ликвидность банка и его надежность.

Термин «реструктуризация» в переводе с латинского означает изменение, улучшение структуры (то есть формы и строения какого-либо объекта или системы) и в значительной степени предусматривает неизменность направленности ее функционирования. В экономических текстах в широком плане понятие «реструктуризации» наиболее часто применяется в отношении долгов, в том числе внешних, платежей и платежного (торгового) баланса, корпоративного сектора экономики и отдельных предприятий, банковской системы.

Проблема управления кредитным портфелем для банков приобретает большую актуальность, так как непосредственно связана с возможностью потери устойчивости финансового положения банков. В период кризиса многие системы кредитного риск-менеджмента, используемые коммерческими банками в повседневной практике, оказались неэффективными.

Во время первой волны финансового кризиса казахстанская банковская система оказалась в убытке, а несколько банков и вовсе стояли на краю финансовой пропасти. Виною тому - неплатежи по банковским займам, которые настолько ухудшили качество кредитного портфеля, что банки стали терпеть миллиардные убытки. В то сложное время «руку помощи» банкам протянул Фонд национального благосостояния «Самрук-Казына». Реструктуризация долгов и становление государства основным акционером позволили банкам начать новую жизнь.

Одна из главных причин возникновения проблемных займов - в момент экономического роста большое число казахстанцев набрало кредитов больше, чем было в состоянии погасить. Занимать у банка было делом популярным и доступным, т.е. документов для получения кредита требовалось минимум. Да и финансовая грамотность населения находилась на достаточно низком уровне. Легкость получения денег и кажущаяся легкость их возврата в банк привели к резкому росту ссудных портфелей многих банков, а в дальнейшем - колоссальному увеличению доли проблемных кредитов.

Вопросы проблемных кредитов в структуре кредитного портфеля коммерческого банка и возрастающего уровня кредитного риска - в настоящее время наиболее актуальные проблемы банковской сферы, (объективно диктующие необходимость реструктуризации заемных средств). Именно поэтому банки идут навстречу своим клиентам, оказавшимся в сложной финансовой ситуации. Предлагаемая банками программа реструктуризации представляет собой целый комплекс решений, направленных на снижение долговой нагрузки на заемщиков банка.

Важнейшим условием для банка является уверенность в том что, реструктуризируя кредит заемщику сегодня с целью облегчения его долгового бремени, в будущем он получит отлаженную во времени причитающуюся доходность по займу и сможет нормализовать кредитный портфель. Банки идут навстречу только в том случае, если причины невозможности погашения кредита в срок действительно объективны. К таковым, например, относится серьезная болезнь или потеря работы. Однако реструктурируемая сумма денежных средств все же будет возвращена клиентом в будущем, после окончания льготного периода по оплате кредита.

В настоящее время население Казахстана может воспользоваться несколькими способами, чтобы реструктурировать свой проблемный заем. Среди востребованных – увеличение срока кредитования, временное уменьшение размера ежемесячного платежа, предоставление отсрочки по оплате кредита, распределение сумм задолженности на будущие периоды и списание штрафных санкций – пени.

Реструктуризация займа – это выгодный инструмент. На сегодняшний день - это жизненно необходимый инструмент для большинства клиентов, испытывающих трудности по оплате кредита. Эта процедура важна и для банка как инструмент управления качеством кредитного портфеля, позволяющий сохранить свои активы, репутацию добросовестного заемщика, постепенно восстановить свою финансовую независимость и вновь войти в график погашения займов по кредиту. В Республике Казахстан воспользоваться возможностями реструктуризации смогли не только тысячи заемщиков, испытывающих финансовые затруднения, но и клиенты предвидящие возникновение финансовых проблем в ближайшем будущем и подтвердившие документально обоснованность причин невозможности погашения кредита в установленный срок.

Таким образом, реструктуризация банками своего кредитного портфеля может рассматриваться как эффективная мера, позволяющая на паритетных условиях, к взаимной выгоде банка, предоставившего кредит и лица, его получившего, в щадящем режиме, облегчающем финансовое бремя заемщиков средств, вести их взаиморасчеты с банками.

УДК 336.146

ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕХАНИЗМ КАЗНАЧЕЙСКОЙ СИСТЕМЫ ИСПОЛНЕНИЯ БЮДЖЕТА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

И.В. Стегайло, магистр экономических наук

E-mail: ms.stegaylo@mail.ru

Н.О. Крюкова, ст. преподаватель

E-mail: kryukova@inbox.ru

Г.З. Фахрутдинова, ст. преподаватель

E-mail: galima20@mail.ru

кафедра «Финансы»

Павлодарский государственный университет (г. Павлодар)

Республикамыздың егеменді мемлекет болып қалыптасу жылдары беріктікті сынау жылдары ғана емес сонымен қатар қиын экономикалық сындарды жеңу жылдары болып табылады. Экономикалық кризисті жеңу үшін мемлекет қаржылық қатал есеп бақылауды өамтамассыз ету керек болды. Сол уақыттарда мемлекеттік қаржылық басқару және экономикалық құрылымдарды реформалау қажеттілігі туындады.

Годы становления нашей республики как суверенного государства оказались не только испытанием на прочность и выживание, но и годами преодоления тяжелых экономических испытаний, затем стабилизации экономики, зарождения новых органов и структур по регулированию финансовых потоков и материальных ресурсов государства, контролю за их целевым и рациональным использованием. Чтобы преодолеть экономический кризис, необходимо было обеспечить строжайший учет и контроль денежных средств в стране. Именно тогда возникла необходимость реформирования экономических структур и прежде всего государственного финансового управления.

Years of formation of our republic as sovereign state have appeared not only test for durability and a survival, but also years of overcoming of heavy economic tests, then stabilization of economy, origin of new bodies and structures on regulation of financial streams and material resources of the state, control over their target and rational use. To overcome an economic crisis, it was necessary to provide the strict account and control of money resources in the country. Then there was a necessity of reforming of economic structures and, first of all, the state finance administration.

Современный уровень информатизации общества предопределяет использование новейших технических, технологических, программных средств в различных информационных системах экономических объектов. Интегрированные компьютерные системы обработки данных проектируются как сложный информационно-технологический и программный комплекс. Он поддерживает единый способ представления данных и взаимодействия пользователей с компонентами системы, обеспечивает информационные и вычислительные потребности специалистов в их профессиональной работе.

Особое значение в таких системах придается защите информации при ее передаче и обработке. Наибольшее распространение при защите экономической информации получили аппаратно-программные способы. В частности, использование системы связи, выбранной по защитным свойствам и качеству обслуживания, гарантирующим сохранность информации в процессе передачи и доставки ее адресату; шифрование и дешифрование данных абонентами сетей общего пользования (телефонных, телеграфных) при договоренности пользователей об общих технических средствах, алгоритмах шифрования и т.п.

Понятие бюджетного процесса достаточно емко и многопланово. Бюджетный процесс представляет собой регламентированную бюджетным законодательством Республики Казахстан деятельность по планированию, рассмотрению, утверждению, исполнению, уточнению, корректировке, ведению бюджетного учета и отчетности, государственному финансовому контролю [1].

На современном этапе, в условиях компьютеризации и автоматизации всех систем государственного управления, казначейство РК не могло пройти мимо этой проблемы. В рамках проекта модернизации казначейства ставится задача автоматизации всех бюджетных расходов, это очень серьезно повысит прозрачность бюджета, в том числе и местных бюджетов. Модернизация казначейства и создание таких систем, когда администратор программ будет в электронном виде осуществлять расходование своих средств - это очень важное направление всего проекта, совершенствования всей системы движения всех финансовых потоков, эффективность их контроля, оценка их эффективности.

Информационные программы, используемые в процессе планирования и исполнения бюджета можно проследить по следующему рисунку (рисунок 1). Как видно из рисунка 1, существуют информационные системы, обслуживающие процессы планирования и процессы исполнения бюджетов. В процессе планирования используется информационная система, содержащая базу данных нормативно-справочной информации, затем используются ИС «Формирование проекта республиканского бюджета» и ИС «Формирование проекта местного бюджета».

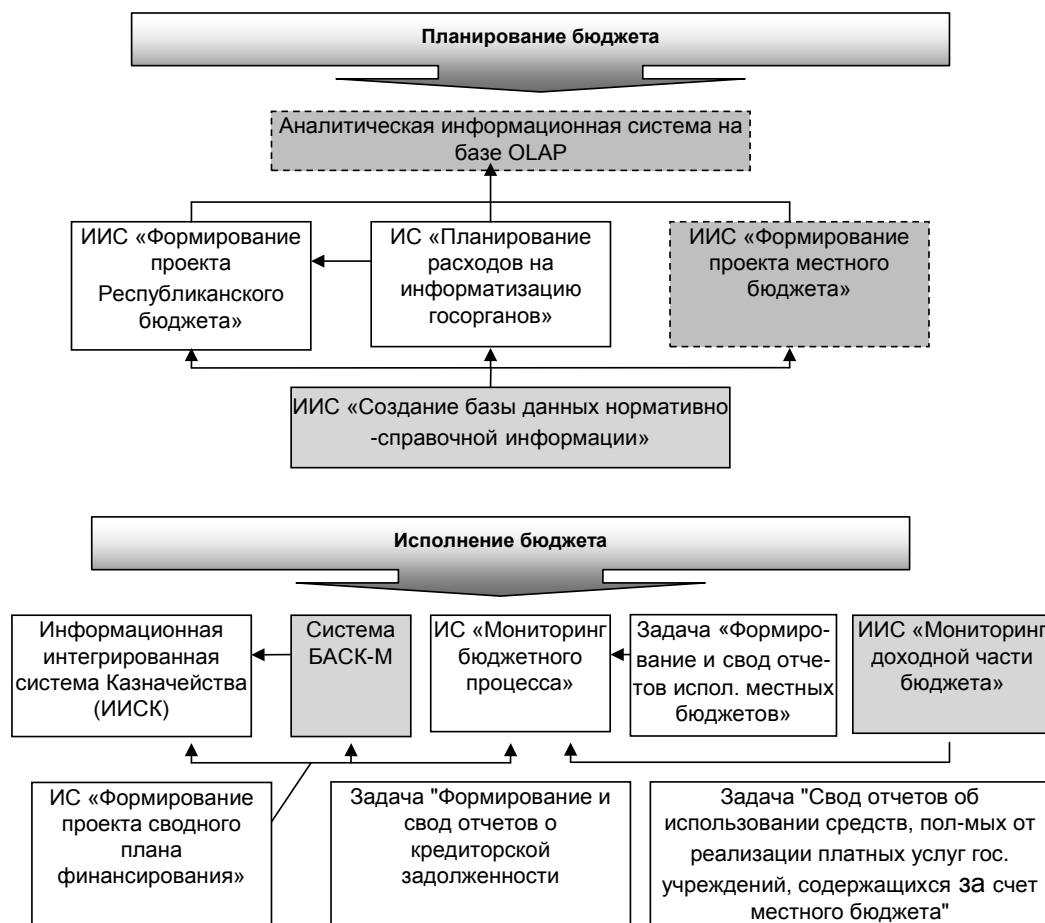


Рисунок 1 – Информационные системы, обслуживающие процесс формирования и исполнения бюджета

Данная информация сводится в аналитической информационной системе на базе OLAP. Термин OLAP означает оперативную аналитическую обработку. Основная функция OLAP - управление измерениями, которые применяются для моделирования основных характеристик бизнеса.

Корпорация «Oracle» - крупнейший производитель корпоративного программного обеспечения - на деле помогла провести модернизацию казначейства в рамках реформы бюджетной системы Казахстана.

На основе программного обеспечения ORACLE разработана новая казначейская система. Она представляет собой комплекс функциональных характеристик, которые направлены на обеспечение главной цели, поставленной Президентом страны – эффективное управление государственными финансами. Новая казначейская система разработана в соответствии с нормативной правовой базой Республики Казахстан, и с учетом распределения ответственности Правительства и местных исполнительных органов за обеспечение эффективного и целевого расходования бюджетных средств. Новая казначейская система включает функциональные модули Главная Книга, Управление поступлениями в бюджет, Выдача казначейских и финансовых разрешений, Управление наличностью, Управление и контроль обязательств, Управление платежами, Интерфейс между казначейской и платежной системами, Учет активов, Учет государственного долга и кредитования, гарантированного государством долга. С мая 2003 года интегрированная информационная система казначейства (ИИСК) работает в рабочем режиме. В 2004 году информационная система казначейства внедрена на всей территории республики [2].

Сегодня многими экспертами признается, что в Казахстане сформирована лучшая в Содружестве Независимых Государств современная интегрированная информационная система казначейства. Проект модернизации казначейства получил высокую оценку экспертов МВФ, МБРР и руководителей проектов из стран СНГ, Китая, Словакии, Палестины, Монголии и т.д. Комитетом казначейства Министерства финансов Республики Казахстан, по просьбе Правительства Китая, была организована демонстрация системы Казначейства. Приняты делегации из России, Кыргызстана, Монголии, Грузии, Узбекистана, Таджикистана. В апреле 2002 года проведена Международная конференция по бюджетной реформе и реформе казначейства, с участием руководителей Правительства, палат Парламента, министерств и ведомств Республики Казахстан, а также представителей 18 стран мира.

Согласно Стратегии развития Казахстана до 2030 года, интегрированная информационная система казначейства направлена на обеспечение своевременного зачисления налогов и пошлин в доход бюджета, проведения бюджетных расходов, эффективного управления Правительством Республики Казахстан и местными исполнительными органами финансовыми ресурсами и транспарентности исполнения государственного бюджета. Другими словами, интегрированная информационная система казначейства направлена на обеспечение главной цели – эффективное управление государственными финансами.

В октябре 2005 года представительством компании Hewlett-Packard в СНГ Комитету казначейства от имени Всемирного компьютерного фонда были вручены медаль и сертификат международной программы The ComputersworldHonors «Поиск новых героев» в категории «Государственные и некоммерческие организации» за внедрение Интегрированной информационной системы казначейства [3].

Интегрированная информационная система обеспечивает эффективный контроль финансовых ресурсов, обязательствами и платежей в Казахстане. Уникальность данного проекта заключается в том, что системы планирования и реализации финансовых ресурсов использовались ранее только для корпоративных коммерческих структур. Система модернизации Казначейства РК была впервые внедрена в государственном секторе. До ее внедрения в мире не существовало аналогов такой системы. Система подняла планку стандартов управления бюджетом государства на качественно новый уровень [4].

На основании программного продукта, созданного компанией Oracle для казначейства Казахстана, Международный валютный фонд разрабатывает типовую методику внедрения этого программного обеспечения под названием Oracle Application в других странах мира. Разработанное Oracle программное обеспечение для казначейства Казахстана было признано уникальным, в связи с чем Всемирный Банк рекомендовал данный продукт для применения в других странах. В настоящее время ведется реализация ряда программно-технических мер по усилению информационной безопасности системы. В частности, обеспечиваются взаимный контроль исполнителей при проведении ответственных документов и системный учет операций.

В настоящее время в казначействе обслуживается более 200 бюджетов разных уровней, включая республиканский бюджет. Система обслуживает более 13 тысяч государственных учреждений, ежегодно выдается более 200 тысяч разрешений на принятие обязательств и регистрируется около 700 тысяч гражданско-правовых сделок. Таким образом, можно говорить об успешном применении приложений «Oracle» в казначействе страны.

Создание информационных систем в терминальной архитектуре с использованием мэйнфреймов имеет значительные исторические традиции. За рубежом и в нашей стране еще недавно широко использовались такие комплексы на основе электронно-вычислительных машин высокой

производительности. Преимуществом таких систем является централизованная многопоточная и многозадачная обработка всей информации, находящейся в информационной системе. Это позволяет оптимизировать использование дорогостоящих вычислительных ресурсов высокой производительности центральной машины.

Однако в последние годы мировая практика свидетельствует о значительной переориентации основных потребителей систем на основе мэйнфрэймов на применение более дешевых решений с использованием новых компьютерных технологий. Это происходит по ряду причин. Создание терминальных систем чаще всего приводит к монополизации поставщиком начальной системы всех услуг по их развитию. Интенсивное развитие персональных компьютеров и мини-ЭВМ на основе высокопроизводительных процессорных комплексов, насыщение ими рынка информационных технологий привело к появлению недорогих конкурентных решений.

Снижение цен на вычислительные системы на базе мощных микропроцессоров при повышении их производительности и экономичности энергопотребления делает эти системы очень привлекательными для широкого применения в сферах, традиционных для мэйнфрэймов - банки, коммуникации, финансовая деятельность, сложные корпоративные системы.

Совершенствование операционных систем персональных компьютеров и систем на их основе приближает их к мэйнфрэймам по характеристикам как производительности и надежности, так и в области поддержки многозадачности и многопоточности. Разработчики прикладного программного обеспечения и инструментальных пакетов, ориентируясь на персонал менее квалифицированный, чем в случае эксплуатации мэйнфрэймов, выпускают продукты, более ориентированные на пользователя, и, конкурируя между собой на широком рынке, устанавливают на эти продукты цены существенно ниже, чем программные продукты такого же класса для монопольных производителей суперкомпьютерных систем.

Объединением локальных вычислительных сетей органов казначейства организуется архитектура «Клиент-сервер». Объединение производится с применением коммуникационного оборудования и программного обеспечения, позволяющего удаленным пользователям эффективно и безопасно совершать необходимые действия по информационному обмену и модификации удаленных баз данных [5].

В соответствии с изменениями в политической системе страны и подходов в государственном планировании (переходом на планирование бюджета, ориентированного на результат), проведенным анализом действующей системы планирования и реализации инвестиционных проектов в соответствии с предложениями Всемирного Банка по инвестиционным проектам, а также нормами Бюджетного кодекса будут усовершенствованы и подходы к планированию и реализации бюджетных инвестиций. В целом будут пересмотрены принципы и механизм отбора и мониторинга инвестиционных проектов.



Рисунок 2 - Структура реформирования бюджетного процесса

Необходимость реализации мероприятий, носящих инвестиционный характер, будет рассматриваться в рамках разрабатываемых стратегических документов, государственных программ. Проблемы удорожания инвестиционных проектов будут выявляться своевременно на этапе проведения экономической экспертизы, что обеспечит возможность сокращения неэффективного расходования бюджетных средств на реализацию проектов.

Планирование и исполнение бюджета будут сопровождаться полной информацией о направлениях и результатах использования бюджетных средств, на основании которой будут приниматься решения об изменении бюджетной политики, а государственные органы – нести ответственность за качественное исполнение своих функций. Меры по совершенствованию процедур планирования и исполнения бюджета основываются на следующих принципах:

- гармонизации со стратегическими, среднесрочными целями, задачами социально-экономического развития республики и устойчивого роста конкурентоспособности экономики;
- достижения конечных результатов и целевых индикаторов, соответствующих индикаторам стратегических, среднесрочных задач социально-экономического развития республики и устойчивого роста конкурентоспособности экономики;
- исключения дублирующих действий в процедурах исполнения бюджета внутри государственного органа, между ними [6].

Литература

1. Бюджетный процесс в РФ: Учебное пособие / Л.Г. Баранова, О.В. Врублевская и др. – М.: Издательство «Перспектива»: ИНФРА — М., 2008.
2. Малышева В. О развитии системы казначейства // Финансы Казахстана. – 2011. - № 1. – С. 53-56.
3. История казначейства // www.minfin.kz – сайт Министерства финансов РК.
4. Жакипбеков С. Совершенствование контроля за использованием бюджетных средств // Финансы Казахстана. – 2007. - № 11.
5. Автоматизированные информационные технологии в экономике / Под ред. Г.А. Титоренко. - Москва: Юнити, 2006.
6. Нестеренко Т.Г. Развитие бюджетного законодательства и новации бюджетного цикла 2007 – 2009 гг. // Бюджет. – 2008. - № 5.

ӘОЖ 65.262.2

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚАРЖЫ НАРЫҒЫН ЖӘНЕ ҚАРЖЫ ҰЙЫМДАРЫН ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ

Е.А. Сулеева, аға оқытушы

«Қаржы және аудит» кафедрасы

Қазақ гуманитарлық заң университеті (Астана қ.)

Берілген мақалада Қазақстан Республикасының қаржы нарықтарының және қаржы ұйымдарының қызмет етудегі ерекшеліктері, жинақтаушы зейнетақы жүйесінің мәселелері мен оларды шешу жолдары бойынша нақты ұсыныстар жасалған

В данной статье рассмотрены особенности функционирования финансового рынка и финансовых институтов, изучены проблемы накопительной пенсионной системы и предложены пути по их решению.

In given article features of functioning of the financial market and financial institutions are considered. Problems of pension system are studied and ways under their decision are offered.

«Қаржы жүйесінің басты экономикалық міндеті, - деді ол қаржыгерлердің Бірінші конгресінде, бұл халықтың және кәсіпорындардың уақытша бос қаражатын жинақтау және бұл қаржы ресурстарын оған зәру болып отырғандарға беру». Президент қаржы жүйесі қызметінің көптеген маңызды ұйымдық мәселелерін мемлекеттің шешіп бергенін айта келіп, өзінің әрдайым қаржыгерлерге қолдау білдіріп отырғанын еске салады [1]. Еліміздің орталықтандырылған жоспарлы экономикадан жаңа мемлекет тарапынан реттелініп отыратын нарықтық экономикаға көшуі Қазақстанда оған қызмет көрсететін барлық мекемелермен бірге қаржы нарығын құруын талап етті. Қазақстанда қаржы нарығы бұрын соңды болған емес.

Қаржылық инструменттер және қаржының нарығын ұйымдастыруды, оның даму заңдылықтарын, тауар-ақша қатынастарын қамту сферасы мен қоғамдық ұдайы өндіріс процесіндегі рөлін қоғамның экономикалық құрылысымен, мемлекеттің табиғатымен және функцияларымен айқындалатынын анықтау. Қаржы нарығы өзіне тән инфрақұрылымы және принципті ақпаратты ағымы бар күрделі экономикалық қатынастар саласы [2]. Сондықтан қаржы нарығын құру үшін бағалы қағаздарды эмиссиялау, қаржы инфрақұрылымын құру және ақпаратпен қамтамасыз етуге байланысты жүйелі мәселелерді зерттеу қажеттілігі пайда болды.

Шаруашылық жүргізудің қазіргі жағдайында қаржы рыногы қаржы ресурстарын үздіксіз қалыптастырып отырудың, оларды неғұрлым тиімді пайдаланудың, ұлттық шаруашылықта ақша қозғалысын ұтымды ұйымдастырудың айрықша нысаны болып табылады және бағалы қағаздар рыногы, сондай - ақ несие рыногы түрінде де іс - әрекет етеді.

Қаржы рыногы экономиканың түрлі шаруашылық жүргізуші субъектілері арасында ақшаны қайта бөлуді барлық әр түрлі нысанда реттейтін нарықтық қатынастардың бүкіл жиынтығын біріктіретін неғұрлым жалпы (ортақ) ұғым болып табылады.

Бүкіл дүниежүзілік тәжірибе көрсетіп отырғандай, нарықты экономикаға тән қаржы қатынастарының екі типі – бюджеттік және нарықтық бір – бірімен тығыз байланыста болады.

Қаржы нарығы жоқ жағдайда ақша ресурстарын бюджеттік әдіспен пайдалану басым болады. Ондай әдіс біздің осы уақытқа дейін жүргізген шаруашылық механизміне тән болды. Қалыптасып жатқан қаржы нарығының ең маңызды элементі – бағалы қағаздар болып табылады. Оны акционерлік қоғамдар мен банктер акция, облигация, вексель, сертификаттар және т.б. түрінде шығарады. Мемлекеттің тұрақты экономикалық өсуін қамтамасыз ету үшін институционалды инвесторлардың бағалы қағаздар нарығындағы қызметтерінің теориялық-әдістемелік, тәжірибелік жақтарын зерттеу және олардың даму болашағын анықтау.

Қаржы нарығы – бұл ең алдымен дербес экономикалық категория ретінде бағалы қағаздарды сатумен қайта сату жөніндегі қызметтерді жүзеге асыру жолымен кәсіпорынның, фирманың, банктің, жинақтаушы зейнетақы қорлардың, сақтандыру мекемелерінің мемлекеттің және халықтың уақытша бос ақшасын жұмылдыруды, бөлуді және қайта бөлуді қамтамасыз ететін нарықтық қатынастарының жиынтығы. Ол нарықтық қатынас жүйесінің құрамды бөлігі болып табылады және тауар, ақша, несие, сақтандыру, валюта және басқа нарықтармен тығыз байланысты.

«Бес ауқымды іс» бағдарламасы аясындағы төрт бағыт «Самұрық-Қазына» қоры арқылы жүзеге асырылып жатыр. Алғашқы бағыт - қаржы секторының орнықтылығын қамтамасыз ету, деді «Самұрық-Қазына» ҰӘҚ Басқарма төрағасы Қайрат Келімбаев жиында сөйлеген сөзінде. - Өздеріңіз де білесіздер, төрт банкті қосымша қаржыландыру бойынша шешім қабылданған. Анығырақ айтсақ, банктердің акционері болатындығымыз туралы алғашқы шешім былтыр қарашада қабылданған еді. Қаңтардың 15-де біз Қазкоммерцбанк пен Халық банкінің әрқайсысына 120 млрд.теңгеден бөлсек, ақпанның 2-де БТА банкі мен Альянс банктің акционерлік капиталына кіру жөніндегі шешімге сай, БТА банкке 212 млрд.теңге, Альянс банкке 24 млрд.теңге бөлінді.

Қаржы нарығының айрықша бөлігі ол құнды қағаздар нарығы және де бұл бойынша осы кезде қалыптастыру процесі аяқ басып келеді. Ал қаржылық инвестициямен осы құнды қағаздар нарығы тікелей байланысты. Елімізде мыңдаған акционерлік қоғамдар мен басқа да шаруашылық субъектілері, жүздеген сақтандыру компаниялары, инвестициялық және мемлекеттік емес зейнетақы қорлары тіркелген.

Осы жоғарыда аталған субъектілер барлық құнды қағаздар нарығының потенциалды қатысушылары қатарына жатады. Олардың кейбіреулері эмитент, яғни айналымға құнды қағаздар шығарушылар болса, ал екіншісі инвестор ретінде қызмет атқарады. Шаруашылық субъектісіне жаңа технология енгізу, өндірісті модернизациялау, реконструкциялау әрқашанда ірі капитал салымен керек етеді. Ал мұндай жұмысты атқару үшін өндірушілерде әр уақытта капитал бола бермейді. Бұл шаруашылық субъектілері қарыз капитал нарығына несиелер мен заемдарының қаражаттарын, айналымға акциялары мен облигацияларын шығарса, онда елімізде бағалы қағаздар нарығы пайда болады [3].

Рыноқтың барлық тұрпаттарының өзара байланысы қаржы рыногының жұмыс істеу шарттарын айшықтайды. Оған мыналар жатады:

- 1) реттелінген тауар рыногының болуы, яғни кез келген түрлердегі және арналымдағы тауарлар мен қызмет көрсетулер бойынша сұраным мен ұсынымның теңгерімділігі;
- 2) Ұлттық (орталық) банк тарапынан ақша айналысын қалыптастыру реттеу отыру: бұған қолма - қол және қолма - қолсыз айналым бойынша эмиссияға бақылау жатады;
- 3) кредит рыногының жандандырылуы, оның толық коммерциялануы, яғни кредит ресурстарын еркін рынокқа орналастыру; кредит ресурстарының қозғалысы Орталық банктің пайыздық есептік мөлшерлемесін, коммерциялық банктердің міндетті резервтерінің нормасын, ашық ақша рыногында операциялар жүргізуді белгілеу арқылы реттеледі.

Отандық қаржы нарығы одан әрі реттеу барынша толық және қаржы секторының макроэкономикалық байланыстарын жан-жақты ескеретін болады. Белсенді экономикалық өсу кезеңінде пруденциалдық нормативтер құлдырау жағдайында жинақталған потенциалды пайдалану үшін күшейтілетін болады.

Кез келген субъектінің қаржы ресурстарына қажеттілігі және оны қанағаттандырудың нақты көздерімен тура келмеуі қаржы рыногының жұмыс істеуінің объективті алғышарты болып табылады.

Қаржы рыногының жұмыс істеуінің негізгі алғышарттарына мыналар жатады.



Сурет 1 – Қаржы нарығындағы күрделі мәселелері мен кедергі келтіретін факторлар жүйесі

Қаржы нарығы делдалдарының қызметін дамытуды іске асыру:

- халықтың жинақтаушы зейнетақы жүйесімен (ЖЗЖ) қамтылуын кеңейту, мемлекеттік емес зейнетақы қорлары зейнетақы активтерін инвестициялық басқаруды жүзеге асыратын ұйымдар қызметінің қаржылық сенімділігін және ашықтығын арттыру, зейнетақы активтерін инвестициялау үшін қаржы құралдары ұсыныстарын ұлғайту;
- әртүрлі Мемлекеттік емес жинақтаушы зейнетақы қорының салымшылары арасында зейнетақы жинақтарын инвестициялаудан түсетін кірістерді тұрақтандыру, ЖЗЖ субъектілерін қадағалау және реттеу тиімділігін арттыру, ұлттық сақтандыру индустриясының тұрақтылығын және сенімділігін нығайтуға, елде жеке сақтандыруды дамытудың бастапқы негізін қалау;
- міндетті сақтандырудың тиімді жүйесін құруға мүмкіндік беретін ұлттық экономиканың басым салаларының қажеттіліктерін халықты әлеуметтік қолдауды ескере отырып міндетті сақтандыру саласында ұзақ мерзімді мемлекеттік саясатты жасау, сақтандыру нарығының толыққанды инфрақұрылымын құруға қолдау көрсетуге, сақтандыру саласында кадрлық әлеуетті жақсарту;
- сақтандырудың жаңа өнімдері мен технологияларын енгізуді жандандыруға, сақтандыру қызметінің сапасын жақсартуға және оның тізбесін кеңейту, сақтандыру нарығы субъектілерін қадағалау мен реттеу стандарттарын көтеру; әлеуетті салымшылардың (жеке тұлғалардың) инвестициялық пай қорларының қызметінің негізгі қағидалары жайлы жеткілікті дәрежеде ақпараттандырылмауы;
- бұқаралық ақпарат құралдарында тәуекелмен инвестицияланатын жабық инвестициялық пай қорлары жайлы ақпарат орналастыру, халықтың инвестициялық қорлар туралы, оларды реттеудің

құқықтық және өзге де механизмдері туралы көбірек ақпараттануы жағдайында әлеуетті инвесторлар тарапынан оларға деген қызығушылықтың жоғарылатуы;

- инвесторлардың өз активтерін әртараптандыруға деген қызығушылығының өсуі, ұлттық сақтандыру нарығын халықаралық нарықтарға интеграциялау үдерістерін және сақтандыру (қайта сақтандыру) кестесін тереңдетуге мүмкіндік беру.

Соңғы күндері бұл банктердің орнықтылығы жайлы көп әңгімелер болды. Кеше Елбасы мемлекеттің төрт банкті қолдайтындығын, сондықтан да салымшылар мен клиенттердің ешнәрсеге алаң болмауын, өйткені, мемлекеттің банк жүйесін қолдайтындығын және осы жүйенің тұрақтылығын сақтайтындығын нақтылап айтты [4]. Бұл дегеніміз-дағдарысқа қарсы бағдарлама аясында бөлінген ақша түрінде ғана емес, сонымен қатар, мемлекет қолдауы мына жайттардан орын алады: ұлттық компаниялар мен даму институттарының депозиті күйінде, Үкіметтің шешімі түрінде болатын іс-шаралар банк жүйесінің тұрақтылығын қамтамасыз етуге жұмсалады.

Өздерің де көріп отырғандарыңыздай, бүкіл әлемде банктер мемлекет меншігіне түбегейлі өтіп жатыр, ал кейбір банктер тіпті, жабылып жатыр. Ал Қазақстанда, банк жүйесінің тұрақтылығы бар. Бұл банк қауымдастығы мен мемлекеттің біріккен жетістігі.

Халық банк жүйесіне сенім артуы керек, сол себепті Қазақстанда ислам банкингі мен исламдық қаржыландыру аспаптарды Қазақстанда енгізу үшін мемлекет Басшысының тапсырмасына сәйкес 2009 жылғы 12 ақпанда «Исламдық банктерді ұйымдастыру мен қызметі және исламдық қаржыландыруды ұйымдастыру мәселелері бойынша Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» Қазақстан Республикасының Заңы әзірленіп, қабылданды. Заңның қабылдануы Қазақстанда исламдық банктердің, исламдық инвестициялық қорлардың қызметін ұйымдастыруға және исламдық қаржы құралдарын енгізуге мүмкіндік ашады.

Исламдық қаржы институттары дәстүрлі институттар сияқты қаржылық қызметтердің жүйелік қауіп-қатерін төмендету және оларды тұтынушылардың құқықтарын қорғау мақсатында Исламдық банкті ашу және оның жұмыс істеуі бойынша барлық рұқсат беру рәсімдерін Агенттік заңнамада көзделген тәртіппен және мерзімде, қажетті құжаттардың түсу шамасына қарай жүзеге асырады. Сондай-ақ мемлекет Басшысы өзінің жеке тапсырмасымен Қазақстанда исламдық қаржыландыру банкінің құруды қамтамасыз етуді тапсырғанын атап өту қажет. Осы тапсырманы басшылыққа ала отырып, Қазақстан Республикасы Үкіметі мен Біріккен Араб Әмірлігі Үкіметінің арасында Қазақстан Республикасында Исламдық Банк ашу туралы келісім әзірленіп қол қойылды. Сонымен бірге, қазіргі уақытқа дейін араб жағынан тиісті хабарлама келіп түскен жоқ, осыған байланысты Келісім күшіне енген жоқ деп саналады. Исламдық қаржыландыру саласы Қазақстанда жаңа ғана пайда болып келе жатқанын ескерсек, қолданыстағы исламдық банктердің тәжірибесін пайдалану және жетекші исламдық қаржыландыру институттарымен ынтымақтастық орнату өте маңызды болып табылады. Сонымен қатар, Катар Мемлекетінің Әмірінің 2008 жылғы наурыздағы Қазақстанға ресми сапары шеңберінде Қазақстанда бастапқы капиталы \$150 миллиондық бірлескен Исламдық қаржыландыру банкінің құру туралы уағдаластыққа қол жеткізілді. Бұдан басқа, қазіргі уақытта нарықтың кейбір басқа қатысушылары исламдық банктерді Қазақстанда ашуға өз қызығушылықтарын танытып отыр. Осылайша, исламдық банк ісі жақын арада қажетті қарқынға ие болады және Қазақстанның қаржы нарығында лайықты орын алады деп ойлаймыз.

Қазақстанның қаржы нарығының одан әрі дамуы ағымдағы жаһандық дағдарыстың негізгі қорытындыларын ескеретін болсақ:

- 1) қандай да болмасын қарыз алу коммерциялық, қаржылық және валюталық тәуекелдерді бақылауға мүмкіндік беретін қатаң пруденциалды стандарттарға және ашықтық талаптарына негізделуі тиіс;
- 2) халықаралық капитал нарықтарына қол жетімділік банк секторының және мемлекеттің қатысуымен заңды тұлғаларының сыртқы борышының деңгейін жауапты басқаруды талап етеді;
- 3) ел ішіндегі жинақтар деңгейінің өсуі орнықты, ашық және тиімді реттелетін болуы тиіс қаржы жүйесіне сенімнің нығаюына байланысты.

Экономиканы қалпына келтіру кезеңінде қаржы жүйесін мемлекеттік қолдау сақталады, алайда, бірте-бірте жеке бастамаларға орын бере отырып, тікелей мемлекеттің қатысуы азаяды.

Жалпы алғанда қаржы нарығының дамуы елдің үдемелі индустриялық-инновациялық дамуы үшін қаржы ресурстарын тартуға бағдарланады.

Қор жасаудың ішкі көздері халықтың және отандық кәсіпорындардың бос ресурстары есебінен көбейеді. Инвестициялық жобаларды қаржыландыру көздері ретінде ресурстарды тарту үшін қажетті жағдайлар жасау арқылы нығайтылатын мемлекеттік-жеке меншік әріптестік тетіктерінің рөлі мен маңыздылығы артады.

Елдің қаржы нарығына деген сенімділікті қалпына келтіру және ол көрсететін қызметтер спектрін кеңейту жөнінде белсенді жұмыс жүргізілетін болады. Қаржы қызметтерін тұтынушылар мен инвесторлардың құқықтары мен заңды мүдделерін қорғау тетіктерін кеңейтуге, қаржы ұйымдарында ішкі бақылаудың тиімді жүйесі мен тәуекел-менеджментті енгізуге, сондай-ақ олардың қызметінің ашықтығын арттыруға айрықша көңіл бөлінеді.

Ішкі ресурстардың өсу шамасына қарай жобалық инвестициялау құралдарын қоса алғанда қаржы құралдарының кең ауқымы бар қор нарығы одан әрі дамиды. Мемлекеттік-жеке меншік әріптестік және

исламдық қаржыландыру қор нарығын дамытуда маңызды рөл атқаратын болады. Осыған сондай-ақ құнды қағаздардың барабар айналыс көлемдерін қамтамасыз ететін мемлекеттік құнды қағаздар нарығының одан әрі дамуы ықпал етеді.

Әдебиеттер

1. Дағдарыс қатер ғана емес, ол жана мүмкіндік те // «Астана хабары», ақпан 2009.
2. Баймұратов О. Қазақстан қаржы нарығы: Оқу құралы. - Алматы: Экономика, 2007. - Әлемдік экономикалық ғыл. Сер. 7-т. - 296 б.
3. Искаков У.М., Бохаев Д.Т., Рузиева Э.А. Финансовые рынки и посредники. - Алматы: Экономика, 2005. - 298 с.
4. Ақиқат // Қазақстан Республикасының Президентінің Н.Ә.Назарбаевтың «Дағдарыстан - дамуға» атты Қазақстан халқына жыл сайынғы Жолдауы. - Астана, 2009. - № 4. - 110 б.

УДК 338.24

РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

*Д. С. Абдумомунова, магистрант
кафедра «Менеджмент»*

*Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: arupova_dina@mail.ru*

Бұл мақала мемлекеттік – жеке меншік әріптестіктің инновациялық саладағы халықаралық тәжірибесі қарастырылған.

В статье рассматривается мировая практика совместного участия государства и частного сектора в инновационной деятельности.

The article shows us consideration international experience of the public-private partnership' s in innovation field.

Государственно-частное партнерство - это форма взаимодействия государства и частного сектора в целях решения широкого круга социально-экономических задач на условиях адекватного и справедливого разделения ответственности (рисков) и выгод. Посредством ГЧП возможна реализация насущных социально значимых проектов с перспективой своевременного получения качественного объекта в обговоренный срок и без значительных единовременных затрат из бюджета.

В мировой практике известно много способов совместного участия государства и бизнеса в инновационной деятельности. Углубленные исследования опыта использования ГЧП в инновационной сфере были проведены Секретариатом Организации по экономическому сотрудничеству и развитию (ОЭСР) еще в 2003-2004 гг. В материалах докладов была представлена оценка опыта применения ГЧП в инновационной сфере таких стран, как: Австралия, Австрия, Нидерланды, Франция и Финляндия. Проекты «PPP» (public private partnerships), о которых идет речь в материалах ОЭСР, являются реальным механизмом взаимодействия государственного сектора и частного капитала. Однако при всей привлекательности подобной формы сотрудничества реализация проектов «PPP» совсем не простое дело. Так, в Великобритании разработка моделей ГЧП, адекватных реалиям этой страны заняла несколько лет [1, с. 24].

Развитие ГЧП в США определяется особенностями американской инновационной системы, к которым прежде всего необходимо отнести: значительные по сравнению с другими странами, расходы на НИОКР; государственное финансирование значительной части расходов на НИОКР; защита интеллектуальной собственности в рамках государственной инновационной политики (стимулирование активного патентования); большая доля венчурного капитала в общем объеме финансирования НИОКР; тесные взаимосвязи между компаниями и университетами. Стратегия функционирования американской НИС нацелена на научно-технологическое лидерство, обеспечиваемое в том числе за счет ресурсного обеспечения, эффективной институциональной базы, динамично совершенствуемого механизма взаимодействия отдельных элементов НИС. На долю США приходится около половины всего объема финансовых средств, выделяемых развитыми странами на науку и технику. Американские исследователи получают патентов больше, чем ученые всего мира, вместе взятые. Ежегодно внедряется в 8 раз больше инноваций, чем во всех странах Западной Европы; кроме того, 28% внешнеэкономических поступлений - это плата за технологии. По объему совокупных национальных расходов на НИОКР США занимает

первое место в мире на протяжении всего послевоенного периода. США ежегодно в последние два десятилетия тратит около 2,7% ВВП или около \$400 млрд. на НИОКР. Это больше, чем любая другая страна или регион мира. Расходы на развитие составляют до 60% всех расходов на НИОКР. Практические разработки – 22%. Доля фундаментальных исследований относительно невелика, однако именно она фигурирует в государственном бюджете и является предметом политического контроля науки и технологии. Новая администрация США поставила задачу поднять уровень расходов на науку до 3% ВВП, что, несомненно, еще более укрепит научно-технические позиции страны. В 2008 г. общий объем затрат на НИОКР в США превысил 383 млрд долл. (2,7% ВВП), достиг рекордного за всю историю страны уровня. Гражданские НИОКР при этом также достигли одного из наиболее высоких показателей за всю историю страны – 2,1% ВВП. Чрезвычайно важным является использование в НИОКР человеческого фактора: за последние годы доля ученых и инженеров составила около 80 человек на 10 тыс. занятых, то есть намного выше, чем в любой другой стране мира, за исключением Японии [2].

Стремясь повысить эффективность практического использования результатов самого мощного в мире исследовательского потенциала, правительство США расширило сферу своей научно-технической политики, включив в нее, кроме фундаментальной науки, и так называемый «инжиниринг». Таким образом, начался процесс объединения деятельности университетских лабораторий с деятельностью лабораторий промышленных фирм, стали создаваться кооперативные исследовательские центры.

Среди первоочередных мер по развитию ГЧП в инновационной сфере в США были выделены нормативно-правовое обеспечение создания и трансфера технологий (в т. ч. вопросы передачи прав собственности на патенты и изобретения), прямое и косвенное (налоговая и тарифная политика) финансирование собственно инновационной деятельности, организационно-институциональная поддержка (стимулирование кооперационных связей, становление системы технологического прогнозирования, учреждение инвестиционных фондов, включая венчурные), а также инвестиции в инновационную инфраструктуру и образование. Наиболее значимые из них законы:

1. Bayh-Dole Act (Закон Бая-Доула) - закон в сфере права собственности, где государство могло вкладывать деньги в маленькие негосударственные фирмы. С принятием закона университетский профессор, получив патент на открытие, мог организовать компанию для его коммерческой реализации, которая потом часто перерастала в бизнес-инкубатор, технопарк;
2. Stevenson – Wydler Technology Innovation Act (Закон Стивенсона – Уайлдера о технологических инновациях) – относится к сфере прав собственности на запатентованные результаты НИОКР, которые были получены в ходе совместных исследований правительственных научно-исследовательских лабораторий и внешних партнеров при отсутствии какого-либо прямого финансирования внешнего партнера за счет федерального бюджета. Государство вкладывает деньги в инфраструктуру лаборатории при условии, что она создаст на них некий экономически выгодный продукт. С его продажи государство вернет себе деньги. В результате и государство обогащается, и лаборатория укрепляет свою инфраструктуру;
3. Закон о кооперационных исследованиях: разрешил такие объединения в сфере доконкурентных исследований и разработок, а также создание консорциумов в области науки и технологий, в том числе включающих государственные учреждения и компании частного сектора для стимулирования передачи федеральных технологий;
4. Закон о кооперационных исследованиях и производстве, разрешивший партнерам совместно разрабатывать технологию, полученную в объединенных исследовательских венчурных компаниях.

Законодательство США позволило реализовать в стране новый подход в области трансфера технологий, согласно которому государство и частный сектор как равноправные партнеры в этой области совместно осуществляют поиск научно-технических решений проблем развития экономики и общества и разделяют ответственность при реализации согласованных стратегий. Государство содействует развитию рынка, но не заменяет его. В то же время государство в своих решениях и программах учитывает роль рыночных факторов, использует их возможности и концентрирует усилия в тех сферах, которые открытый рынок не в состоянии эффективно развивать в области научно-технического развития. Одним из главных направлений взаимодействия государства частного сектора в этой области стало развитие всевозможных программ государственно-частного партнерства:

1. Программа передовых технологий (Advanced Technology Program - ATP) и партнерства по содействию промышленному производству (Manufacturing Extension Partnership - MEP) - консультативное и техническое содействие малым производственным фирмам в части соответствия международным стандартам качества и эффективности;
2. Межведомственная Инновационная исследовательская программа малого бизнеса (Small Business Innovation Research – SBIR-program) – привлечение инновационных идей малого бизнеса;
3. Программ Трансфера технологий малого бизнеса (The Small Business Technology Transfer Program - STTR) – стимулирует малые предприятия к взаимодействию с некоммерческими исследовательскими институтами;
4. Кооперационные соглашения в области исследований и разработок – СКИП (Cooperative research and development agreements - CRADAs) – разрешает ученым и инженерам федеральных

лабораторий сотрудничать с коллегами из внешних организаций в области разработок и внедрения новых технологий;

5. Проект технологического реинвестирования (Technology Reinvestment Project - TRP) – финансирование сотрудничества компании частного сектора и университетов в области создания новых технологий и их освоения с помощью правительств штатов.

По сравнению с США, научно-техническая политика Японии более молода. Она стала формироваться лишь в 60-е гг. В ее разработке ведущую роль играют государственный совет по науке технике, управление по науке и технике при канцелярии премьер-министра, управление промышленной технологии и различные ассоциации крупнейших компаний. Для Японии характерна (в отличие от США) реализация научно-технической политики на основе проектов, представляющих собой основные регулирующие документы развития НИОКР. В разработке проектов участвуют как правительственные чиновники, так и представители крупного капитала. Основы японской экономики послевоенное время были созданы благодаря мощным инвестициям со стороны США. Для поддержания необходимых темпов роста и резкого повышения уровня жизни были взяты за основу несколько инновационных моделей. Также как и в США, в Японии рост НИОКР предопределил резкое увеличение значимости университетов в создании инноваций и количество регистрируемых патентов. Развитие научно-технической политики Японии проходило так:

- начиная с 80-х годов переход от преимущественно экстенсивного к интенсивному типу воспроизводства капитала в сфере НИОКР;
- приоритетное развитие косвенных методов регулирования сферы НИОКР, что связано с развитием коммерциализации науки и возрастанием в ней роли частного сектора;
- фронтальное наступление на все сферы НИОКР заменяется на селективный подход; стимулируется развитие в первую очередь НИОКР в сферах обороны, космоса, освоения мирового океана, электроники, биотехнологии;
- усиливается целенаправленное развитие научно-технического потенциала ведущих крупных компаний;
- основной сферой деятельности при реализации научно-технической политики становятся научно-производственные комплексы, интегрирующие государственные и частные структуры.

Государственное финансирование НИОКР в Японии оказывает существенное воздействие прежде всего на частные промышленные фирмы, так как они являются главными исполнителями НИОКР, финансируемых государством. В США на их долю приходится 54% научно-исследовательских работ, на долю государственных лабораторий – 26%, и на долю университетов и колледжей – 20%. В Японии же подавляющий объем НИОКР, финансируемых государством, выполняется частными промышленными фирмами (около 75%). До 80% НИОКР в Японии происходит в частном секторе и особенно – в стане крупнейших компаний. В Японии компаниям, увеличивающим, по сравнению с предыдущими годами, расходы на НИОКР, предоставляются налоговые скидки. Япония – одна из первых стран ОЭСР, которая начала применять меры налогового стимулирования расходов на НИОКР. Структурированная система проектов представляется налоговым законодательством. Разветвленная система позволяет поддерживать низкий уровень налоговых льгот – менее 1% сборов, в отличие от многих стран ЕС, в т.ч. Франции или Нидерландов, где уровень льгот колеблется от 4% до 6% [3].

В рамках развития государственно-частного партнерства в инновационной сфере в Японии создан Японский центр ключевых технологий, в функции которого входит выделение средств для проведения фундаментальных исследований несколькими компаниями на безвозмездной основе и выделение займов для проведения прикладных исследований частными фирмами. При этом этот центр проводит политику максимальной открытости результатов этих исследований, предоставляя их частному бизнесу. Такая политика направлена на ограничение конкуренции в сфере научно-технической политики между самими японскими корпорациями. Политика государственного регулирования инновационной деятельности позволяет удерживать первое место по количеству инноваций. В 2004 году они внедрили 342,7 тыс. инноваций – в два раза больше, чем американцы. В стремление укрепить фундаментальные знания позиции японских университетов были созданы технополисы, бизнес-инкубаторы в центре которых были университеты. Примером может являться концентрация в районе Токио более 120 университетов, множество НИИ, наличие большого числа талантливых и квалифицированных специалистов в сочетании с возрастающим количеством высокотехнологичных малых средних предприятий, так называемая зона для повышения эффективности сотрудничества инновационных МСП с крупными научно-производственными предприятиями «Центр поддержки малого бизнеса Тама».

Примером развивающегося государственно-частного партнерства в инновационной сфере может являться Китай. Около трети китайской экономики находится под прямым контролем государства, в то время как основная часть ВВП производится в частном секторе. Общая стратегия развития смешанной экономики в Китае в последние годы, предполагающая не ослабление роли государства, а усиление институтов и механизмов его партнерства с частным бизнесом, состоит в том, чтобы государственный сектор в сочетании с частным обеспечивал модернизацию экономики страны на инновационной основе.

Инновационный курс был объявлен новой национальной стратегией. Долю расходов на НИОКР в ВВП предполагают поднять к 2020 году до 2,5% (в 2005 году она составляла 1,34%), а вклад НТП в экономическое развитие – более чем вдвое, до уровня выше 60%.

В планах Китая в ближайшие годы завершить создание современной НИС, к 2030 году – существенно сократить разрыв с мировым передовым уровнем, а к 2050 году – осуществить индустриализацию нового типа на основе науки и образования в тесной связи с информатизацией и созданием «экономики знаний». Уже сегодня Китай является мировым лидером по количеству людей, вовлеченных в научную деятельность и внедрение технологий. О том, что китайские ученые играют все более важную роль в мировой науке, свидетельствует рост числа китайских научных публикаций. В 1995 году их доля в мировом объеме составляла всего два процента. Сейчас она возросла в 4 раза. За 8 лет, с 1998 года по 2006 г., количество научных статей, опубликованных китайскими учеными, увеличилось с 20 тысяч до 83 тысяч. В 2009 году по числу научных публикаций Китай занял второе место в мире (120 тыс.), пока еще значительно уступая США. Там публикуют 350 тысяч исследований в год. Сегодня на долю Китая приходится 8,5% всех научных публикаций в мире, в том числе 20,8% публикаций по материаловедению, 16,9% - по химии, 14,2% - по физике. Особенно велика доля китайских публикаций по кристаллографии (31,7%), металлургии (31,2%), междисциплинарной физике (22,1%), прикладной математике (21,1%). По основным параметрам, характеризующим развитие науки и техники, страна стала выдвигаться на лидирующие позиции. По числу последних Китай сегодня уступает только США. Если за прошедшие годы число патентов, получаемых китайскими учеными, росло ежегодно на 13-25%, то в нынешнем году оно увеличилось сразу на 31,3%. В Китае первенствуют изобретения в сфере натуральных продуктов и полимеров, а компьютеры стоят на втором месте. Национальная инновационная система для Китая, - это не просто совокупность малых и крупных предприятий, корпораций, венчурных и посевных фондов, исследовательских центров и университетов. Это прежде всего среда, где протекает живой процесс инноваций, в который вовлечены все перечисленные выше структуры. В конечном счете, самое главное – это человеческий капитал.

Таким образом, очевидно, что при переходе Казахстана на инновационный путь развития потребуются большие финансовые вложения и целый ряд мер государственного регулирования с параллельным развитием предпринимательской компоненты (механизмов ГЧП). Уже существующие и формирующиеся меры, призванные способствовать повышению мобильности инвестиций и росту инновационной сферы Казахстана, работают не в полной мере либо требуют дополнительных затрат. На наш взгляд, основной инструмент, способный вывести государство на принципиально новый уровень в сфере инноваций, – государственно-частное партнерство, причем при поиске партнеров необходимо сделать акцент на малые инновационные предприятия, которые при сохранении регулятивной роли государства способны обеспечить достижение необходимого для современной экономики уровня развития инноваций.

Рекомендуется более активное использование механизма государственно-частного партнерства, представляющего собой наиболее эффективный и прозрачный способ решения вопроса финансирования. В этих целях компаниям предлагается создание инфраструктурного фонда с участием иностранных инвесторов и государства для предоставления дополнительных долевых инвестиций по инфраструктурным проектам, что будет мотивировать частных инвесторов и коммерческие банки участвовать в проектах ГЧП. Важно усовершенствовать критерии и методы оценки проектов, а также обеспечить систематический мониторинг и оценку результатов реализации проектов. Этому могут способствовать следующие факторы: эффективная структура экономики и справедливое распределение возможностей и рисков; прозрачное и эффективное распределение государственных заказов; возможность точного подсчета издержек и выгод проекта. Немаловажное значение в устранении негативных явлений при реализации партнёрских отношений государства и бизнеса имеет политико-правовая среда. Именно она формирует стабильные базовые условия для развития и реализации государственно-частных проектов. При этом правила партнёрства должны быть легитимны, прозрачны, обоснованны и приемлемы для обеих сторон общества.

Литература

1. Public-Private Partnerships for Innovation: Policy Rationale, Trends and Issues. – OECD, 2008. – 204 p.
2. Годовой отчет Национального совета ОЧП и США (The national council for PPP Annual Report).
3. Емельянов Ю.С. Государственно-частное партнерство в инновационной сфере: Зарубежный и российский опыт / Общ. ред. и предисл. С.Н. Сильвестрова. - М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. – 256 с.

УДК 331.21

СТИМУЛИРОВАНИЕ ТРУДА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ СФЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ*М.И. Кнутас, магистрант
кафедра «Экономика»**Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)**E-mail: marinaknts@mail.ru*

Осы мақалада қазіргі нарық жағдайында білім беру саласы қызметкерлерінің еңбекке деген уәжін көтерудің негізгі жолдары қарастырылған.

В данной статье рассмотрены основные пути повышения трудовой мотивации работников образования в современных рыночных условиях.

This article describes the main ways of increasing the work motivation of staff in education sphere in current market conditions.

Проблема стимулирования трудовой активности персонала организации является первостепенной, так как угрозу устойчивости компании представляет демотивированный коллектив. Поэтому в современных условиях работе с мотивацией персонала должно уделяться основное внимание. Методы стимулирования персонала в сфере образования могут быть самыми разнообразными и зависят от проработанности системы стимулирования в организации, общей системы управления и особенностей деятельности самой организации. Классификация методов мотивации на экономические и социально-психологические является одной из наиболее широко распространенных. Экономические методы управления обусловлены экономическими стимулами. Они предполагают материальную мотивацию, то есть ориентацию на выполнение определенных показателей или заданий, и осуществление после их выполнения экономического вознаграждения за результаты работы. Использование экономических методов связано с формированием плана работы, контролем за его осуществлением, а также экономическим стимулированием труда, то есть с рациональной системой оплаты труда, предусматривающей поощрение за определенное количество и качество труда, и применение санкций за несоответствующее его количество и недостаточное качество.

Рассматривая заработную плату как важнейшую часть системы оплаты и стимулирования труда, как инструмент воздействия на эффективность труда работника, среди форм материального стимулирования выделяют также бонусы, которые постепенно входят в практику современных организаций, а также участие в прибылях предприятия. А.П. Егоршин считает заработную плату одной из основных форм стимулирования труда и отмечает, что на трудовую мотивацию влияют также и другие материальные стимулы: система экономических нормативов и льгот, уровень заработной платы и справедливость распределения доходов [1, с. 181].

Гейнц И.В. выделяет следующие формы экономического стимулирования работников организаций:

- заработную плату, характеризующую оценку вклада работника в результаты деятельности организаций;
- эффективное премирование, доплаты за стаж работы в организации;
- систему внутрифирменных материальных льгот работникам организации, включающую полную или частичную оплату расходов на проезд работника к месту работы и обратно;
- предоставление своим работникам беспроцентных ссуд или ссуд с низким уровнем процентов;
- предоставление права пользования транспортом организации и т.д. [2, с. 96].

В современном менеджменте применяются и иные группировки методов стимулирования.

Таким образом, все методы стимулирования можно сгруппировать в следующие виды:

- Экономические стимулы всех типов (зарплата во всех ее разновидностях, включая контрактную, премии, льготы, страховки, беспроцентные кредиты и т.п.). Успешность их воздействия определяется тем, насколько коллектив понимает принципы системы, признает их справедливыми, в какой мере соблюдается неотвратимость поощрения (наказания) и результатов работы, их тесная связь во времени. Однако, акцентирование внимания на экономических методах стимулирования, зачастую приводит к снижению внимания к социально – психологическим аспектам мотивации, определяющим внутреннюю мотивацию персонала.
- Управление по целям. Эта система широко используется в США и предусматривает установление для личности или группы цепи целей, способствующих решению главной задачи организации (достижение определенных количественных или качественных уровней, повышение квалификации персонала и т.п.). Достижение каждой цели автоматически означает повышение уровня зарплаты или другую форму поощрения.

- Обогащение труда - эта система в большей степени относится к неэкономическим методам и означает предоставление людям более содержательной, перспективной работы, значительной самостоятельности в определении режима труда, использовании ресурсов. Во многих случаях к этому добавляется и рост оплаты труда, не говоря уже о социальном статусе.
- Система участия, которая в настоящее время существует в многообразных формах: от широкого привлечения коллектива к принятию решений по важнейшим проблемам производства и управления (Япония) до соучастия в собственности путем приобретения акций собственного предприятия на льготных условиях (США, Англия).

В рамках этих групп методов в настоящее время разрабатываются отдельные методики и системы стимулирования персонала в сфере образования. В системе мотивации особенно существенно достижение правильного соотношения между поощрением, вознаграждением и наказанием, неотвратимостью санкций [1, с. 66]. Негативная реакция руководства сковывает активность работника, вызывает отрицательные эмоции, создает стрессовые ситуации, снижает степень уверенности в себе. Подобная реакция на результаты деятельности работника не только не гуманна, но и неэффективна, поскольку способна привести к непредсказуемым изменениям в поведении подчиненного. У наказанного работника отнюдь не возникает желание трудиться усерднее, в лучшем случае он ищет возможность избежать наказания. Люди очень редко соглашаются со справедливостью наказания, отсюда отрицательная реакция вызывает сопротивление. Благоприятные оценки проделанной работы (положительное подкрепление) повышают самооценку, мотивируют трудовую деятельность, усиливают творческую инициативу. Поощрение вселяет веру у человека в себя, в свой потенциал, способности, дает надежду на успешное выполнение новых заданий, что усиливает стремление трудиться наилучшим образом. Позитивное подкрепление формирует установку, в рамках которой работник стремится к такой линии поведения, к выполнению таких задач, к такому качеству труда, посредством которых оправдывается его ожидание справедливого вознаграждения. Одновременно он, естественно, избегает таких действий, которые могут завершиться неприятными последствиями. Положительные меры действуют эффективнее, чем отрицательные меры (отрицательное подкрепление). Но нередко в работе возникают ситуации, когда просто невозможно избежать применения негативных мер. Здесь следует учитывать, что такие воздействия, применяемые наедине с подчиненным, дают намного больший результат, нежели применяемые в присутствии других работников.

Вопрос формирования общих форм стимулирования персонала в сфере образования вплотную соприкасается с понятиями «корпоративного духа» и «корпоративной культуры». Для руководителя очень важно правильно оценить те общие потребности, которые могут быть эффективно удовлетворены организацией. Такой вид мотивации обходится компании не так дорого, а отдача от него порой бывает очень значительной, так как, помимо удовлетворения потребностей отдельных работников, коллективные формы стимулирования способствуют сплоченности коллектива, формированию «корпоративного сознания», что, несомненно, сказывается на производительности труда. Список таких мер может быть достаточно большим. Среди тех форм стимулирования, которые следует рекомендовать для применения: организация питания внутри компании; оплата транспортных расходов; медицинское обслуживание, страхование; помощь в получении дополнительного образования; организация корпоративных пенсионных и сберегательных фондов; проведение физкультурно-оздоровительных мероприятий, поездок [3, с. 92].

Применение таких форм коллективной мотивации может оказаться очень эффективным. Дело в том, что все сотрудники вынуждены тратить деньги на обеды и транспорт, хотят иметь доступ к качественному медицинскому обслуживанию и спортивным сооружениям, получать дополнительное образование, иметь страховки и дополнительные пенсии. Однако эти расходы по карману далеко не всем. Если эти расходы хотя бы частично берет на себя организация, то они становятся гораздо доступнее из-за того, что формальной организации легче обеспечить меньшую стоимость этих услуг, чем отдельному человеку.

Таким образом, получение от организации тех дополнительных благ, которые работник не может позволить себе сам, повышает его заинтересованность в работе в компании, то есть серьезно мотивирует его.

Необходимо понять, что в современных условиях предоставление значительных льгот может быть гораздо более привлекательным способом компенсации сотрудникам, чем простое повышение зарплаты. При этом важно определить, какие формы коллективного стимулирования будут наиболее эффективны для конкретной организации. Однако потребности сотрудников различны, поэтому наиболее эффективными формами стимулирования работников являются индивидуальные.

Как отмечалось выше, важно выяснить потребности каждого работника и попытаться найти способы их удовлетворения. При разработке собственной программы мотивации для конкретного коллектива необходимо понять всю сложность этой задачи. Каждая организация имеет свою структуру, и задача мотивации подчиненных должна решаться на всех уровнях иерархии предприятия. Здесь важную роль имеет подготовка специальных методик, позволяющих безошибочно диагностировать нужды сотрудников.

При этом надо понимать, что персональная мотивация сотрудников не должна сводиться лишь к предоставлению дополнительных материальных благ за успешное выполнение работы. Существуют многочисленные нематериальные факторы, побуждающие человека трудиться эффективнее. Наиболее важный фактор осознания работником своей полезности в организации. Искусство руководителя состоит в таком распределении человеческих ресурсов, при котором работники максимально ощущали бы свою полезность и получали бы удовлетворение от проделанной работы [4, с. 102]. В этом случае осознание своей значимости станет для работников очень сильным мотиватором. Другими сильными стимулирующими факторами для работников могут быть возможность продвижения по служебной лестнице и возможность творчества. Эти стремления надо всячески поощрять, правда, следует понимать, что мотивировать они будут лишь тех людей, которые в этом нуждаются. В противном случае, результат будет прямо противоположным. Огромное значение имеет также фактор личного примера руководителя. Нельзя добиться эффективной работы персонала, если начальник не побуждает их к этому своими действиями.

Литература

1. Егоршин А.П. Мотивация трудовой деятельности: Учебное пособие. – М: ИНФРА-М, 2008. – 464 с.
2. Гейнц И.В. Заработная плата и другие расчеты с физическими лицами: практическое пособие для бухгалтера. – М.: Издательство «Дело и сервис», 1999. – 640 с.
3. Алиев И.М. Политика доходов и зарплаты: Учебник. / И.М. Алиев, Н.А. Горелов. – Ростов на Дону: Феникс, 2008. – 670 с.
4. Александрова А.Б. Зарплата на современном предприятии: Учебно-практическое пособие. Стер. – М.: КНОРУС, 2007. – 320 с.

УДК 502.35:504064(57425)

ПРИРОДНАЯ СРЕДА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ

М.М. Поух, магистрант

кафедра «Менеджмент»

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: marina-pouh@mail.ru

Мақалада Қазақстан Республикасы табиғи ортасының жағдайы мен табиғатты қорғау қызметі механизмінің мазмұны қарастырылады.

В статье рассматриваются вопросы состояния природной среды Республики Казахстан, а также содержание механизмов природоохранной деятельности РК.

This article is due to the condition of environment and to ble mechanism nature conservative activity of tie Republic of Kazakstan.

В Казахстане очень уязвимая природная среда. Территорию республики в основном составляют степи, полупустыни и пустыни. В результате антропогенных нагрузок практически на всей территории Казахстана нарушена естественная способность природной среды обеспечивать будущее экономическое и социальное развитие страны.

Экстенсивное развитие сельскохозяйственного производства оставило след в виде деградации земель и оскудения ландшафтов, более 60% территории страны подвержено жесточайшему опустыниванию, что приводит к уменьшению плодородия почв и, как следствие, к сокращению продуктивности животноводства и растениеводства. За 40 лет эксплуатации целинных и залежных земель в результате ветровой и водной эрозии утрачено 1,2 млрд. тонн гумуса [1].

Интенсивное и нерациональное развитие орошаемого земледелия, а также зарегулирование стока в условиях аридного климата привело к дефициту воды в бассейнах малых и крупных рек южного региона, таких как Или, Сырдарья и др. На глазах одного поколения почти в два раза сократилась площадь Аральского моря. Аналогичная судьба ожидает озеро Балхаш. При потребности республики в воде в 100 км³ в год существующая обеспеченность составляет 34,6 км³. По водообеспеченности на душу населения Казахстан занимает последнее место среди стран СНГ.

Ежегодно в поверхностные водоемы республики сбрасывается более 200 млн. м³ загрязненных сточных вод. Выявлено более 3 тыс. очагов загрязнения подземных вод, площади которых составляют от нескольких до сотен квадратных километров.

Большинство предприятий перерабатывающего и энергетического комплексов имеет несовершенную технологию, морально и физически изношенные основные производственные фонды, что способствует увеличению количества вредных выбросов. В атмосферу в начале 90-х годов ежегодно поступало около 6 млн. т загрязнений (50% - теплоэнергетика, 20% - черная металлургия, 13% - цветная металлургия, 4% - химия и нефтехимия). Большинство зон высокого загрязнения атмосферного воздуха совпадает с местами концентрированного расселения людей. В Карагандинской и Павлодарской областях на каждого жителя приходится, соответственно, 10,5 и 7,7 т вредных выбросов [2].

В результате деятельности предприятий горно-металлургического комплекса на территории Казахстана скопилось более 20 млрд. т промышленных отходов при ежегодном поступлении около 1 млрд. т. 95% от общего объема добываемой руды попадает в отходы, зачастую чрезвычайно токсичные и размещенные в непригодных для хранения местах. Годовой объем образования токсичных отходов в республике составляет 84,4 млн. т, из них 63% - отходы цветной металлургии. Они сосредоточены преимущественно в Карагандинской - 29,4%, Восточно-Казахстанской - 25,7%, Костанайской - 17% и Павлодарской - 14,6% областях [3].

Нефтяная и газовая промышленность занимает первое место среди отраслей промышленности по объемам инвестиций. Несмотря на это, в основных районах нефтегазодобычи и нефтепереработки - Атырауской и Мангистауской областях - работы проводятся с применением отсталых технологий, устаревшего оборудования, что приводит к авариям и утечкам нефти. В результате чего общая площадь нефтяного загрязнения в Западном Казахстане составляет 194 тыс. га, а объем разлитой нефти - более млн. т.

Практика сжигания попутного газа в факелах также наносит значительный экологический и экономический ущерб. Повышенный тепловой фон и подкисление компонентов окружающей среды вокруг месторождений при сгорании газа оказывают негативное влияние на почву, растительность, животный мир прилегающих к нефтяным комплексам районов, внося свой «вклад» в увеличение парникового эффекта. Безвозвратные потери газа составляют более 740 млн. м³ в год. Отмечена зависимость повышенной заболеваемости населения в зоне Тенгизского нефтегазового месторождения (более чем в 6 раз выше областных показателей) от загрязнения атмосферного воздуха диоксидами серы и азота.

В результате повышения уровня Каспия оказались затопленными более 200 скважин и месторождений нефти, в том числе крупнейших - Каламкас и Каражанбас, что является угрозой не только биологическому разнообразию (в Каспии сосредоточено 90% мировых запасов осетровых рыб, большое количество видов орнитофауны, эндемик - каспийский тюлень), но и всей экосистеме Каспийского моря. За последние 10 лет улов промысловых рыб сократился в 10 раз [3].

Огромные территории Казахстана пострадали от деятельности военных полигонов и запусков космической техники. За период между 1949 и 1991 годами на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне было проведено 470 ядерных взрывов. Невозможно точно подсчитать число погибших; количество облученных достигло полумиллиона человек. На территории бывшего Семипалатинского ядерного полигона около 2 млн. га сельскохозяйственных угодий подвержено радиоактивному заражению [4].

Особую тревогу вызывает состояние лесных угодий, которые, занимая всего около 4% от территории страны, являются местом обитания наиболее ценных и редких видов животных, 90% видов высших растений, известных в республике. Огромный ущерб лесным ресурсам наносят пожары.

Интенсивное загрязнение воздуха, воды и почв, деградация животного и растительного мира, истощение природных ресурсов привели к разрушению экосистемы, опустыниванию и значительным потерям биологического и ландшафтного разнообразия, росту заболеваемости и смертности населения. Следствием подобных изменений является снижение качества жизни населения и неустойчивое развитие республики. В то же время остаются самыми низкими среди стран Евразии государственные расходы на охрану окружающей среды. Они составляют не более 0,5 долл. США в год на одного человека.

Управление природоохранной деятельностью осуществляется Правительством РК через его центральные исполнительные органы, такие как Министерство охраны окружающей среды, Министерство экономики и бюджетного планирования, Министерство энергетики и минеральных ресурсов, Министерство сельского хозяйства и Агентство по управлению земельными ресурсами. Правительство и местные органы власти устанавливают порядок охраны и использования компонентов природной среды, утверждают ставки платежей за использование ресурсов, регулируют деятельность природопользователей в соответствии с законодательством, осуществляют мероприятия по воспроизводству биологических ресурсов.

Система управления природоохранной деятельностью является средством, дающим, регионам, предприятиям и организациям возможность достичь того уровня экологической эффективности, который они сами себе установили, и систематически контролировать его. Интеграция экологических аспектов с общей системой административного управления может внести свой вклад в эффективное внедрение системы управления окружающей средой, основанной на динамическом циклическом процессе «планирование, внедрение, контроль и анализ» [1].

Система показателей результатов природоохранной деятельности включает три раздела: показатели экологических, социальных и экономических результатов, которые включают следующие разделы:

- результаты мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды;
- результаты мероприятий по ликвидации последствий загрязнения;
- результаты сокращения потерь природных ресурсов как следствие рационального их использования;
- результаты восстановления отдельных компонентов природной среды;
- результаты воспроизводства компонентов окружающей среды [5].

Для анализа результатов природоохранной деятельности необходимы данные, характеризующие средозащитные затраты и использование основных фондов природоохранного назначения. Особенно важен анализ капиталовложений в охрану природы, так как он дает возможность определения эффективности проводимой природоохранной политики.

Проблема управления природоохранной деятельностью еще в начале 70-х годов XX века приобрела статус одной из самых приоритетных и острых проблем, стоящих перед человечеством. Известно, что достаточно сложно одновременно сохранять темпы экономического роста и минимизировать негативные последствия антропогенного воздействия на природу. Создание надежного и эффективного механизма, способного обеспечить сбалансированное решение экономических задач и проблем сохранения окружающей природной среды для удовлетворения жизненных потребностей населения, является основной задачей управления природоохранной деятельностью как в Казахстане, так и за рубежом. Во многих странах мира проводятся работы по созданию эффективных инструментов управления этой сферой деятельности. Для решения задач по охране окружающей среды были разработаны административные, экономические и рыночные механизмы управления. Сформированные под воздействием экономических, политических, социальных, исторических и этнокультурных факторов разных стран они включают в себя различные инструменты управления. Однако создать достаточно эффективные механизмы управления природоохранной деятельностью так и не удалось до сих пор. Отмеченные проблемы усложняются еще и тем, что они сопряжены с необходимостью комплексного управления безопасностью социальных и экономических систем.

Анализ механизмов управления природоохранной деятельностью целесообразно проводить с использованием системного подхода, дающего возможность с помощью исследования взаимодействия производства, населения и окружающей среды определить условия, которые могли бы направить и удержать развитие производства, экономическую стабилизацию в русле учета экологических требований. В то же время следует учитывать настоящее состояние производства, ожидаемую динамику загрязнения не только в сфере производства, но и в сфере потребления при предполагаемом экономическом росте.

Системный подход к качественному анализу механизмов управления позволяет провести исследование предмета с позиций закономерности системного целого и взаимодействия составляющих его параметров. Подобный анализ выявляет возможные условия настройки реализации механизмов управления, что особенно важно при системном подходе. При системном подходе появляются возможности комплексного учета социальных, экологических и экономических факторов.

Анализ воздействия основных параметров управления на отдельные системы позволяет наиболее качественно подойти к исследованию взаимоотношений в системе «общество - природа». При исследовании системы «общество - природа» важно понимание того, что это не только объединение частей, а это системный охват, системные представления, системная организация.

Взаимодействие между элементами системы «общество - природа» имеет различную природу и выражается различными функциями. Между тем поведение системы часто определяется не столько функциональными характеристиками связей, сколько их причинной направленностью.

Современный экологический кризис является результатом противоречий между безграничными возможностями человеческой деятельности, преобразующей природу, и ограниченными возможностями биосферы в ресурсном обеспечении этой деятельности.

Потребности населения растут, причем не всегда пропорционально росту их численности, а более высокими темпами вследствие расширения ассортимента, количественного и качественного роста потребления. Удовлетворить эти непрерывно увеличивающиеся потребности можно за счет развития производства. Развитие производства связано с воздействием на окружающую среду, которое может превосходить установленные для конкретного предприятия нормативы. Появляется потребность в проведении природоохранных мероприятий, которые связаны с определенными затратами и могут повлиять на увеличение себестоимости выпускаемой продукции, объем реализации и как следствие привести к уменьшению прибыли предприятия.

Загрязнение окружающей среды со стороны предприятий во многих регионах достигло критического уровня относительно возможностей дальнейшего сохранения устойчивости экологических систем и здоровья населения. Загрязнение только атмосферного воздуха сопровождается массовой

гибелью лесов, снижением урожайности сельскохозяйственных культур, ставит под угрозу безопасность людей.

В связи с поисками выхода из экологического кризиса активизировались попытки построить научную теорию взаимодействия общества и природы. Идет научный поиск основных законов оптимизации взаимодействия общества и природы, которые стали бы законами саморегуляции системы «общество - природа». Среди этих законов центральное место принадлежит закону оптимального соответствия характера общественного развития состояния природной среды. Остальные законы, характеризующие различные аспекты этого соответствия, стягиваются к нему в системном единстве. По поручению ООН группой ученых была разработана концепция устойчивого развития общества, одобренная в основных чертах на конференции по окружающей среде и развитию и рекомендованная всем странам мира как общая стратегия преодоления экологического кризиса.

Переход Казахстана к устойчивому развитию может быть достигнут, если эта политика будет целенаправленно проводиться на региональном уровне — уровне субъектов Федерации - и при соблюдении необходимых межрегиональных пропорций. Интегральная суть стратегии устойчивого развития находит конкретное выражение именно в региональном аспекте - она должна быть реализована на конкретных территориях, в объективно существующих административно-территориальных единицах, в каждой из которых природные, экономические и социальные компоненты образуют определенную целостную систему, в свою очередь являющуюся составной частью общей территориальной структуры страны.

Для предотвращения глобального и локального экологических кризисов необходима смена техногенного типа развития на устойчивый тип развития. Последнее позволяет удовлетворить потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Необходимость смены техногенного типа развития на устойчивый тип во многом определяется теми ограничениями, которые сейчас сложились в экономике. Среди них можно выделить экологическое, экономическое (инвестиционное) и социальное.

Экологические лимиты техногенного развития обусловлены количественным исчерпанием и качественным ухудшением запасов природных ресурсов, загрязнением окружающей среды. Экономическое (инвестиционное) ограничение связано с растущей диспропорцией между затрачиваемыми в использование и добычу природных ресурсов средствами и получаемыми результатами. С каждым годом эксплуатация природных ресурсов требует все больше удельных затрат на единицу продукции. Социальные ограничения техногенного развития определяются ухудшением качества жизни, заболеваемостью населения в результате загрязнения окружающей среды, а также национальными и миграционными проблемами, вызываемыми деградацией окружающей среды.

Цели устойчивого развития меняются при переходе от одного пространственного уровня к другому. Проблема изменения характера развития общества возникла в связи с усилившейся угрозой исчезновения человека как биологического вида. Поскольку эту угрозу породило само человечество, то единственный выход для него из сложившейся ситуации — это изменение своего поведения.

После планетарного уровня следует уровень отдельных государств. На уровне страны разумнее говорить об улучшении условий существования людей. Такая задача способствует сохранению человеческого рода и в то же время соответствует уровню отдельных государств. Для одних стран основной задачей при этом может быть борьба с голодом, для другой - снижение рождаемости, для третьей — охрана окружающей среды.

Цель устойчивого развития государственного уровня конкретизируется при переходе к региональному уровню, поскольку характеристики развития могут значительно различаться по территории государства. Эти различия должны учитываться системой регионального управления, решающего задачи социально-экономического развития (здоровье населения, загрязнение среды и др.).

В результате цель глобального уровня, по существу превращается на региональном уровне в давно и хорошо известные цели, формулируемые в концепциях социально-экономического развития регионов. Однако эти стратегии устойчивого развития должны качественно отличаться от традиционных, построенных из чисто экономических соображений.

Концепция устойчивого развития региона должна отражать реальную социо-эколого-экономическую ситуацию в регионе и специфику региона с глобальной точки зрения на устойчивое развитие, т.е. особенности условий выживания человека именно на данной территории как биологического вида. На основе этих двух позиций вырабатываются приоритетные направления его устойчивого развития [6].

Для Казахстана эти направления в принципе не стали новыми после провозглашения перехода к устойчивому развитию. Мерой достижения устойчивого развития в регионах Республики Казахстан являются; во-первых, структурная перестройка экономики; во-вторых, решение социальных проблем и, в-третьих, улучшение качества окружающей среды. Все это ставит перед государством, обществом и каждым отдельным человеком объективное требование - учитывать воздействие производства и потребления на окружающую среду. Нельзя допускать превышения порогов устойчивости экологических систем, чтобы не вызвать необратимых процессов в природе, способных привести к ее критической деградации и гибели всего живого на Земле.

Разумное, рациональное природопользование, позволяющее удовлетворять жизненные потребности людей в сочетании с охраной и воспроизводством природной среды, - это один из приоритетов человеческой деятельности в XXI веке. Достижение экологически разумного компромисса между обществом и окружающей средой возможно с помощью механизмов управления, способных регулировать взаимодействие системы «общество - природа» на экологически безопасном уровне и в целом позволит достигнуть устойчивого развития страны и общества.

Система управления природоохранной деятельностью находится в постоянной динамике в соответствии с выбором тех или иных воздействующих на нее методов управления с целью поддержания устойчивого развития и повышения эффективности управления. Однако следует учитывать, что механизмы управления природоохранной деятельностью обладают определенной строго ограниченной эффективностью применения, позволяющей решить возникшие проблемы в сфере природоохранной деятельности. Иногда применение механизма может быть по крайней мере бесполезным. Принятие решения о целесообразности внедрения того или иного механизма должно предваряться исследованием влияния механизмов управления на управляемые параметры. Кроме того, методы должны реализовывать разнообразные функции, направленные на повышение эффективности управления природоохранной деятельностью [7].

Экономические методы управления: плата за загрязнение ОС, налоги за загрязнение ОС, плата за продукцию, экологическое страхование, субсидии, система залогов, принцип «пузыря» - реализуют следующие функции стимулирование, перераспределение и аккумуляция.

Административные методы управления: стандартизация, лицензирование, экологический аудит, сертификация, установление нормативов выполняют функции регулирования и контроля, при этом характеризуются низкой эффективностью в достижении целей охраны окружающей среды и в отношении затрат на их осуществление. Главным недостатком административных методов управления является то, что они не стимулируют к поиску наиболее эффективных решений.

Для того чтобы обеспечить эффективность природоохранных мероприятий, необходимо, во-первых, использовать территориальный подход при решении экологических проблем; во-вторых, применить системный подход и структурировать региональные проблемы охраны окружающей среды; в-третьих, провести экспертные оценки на целевой стадии разработки той или иной экологической программы; в-четвертых, осуществить экономическую оценку предотвращаемого ущерба от реализации природоохранных мероприятий; в-пятых, экономическую эффективность мероприятий по охране окружающей среды отразить в системе показателей; в-шестых, осуществить оптимизацию набора краткосрочных природоохранных мероприятий.

При решении региональных проблем охраны окружающей природной среды целесообразно выделить три основные группы разработок: 1) отраслевые рабочие программы природоохранных мероприятий с разбивкой по районам; 2) схемы мероприятий по охране определенного природного ресурса или компонента природной среды; 3) комплексные схемы охраны природы. Все это вместе взятое позволяет осуществить всесторонний учет социально-эколого-экономических аспектов при принятии решений, а для воссоздания целостной картины исследуемых явлений необходим системный анализ, в основе которого лежат две фундаментальные идеи: принципы выделения подсистем и принцип обратной связи [8].

Показатели состояния окружающей среды призваны оценивать существующий уровень нагрузки и характеризовать нормативную величину этой нагрузки. Это является необходимым условием для принятия обоснованных управленческих решений. Поэтому в моделирование развития региона должны обязательно входить исследования природных ресурсов, окружающей среды территории и вопросов рациональности, комплексности их использования.

Литература

1. Абдуллаев А. Как управлять природопользованием в условиях рыночной экономики // Азия - транзит и жизнь. - 1998. - № 16.
2. Абишев М. Материальное обеспечение: Экологически чистая вода- главный фактор здоровья // Поиск. - 2000. - № 1.
3. Балашахаева Г. Перспективы формирования экологической цивилизации в Республике Казахстан // Евразийское сообщество. - 1998. - № 2. - С. 6.
4. Ажигалиев Е. Воздушный бассейн Казахстана // «Экокурьер», 15 июня 2000 г.
5. Банников А.Г., Рустамов А.К. и др. Охрана природы. - М: Агропромиздат, 1985.
6. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учебное пособие для вузов. - М: ФАИР 1998.
7. Сагимбаев Г.К. Экология и экономика. - Алма-Аты: Каржы-каражат, 1997.
8. Тонкопий М.С. Экономика природопользования. - Алматы, 2000.

УДК 338.518(574)

ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ*Г.К. Каримова, магистрант, Г.А. Телькараева, магистр экономики
АО «Финансовая академия» (г. Астана)**Бұл мақалада «Сапа» термині түсіндіріледі.**В данной статье разъясняется определение термина «качество».**This article explains determination of term «Quality».*

Качество выпускаемой продукции - это своеобразный символ сегодняшней экономики предприятия. Как отмечают зарубежные менеджеры, качество - это уже не лозунг, это целая философия, в которой снижение издержек, рост производительности труда потеснены качеством продукции, вышедшим на передний план. Фирмы различных стран и континентов самого разнообразного ассортимента выпускаемой продукции активно работают над ее качеством. Затраты на работы по повышению качества продукции имеют значительный удельный вес, который постоянно растет.

Повышение качества - это трудоемкая работа, поскольку затрагивает практически все направления предприятия и в конечном итоге выходит на такой макроэкономический показатель, как качество жизни.

Качество продукции является результатом качества:

- труда;
- предметов труда;
- средств труда;
- технологии;
- управления;
- производственной среды в целом.

Стандарт Республики Казахстан ИСО 9000-2007 «Системы менеджмента качества – Основные положения и словарь» определяет «качество» как «**степень, в которой совокупность присущих характеристик соответствует требованиям**».

На сегодняшний день современное производство - это производство высококачественной продукции. Потребитель зачастую предпочитает качество в ущерб цене, поскольку понимает, что высокое качество снизит расходы по эксплуатации, ремонту и более полно удовлетворит его потребности. Если анализировать причины процветания фирм типа «Адидас», «Тойота» и другие, то мы увидим, что имидж этих фирм базируется на качестве продукции, а не на цене. А качество, в свою очередь, обеспечивает рост продаж, снижение издержек, увеличение прибыли.

Если мы получаем качество промежуточного продукта, то он в свою очередь формирует качество конечного продукта.

В последние годы передовыми фирмами мира последовательно внедряется новая стратегия управления качеством продукции, предусматривающая следующее:

- Обеспечение качества понимается не как техническая функция, реализуемая каким-то подразделением, а как систематический процесс, пронизывающий всю организационную структуру фирмы.

Вопросы качества актуальны не только в рамках производственного цикла, но и в процессе разработок, конструирования, маркетинга и даже послепродажного обслуживания.

- Качество должно быть ориентировано на удовлетворение требований потребителя, а не изготовителя.

- Повышение качества требует применения новой технологии производства; начиная с автоматизации проектирования и заканчивая автоматизированными измерениями в процессе контроля качества.

Существует множество высказываний по поводу термина «качество», к примеру, **У.Э. Деминг:** на вопрос, что такое качество, отвечал, что «качество можно определить только пользуясь системой оценок того человека, который пользуется товаром, кто судит о качестве».

В. Шухарт: Различие между предметами Дифференциация по признаку «хороший – плохой».

К. Исикава: Качество имеет два аспекта: объективные физические характеристики Субъективная сторона - насколько вещь «хороша».

Дж. Джуран: Пригодность для использования (соответствие назначению) Субъективная сторона: качество есть степень удовлетворения потребителя (для реализации качества производитель должен узнать требования потребителя и сделать свою продукцию такой, чтобы она удовлетворяла этим требованиям).

А. Фейгенбаум: Качество изделия или услуги можно определить как общую совокупность технических, технологических и эксплуатационных характеристик изделия или услуги, посредством которых изделие или услуга будут отвечать требованиям потребителя при их эксплуатации.

Дж. Харрингтон: Качество - удовлетворение ожиданий потребителя за цену, которую он себе может позволить, когда у него возникает потребность. Высокое качество - превышение ожиданий потребителя за более низкую цену, чем он предполагает.

Г. Тагути: Качество - это потери, нанесенные обществу с момента поставки продукта.

Всеобщий контроль качества, осуществляемый фирмами США, Японии и Западной Европы, предполагает три обязательных условия:

1. Качество как основная стратегическая цель деятельности признается высшим руководством фирм. При этом устанавливаются конкретные задачи и выделяются средства для их решения. Поскольку требования к качеству определяет потребитель, не может существовать такого понятия, как постоянный уровень качества. Повышение качества должно идти по возрастающей, ибо качество - это непрерывная меняющаяся цель.
2. Мероприятия по повышению качества продукции должны затрагивать все подразделения предприятия без исключения. Опыт показывает, что от 80 до 90% мероприятий не подлежат контролю отделов качества и надежности.
3. Непрерывающийся процесс обучения (ориентирован на определенное рабочее место) и повышение мотивации персонала. Только непониманием существа проблем качества, говорит японский экономист К. Исикава, можно объяснить такие заявления руководителей предприятия: «управление качеством означает ужесточение приемки продукции», «управление качеством означает внедрение стандартизации», «управление качеством представляет собой статистику», «управление качеством на практике представляется весьма трудоемким мероприятием», «пусть вопросами управления качеством занимается отдел приемки или контроля», «успехи предприятия в управлении качеством исключают необходимость проведения дополнительных мероприятий» и «управление качеством не имеет отношения к администрации или отделу реализации продукции».

Отличительные составляющие японского подхода к управлению качеством:

- 1) скрупулезное исследование и анализ возникающих проблем по принципу восходящего потока, то есть от последующей операции к предыдущей;
- 2) широкое внедрение научных разработок в области управления и технологии;
- 3) высокая степень компьютеризации всех операций управления, анализа и контроля за производством;
- 4) направленность на контроль качества процессов, а не качества продукции;
- 5) направленность на предотвращение возможности допущения дефектов;
- 6) ориентация на постоянное совершенствование процессов и результатов труда во всех подразделениях;
- 7) полное закрепление ответственности за качество результатов труда за непосредственным исполнителем;
- 8) предельное использование возможностей человека, для чего принимаются меры по стимулированию творческой активности (кружки качества), воспитанию патриотизма к своей фирме, систематическому и повсеместному обучению персонала, культивирование морали: «Нормальному человеку стыдно плохо работать».

Анализируя американский опыт в области качества, можно отметить следующие характерные его особенности:

1. жесткий контроль качества изготовления продукции с использованием методов математической статистики;
2. внимание к процессу планирования производства по объемным и качественным показателям, административный контроль за исполнением планов;
3. совершенствование управления фирмой в целом.
4. Принимаемые в США меры, направленные на постоянное повышение качества продукции, не замедлили сказаться на ликвидации разрыва в уровне качества между Японией и США, что усилило конкурентную борьбу на мировом рынке, превращающемся в единый, глобальный рынок.

Отличительными особенностями европейского подхода к решению проблем качества являются:

1. законодательная основа для проведения всех работ, связанных оценкой и подтверждением качества;
2. гармонизация требований национальных стандартов, правил процедур сертификации;
3. создание региональной инфраструктуры и сети национальных организаций, уполномоченных проводить работы по сертификации продукции и систем качества, аккредитации лабораторий, регистрации специалистов по качеству и т.д.
4. Выражением понятия качества в реальной жизни являются смотры, конкурсы и другие мероприятия, имеющие целью распространение идеи качества. В современном мире проводятся различные конкурсы и премии.

Премия Э. Деминга учреждена в Японии в 1951 году в честь выдающегося американского специалиста по качеству – Эдварда Деминга – одного из создателей японского «экономического чуда», основоположника процесса возрождения японской экономики. Эта награда является высочайшей

наградой в области качества. Она учреждена на часть гонорара Деминга, полученного от издания его книги в Японии и чтения курса лекций для специалистов и организаторов японской промышленности в Токийском университете.

Эта премия присуждается специальным Комитетом Союза японских инженеров и учёных по итогам рассмотрения заявок, представленных предприятиями претендентами. В состав комитета входит 60 специалистов в области качества из университетов, исследовательских и общественных организаций. По итогам таких конкурсов опубликовано более 15 важнейших работ по проблемам управления качеством продукции. Среди них «Анализ возможностей производства» (Нихпондэнсо), «Международное управление» (Тойота), «Системы обеспечения качества» (Хино Моторз), «Одновременная разработка множества изделий» (Кубота), «Разработка многоуровневого программного обеспечен» (НЭК) и др. Каждое предприятие, желающее участвовать в конкурсе, направляет заявку в комитет по присуждению премии Деминга.

Премия качества Малькольма Болдриджа

Общенациональная ежегодная премия качества имени Малькольма Болдриджа (министра торговли США) была учреждена в 1987 году. Премия присуждается американским компаниям за выдающиеся заслуги в области управления качеством.

Основные задачи этой премии:

- стимулирование роста качества продукции и услуг, производительности и конкурентоспособности компаний США,
- признание достижений лучших компаний в области качества товаров и услуг, в результате чего они становятся примерами для других организаций,
- широкое распространение методов и способов, при помощи которых лучшие компании добились успехов в области качества.

Европейская премия (награда) качества (ЕQA) была учреждена в 1992 года Европейским Фондом Управления Качеством (The European Foundation for Quality Management — EFQM) при поддержке Европейской Организации Качества (The European Organisation for Quality — EOQ) и Европейской Комиссии (The European Commission). Это решение было обусловлено самим ходом развития европейского бизнеса.

В соответствии со вторым путем EFQM разработал и опубликовал в 1992 год положение о новой награде европейскому бизнесу — EQA, базирующейся на модели деятельности компании, которая, по мнению разработчиков, в наибольшей степени соответствует модели TQM для Западной Европы. Компания, получающая награду, должна превосходить другие компании на европейском рынке. Чтобы получить награду, претендент за последние несколько лет должен продемонстрировать, что его подход к TQM вносит значительный вклад в удовлетворение потребителей, служащих и других заинтересованных сторон, а применяемая им модель направлена на продолжение улучшения.

Конкурс на соискание премии Президента Республики Казахстан «Алтын сапа» и республиканского конкурса-выставки «Лучший товар Казахстана».

На сегодняшний день утвержден Указ Президента Республики Казахстан от 9 октября 2006 года № 194 «О конкурсе на соискание премии Президента Республики Казахстан «Алтын сапа» и республиканском конкурсе-выставке «Лучший товар Казахстана».

Указом Президента Республики Казахстан утверждены Правила проведения конкурса на соискание премии Президента Республики Казахстан «Алтын сапа» и присуждения званий лауреатов.

Премия Президента Республики Казахстан «Алтын сапа» присуждается ежегодно на конкурсной основе за достижение организаций значительных результатов в области качества продукции и/или услуг, обеспечения их безопасности, а также за внедрение организацией высокоэффективных методов управления качеством.

Организатором конкурса на соискание премии Президента Республики Казахстан является Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан.

Церемония награждения победителей конкурса проводится ежегодно в торжественной обстановке и приурочена ко всемирному дню качества.

В заключение отметим, что качество – одна из фундаментальных категорий, определяющих образ жизни, социальную и экономическую основу для развития человека и общества. Качество является важным инструментом в борьбе за рынки сбыта и определяется действием многих случайных, местных и субъективных факторов. Для предупреждения влияния этих факторов на уровень качества необходима система менеджмента качеством. Поэтому сегодня проблема качества не может быть решена без участия ученых, инженеров, менеджеров.

Технические науки

ӘОЖ 65.011.56

МҰНАЙ ӨҢДЕЙТІН ӨНДІРІСТІҢ ҚҰБЫРЛЫ ОШАҚТЫҢ АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН БАСҚАРУ ЖҮЙЕЛЕРІН ТАЛДАУ

Е.В. Иванова, техн. ғыл. д-ры, С.А. Мендыбев, техн. ғыл. канд.,

А.Д. Умурзакова, техн. ғыл. магистрі

«Электр энергетикасы» кафедрасы

Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

E-mail: granat_72@mail.ru

Бұл мақалада мұнай өңдейтін өндірістің құбырлы ошағының автоматтандырылған жүйесін басқару бақыланады және қажетті техникалық шешімдердің таңдауы өткізіледі.

В статье анализируется автоматизированная система управления трубчатой печи нефтеперерабатывающего производства и проводится выбор необходимых технических решений.

In article is analysed automated system management tubular stove industrial production on conversion of the oils and is conducted choice of the necessary technical decisions.

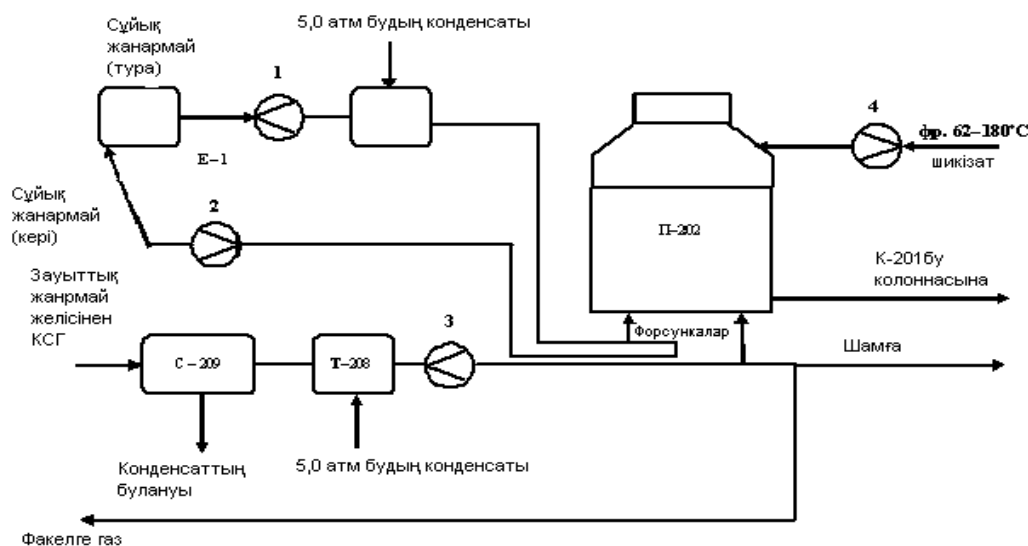
Қазіргі уақытта зауытта өз күшімен жасалған, зауытпен түрлі ұйымдардан сатылып алынған түрлі ақпараттық жүйелер әрекет етеді, SCADA–топтамалар бар және пайдаланылады [1].

Гидротазалауды бензинді, керосинді және дизелді фракцияларды күкірттен, сондай-ақ азот құрамды және оттегі құрамды қоспалардан, металлдардан тазарту үшін қолданады. Гидротазалауды алюмокобальтмолибденді, алюмоникельмолибденді катализаторларда жүргізеді.

Гидротазалау кезінде гидрогенизат шығысы 90-95% жткдә, ал күкіртсіздену дәрежесі 90-99%. Гидрогенизаттан басқа гидротазалау өнімдеріне құрғақ газ (желдеткіш), тұрақтану газдары және күкіртсутек жатады.

Бензинді гидротазалау үрдісінің аппараттық-технологиялық сызбасына сәйкес бу колоннасында тұрақсыз гидрогенизаттан су мен газды буланудың технологиясын қолданады, гидрогенизатты қыздыру үшін П-202 пешті пайдаланды.

Пешке жанармай мен шикізатты беруді автоматтандырудың принципіалды сызбасы 1-ші суретте көрсетілген.



Сурет 1 – Құбырлы пеш автоматтандыруының принципіалды сызбасы

Мазутты беру Е – 1 жанармайлы сыйымдылықтан Н–1 (Н–2) сорғылардан жүзеге асырылады. Мазуттың қатып қалуын болдырмау үшін барлық пештердегі жалпы құбырлар бойынша, сондай-ақ әр пешке және барлық форсункаларға құбырлар бойынша оның циркуляциясы қарастырылған.

Мазутты қыздыру үшін Т–207 қыздырғыш қолданылады. Қондырғының барлық пештеріне мазут шығыны тура және кері мазут сызықтарында 1 және 2 аспаптармен өлшенеді.

Жанармайлы газ пештерге (КСГ) С–209 сепаратор арқылы ЛК–6У қондырғысының (зауыттың) жанармайлы желісіне түседі.

С–209 сепараторда бөлінбеген конденсатты буландыру үшін Т–208 қыздырғыш орнатылған. Жанармайлы газ шығыны аспаппен 3 тіркеледі.

Қысымды түсіру үшін газ құбырлары факелді сызыққа қосылады, ал жөндеу алдында газдан сызықты желдету үшін шырақтар бар. Зауыттық желіден жедел сөндіру үшін жанармайлы газдың секцияға енгенде электрлік тартпа орнатылған.

Қыздыру үшін шикізатты пешке беру (62–180°С бензинді фракция) 4 аспаппен тіркеледі. Қыздырылған өнім П–202 пештен К–201 бу колоннасына түседі.

Пешті автоматты реттеуге жатады: пештен шыққандағы шикізаттың температурасы (62–180°С фракциясы), П–202 пештегі шикізаттың шығыны және жылан түтіктегі қысым (жанармайлы газ құбырында пешке енгенде).

Негізінен барлық ақпарат тек монитор экрандарында көрсетіледі, ал басқару мен реттеу көп жағдайда дистанциялы немесе қолмен жүзеге асырылады.

Бұл технологиялық үрдіс операторларының жұмысын тежейді, ұзақ уақыт алады.

Технологиялық үрдіспен дербес компьютер көмегімен (қақпашаларды, тартпаларды, шиберлерді ашу мен жабу; атқарушы механизмдермен басқару) басқаруға мүмкіндік беретін басқарудың жайғастырылған жүйесі (БЖЖ) ПМХЗ әлсіз қолданылады.

Болашақта БЖЖ ендіру сутек алу қондырғыларында жоспарланған. Сұйытылған газ паркінде БЖЖ ақпараттық жүйе (АЖ) сияқты ақпаратты көрсету режимінде жұмыс істейді, басқару сондай-ақ шиттерден жүзеге асырылады.

Ақпараттық жүйе мәліметтері текстік файлдар түріндегі мәліметтер базасына (МБ) беріледі және кәсіпорын жұмыскерлері үшін оперативті қол жетімді болып саналады.

ЛК–6У ақпараттық жүйесі дербес компьютер базасында орындалды және пайдаланушы үшін ыңғайлы және оңай түрдегі қолданбалы бағдарламаларда оны әрі пайдалану мен қондырғының технологиялық үрдісінің жүрісі туралы бақылау-өлшеу ұралдарының датчиктерінен ақпаратты ұзақ сақтау, өңдеу және жинау үшін арналған бағдарламалық-техникалық кешен ретінде көрсетіледі.

Технологиялық параметрлер күйінің белгілері технологиялық жабдықта тура орнатылған бақылау-өлшеу құралдарының датчиктерінен түседі.

ЛК–6У қондырғыларда АЖ қосылатын температура датчиктері ретінде термопаралар қолданылады.

Деңгей, шығын және қысымды өлшеу датчиктері ретінде 0,2–1,0 кгс/см² пневматикалық шығыс белгісі бар дифманометрлер, манометрлер, деңгей өлшеуіштер пайдаланылады.

ЛК–серверде мәліметтер базасы бар, мәндер қоры сақталады, МБ (материалды баланс), ТЭК (техникалық-экономикалық көрсеткіш), режимді парақтар есебі жүргізіледі, басқа жүйелер үшін мәліметтерді қалыптастыру, зертханалық талдаулар тығыздығының автоматты енуін жүзеге асырады.

Технологиялық секцияларда жүрген пайдаланушылардың ДК-де (дербес компьютер) операторлықта бағдарламалық қамсыздандыру орнатылған.

Бұл бағдарламалық қамсыздандыру қондырғылардың технологиялық үрдісі параметрлерінің күйін мнемосызбалар, кестелер, трендтер түрінде оперативті және көрнекі көрсетуге және бұзушылықтар хаттамасына жағдайларды жазу арқылы технологиялық регламенттердің бұзылуы туралы белгі беруге мүмкіндік береді.

Құжаттар мұрағаттағы және зауыттағы компьютерлік желі бойынша пайдаланушыларға қол жетімді болуы мүмкін.

Қосымша, мәліметтер базасында бар әр технологиялық параметр бойынша пайдаланушылар уақыттың кез-келген кезеңіне трендтерді алулары мүмкін.

Зертханалық талдаулар мен өлшеулер, технологиялық режим бойынша барлық оперативті ақпарат зауыттың пайдаланушыларына қол жетімді зауыттың технологиялық сайтына шығарылады.

Кез-келген технологиялық үрдіс үрдіс көрсеткіштерімен сипатталады. Бір үрдіске көрсеткіштер тұрақты болуы мүмкін, басқаларына белгілі бір заң бойынша берілген шекте олардың өзгеруіне рұқсат беріледі. Басқару үрдісінде әдейі өзгертін немесе өзгеріссіз қалатын объектінің физикалық көрсеткіштері басқарушы шамалар деп аталады.

Басқарылатын объект және басқарушы құрылғы автоматты басқару жүйесін құрады.

Объектінің күйін анықтайтын әсерлер шығыс деп аталады.

Шығыс айнымалылар ретінде материалды энергетикалық ағындардың (температура, қысым, олардың уақыт бойынша туындысы) физикалық параметрлері, конструкциялық параметрлер, технологиялық үрдіс жылдамдығына әсер етеін технологиялық параметрлер, дайын өнім шығысы мен сапасы жатады. Шығыс айнымалылардың бір бөлігін қадағалау құрылғылардың көмегімен бақылауға болады – олар бақылаушы деп аталады (У). Осы айнымалылар бойынша басқару жүреді.

Жүйенің немесе оның бөлігіне сыртқы әсерді сипаттайтын шама кіріс айнымалылар деп аталады. Оларға басқарушы және қоздырушы әсерлер жатады.

Басқарушы әсерлер dY болып басқарылатын шығындар өзгерісі, материалды және энергетикалық ағындар параметрлері (шикізатты беруді, жылу үрдістерін, жетек айналымының жиілігін реттеу) саналады.

Сыртқы орта әсері деп қоздырушы әсерлер F деп атаймыз. Қоздырушылар бақыланатын және бақыланбайтын деп бөлінуі мүмкін. Олар жүктеу мен бөгет болып бөлінеді.

Жүктеу – бұл жүйеге басқарушы құрылғыдан басқа түсетін және объектінің айнымалы күйіне әсер ететін жұмыс шартының өзгерісіне қоздырушы әсер.

Бөгет – жүктеу, объектінің күйі мен динамикалық қасиеттері туралы басқарушы құрылғыға түскен ақпаратты бұрмалайтын қоздырушы әсер (құрамның, бастапқы материалдардың энергетикалық күйінің өзгеруі, жабдықтың тоқтауы, сымдардағы дәлдеу, шу және т.б.).

Басқарудың технологиялық объектісі – бұл технологиялық жабдық пен онда іске асатын технологиялық үрдіс жиынтығы.

Сәйкесінше, бізбен қарастырылатын ЛК–6У қондырғысы С–200 секциясының П–202 құбырлы көлденен-секциялы пеш басқарудың технологиялық объектісі болып саналады.

Құбырлы пештерде жылуды беру және жану үрдісімен басқарудың жалпы міндетіне басқарудың келесі міндет салалары жатады

1. қыздырылатын өнімнің температурасын автоматты реттеу;
2. пештегі шикізат шығынын автоматты реттеу;
3. пешке енгендегі шикізат қысымын автоматты реттеу;
4. жанармай, сондай-ақ сұйық жанармайды шашу үшін бу немесе ауа қысымын автоматты реттеу;
5. қыздырғыштардан кейін мазут температурасы және жанармай газдың темепратурасын автоматты реттеу.

Келесі технологиялық параметрлерді қадағалау қажет:

1. мазут шығыны, пештегі жанармай газының шығыны;
2. пештің түрлі нүктелеріндегі температура;
3. жөнелтілген газдар шоғыры.

Көлденен-секциялы құбырлы пеш П–202 автоматтандыру объектісі ретінде алынды, себебі берілген пештермен БАЖ өзгерістері С–100 секциялы пештердің жұмысын басқару жүйесіне өзгерістерге карағанда аз кеселді.

Әдебиеттер

1. Переработка нефти по топливному варианту: Учеб. пособие для рабочего образования. – М.: Химия, 1988. – 96 с.
2. Ентус Н.Р. Технологическое обслуживание и модернизация трубчатых печей. – М.: Машиностроение, 1968. – 248 с.
3. Ентус Н.Р. Трубчатые печи. – М.: Химия, 1977. – 224 с..
4. Карманный справочник нефтепереработчика. – Л.: Химия, 1989. – 464 с.
5. Иванец К.Я., Лейбо А.Н. Оборудование нефтеперерабатывающих заводов и его эксплуатация – М.: Химия, 1966. – 344 б.
6. Барласов Б.З., Ильин В.И. Наладка приборов и систем автоматизации: Учебник для сред. проф. – техн. училищ. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. Школа, 1980. – 351 с.
7. РНД 211.2.01–97. Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. – Алматы: Минэкологии, 1997.
8. Тепловая работа и автоматизация печей. (Введение в специальность). Ярошенко Ю.Г. М.: Металлургия, 1984. – 208 с.
9. Ентус Н.Р. Техническое обслуживание и модернизация трубчатых печей. – М.: Машиностроение, 1968. – 192 с.
10. Расчёты экономической эффективности новой техники. Справочник // Под общей редакцией Великанова К.М. – Л.: Машиностроение, 1989. – 448 с.
11. Ключев А.С. Автоматическое регулирование. – М. Высшая школа, 1986. – 352 с.

ӘОЖ 65.011.56

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ САЛЫҚ КОМИТЕТТІНІҢ
АҚПАРАТТЫҚ АҒЫНЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ**

Е.В. Иванова, техн. ғыл. д-ры, С.А. Мендыбев, техн. ғыл. канд.,

А.Д. Умурзакова, техн. ғыл. магистрі

«Электр энергетикасы» кафедрасы

Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

E-mail: granat_72@mail.ru

Бұл мақалада Қазақстан Республикасының салық комитетінің заманауи жұмысының күйін және оның ақпараттық ағынының сипаттамасы талданылады.

В статье анализируется современное состояние работы налогового комитета Республики Казахстан и рассматриваются характеристики информационных потоков.

In article is analysed modern condition of the functioning(working) the tax committee of the Republic Kazakhstan and are considered features information flow.

Нарықтық қарым-қатынас шарттарында және әсіресе нарық дәуіріне ауысатын салық жүйесі экономикалық реттеушілерінің маңызды бір бөлігі, мемлекеттік экономиканың қаражаттық - несие механизмінің реттеушісі болып келеді [1].

Ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуына байланысты ақпараттық селдердің ықшамдау қажеттілігі туындайды, хабар қайталауын болдырмау, жұмысқа қабілеттілігін бақылау және компьютерлік техникалардың күй-жағдайдың жақсарту.

Автоматтандыру тек қана еңбек өнімділігін жоғарылату мүмкіндігін тудырады, сонымен қатар шығындарды төмендетеді, уақытты үнемдетеді.

Автоматтандыру үлкен әлеуметтік мағынаға ие болып тұр, яғни ол еңбек түрін түбімен өзгертеді.

Өткізілген талдау ақпараттық селдерден ақпараттық жүйені алуға көмек берді, ақпараттың жылдам өңдеуін қамтамасыз етті, барлық құжатнамалар дайындауға кететін уақытты қысқарту арқылы, компьютерлік техникалардың күй-жағдайдайларын объективті бағалау [2].

Қазақстан Республикасының қаржы министірлік салық комитеті Қазақстан Республикасының қаржы министірлік ведомствомен келеді.

Қазақстан Республикасының кодексімен сәйкестікте мемлекеттің алдында салық міндеттемелердің атқаруының ар жағында салық бақылау қамсыздандыру «салықтар туралы және қаражатқа басқа міндетті төлемде», сонымен қатар міндетті зейнетақылық жарналардың санап шығу дер кезлігінде жүзеге асыратынмен уәкілетілген.

Комитет конституциямен және Қазақстан Республикасының заңдарымен, президент актілерімен сәйкестікте және Қазақстан Республикасының үкіметтері, басқа нормативті заңға сүйінген актілермен өз қызметін жүзеге асырады.

Ол ұйымдық - заңға сүйінген мемлекеттік мекеме түріне заңгерлік бетпен келеді, мемлекеттік тілде өз аты баспалар және штампалар, анықталған үлгі бланкілері.

Сонымен қатар сәйкестікте заң шығарумен қаржы мекемесі органдарында қаражаттық шоттарды Қазақстан Республикасының қаржы министірліктері және банкілерде шоттар бар.

Комитет өз атынан азаматтық – құқықтық қатынасқа, мемлекет атынан азаматтық - құқықтық жағынын қатынасына кіреді, егер ол Қазақстан Республикасының заң шығаруымен сәйкестікте уәкілетілгенсе.

Комитет төраға бұйрығымен комитетпен шығарылатын акт түрі болады.

Комитеттің функциялармен болатындардың, комитет міндеттердің орындалу затына кәсіпкерлік субъектілерімен қатынасқа кіру еркінде емес.

Беру оқиғасында заң шығаратын актілермен құқық комитетіне қызмет жүзеге асыруымен, табыстар әкелушінің, сол табыстар, алынғандар сондай қызметтің, республикалық қаражат табысына бағыттайды.

Комитеттің негізгі мақсаттары: қаражатқа салықтардың толық түсуі және басқа міндетті төлемдердің түсуін қамтамасыз ету хабардарлықтары; толық және өз уақытында міндетті зейнетақылық төлеулерді санап шығу; салық төлеушінің міндеттерін атқаруын салық бақылауда жүзеге асыру; айналым және маскүнөмділік өнім өндіріс үстінде экономикалық қауіпсіздік қамтамасыз ету және мемлекеттік бақылау.

Комитеттің негізгі функциялары: заң шығару сақтауының бақылау; Қазақстан Республикасының фискальды саясатты құру.

Қазақстан Республикасының қаржы министірлігіне ұсыныстарды салу; Қазақстан Республикасында ұйыммен байланысты және республикада лотереялардың өткізуімен, заң шығарудың анықталған ретте қызметті лицензиялау.

Қаражатқа салықтардың әкімшілік және басқа міндетті төлемдердің методология өңдеу; ақпараттық технологиялар аркасында басқару әдістерін толық жетілдіру және бақылаудың функционал процедураларын жүзеге асыру; трансфертті бағалардың қолдануы аркасында мемлекеттік бақылауды жүзеге асыру; салық заң шығару атқаруының әрекеттестік орталық және жергілікті мемлекеттік органдармен бақылауды жүзеге асыру; банкротпен бет мойындауы туралы талаптар.

Қазақстан Республикасының заң шығаруымен сәйкестікте акциялардың мәжбүрлік қосымша эмиссиясы туралы соттарға көрсету; кадрлардың мамандық жоғарылауымен шаралар өткізу.

Комитет шапшаң басқару құқығында өзімен-өзі мүлік болады. Мемлекет атынан берілген мүлік комитеттің мүлігі болып қалыптасады, ол негізгі қорлардан және сырт құралдардың түзеледі, сонымен қатар республикалық меншікте жатқан мүлік, құны комитет теңдігінде сәулесі түсетін.

Комитеттің ұйымдық құрылымы тік иерархиялы бағындыруынан тұрады.

Қазақстан Республикасының үкіметімен Қазақстан Республикасының қаржысы министры ұсынуымен тағайындалған лауазымға және азат етілетін лауазымнан комитетте төраға басшылық етеді.

Төраға комитеттің жұмысын ұйымдастырады және басшылық етеді, комитетіне қойылған мақсаттардың орындалудың және өз функцияларын жүзеге асырудың, артынан арнайы жауаптылық алып жүреді.

Бұл мақсаттарда төраға өз орынбасар және комитет құрылымы бөлімшелерінің бастықтарының міндеттерін және өкілеттіктерін анықтайды, комитет бөлімшелерінде құрылыстылар туралы жайлар бекітеді, комитеттің бұйрықтарына қол қояды.

Комитет төраға орынбасарлары бекітілген әрбір орынбасар бөлімнің жұмысын бақылауды жүзеге асырайды. Комитет төрағасы жоқ болуында, орынбасарлардың біреуі атқаратын міндет ретінде тағайындалады.

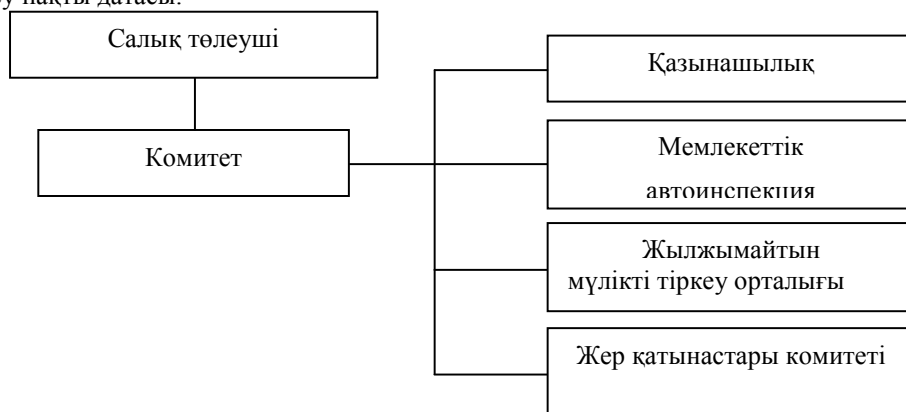
Комитеттің ақпараттық селдері екі топқа бөлінеді: сыртқы (сурет 1) және ішкі (сурет 2) селі.

ҚРҚМ АЖ – ҚР қаржы министрлігінің ақпараттық жүйесі.

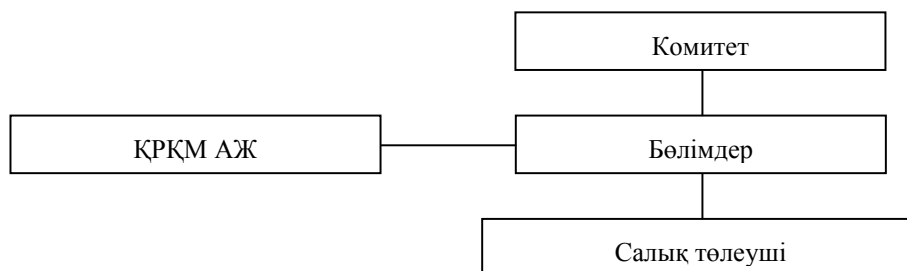
Сыртқы ақпараттық селдерге салық төлеушілерден және жергілікті басқару органдарынан түсетін деректер жатады.

Сыртқы ақпараттық селдерінің негізгі хабар қайнарлары Қазақстан Республикасының жергілікті қазынашылық, жер қатынастары комитеті, жылжымайтын мүлікті тіркеу орталығы және мемлекеттік автоинспекция. Негізде берілетін деректер комитет есептелген салықты салық төлеушімен берілетін деректердің сәйкестігін тексереді.

Қазақстан Республикасы жергілікті қазынашылық комитетке тапсырма береді, салық төлеушінің анықталған салық сомаларын төлеуін куәландіратын ПД-4ФЛ квитанция түрін береді. Тапсырмалар және квитанциялар салық төлеуші туралы хабарды алып жүреді (РНН, фамилиясы, аты, әкесінің аты), банкілік шот, қаражаттық таптастыру кодын енгізіледі (салық түрі), төленген сома мөлшері, төлеу тағайындау, төлеу нақты датасы.



Сурет 1 - Сыртқы ақпараттық ағынының схемасы



Сурет 2 - Ішкі ақпараттық ағынының схемасы

Қазақстан Республикасының заң шығарумен анықталған мерзімдерде салық төлеуші магниттік сақтаушыда немесе қағаз сақтаушыларда комитетке салық есептілікті береді.

Ішкі ақпараттық селдерге Комитеттің бөлімдермен өңделетін және пайдалануға берілетін деректер жатады.

Қазақстан Республикасының жергілікті қазынашылықтан түсетін деректер, есеп және жиынтық талдау бөліміне тиеді. Бөлім мамандары тиген деректерді ИСАЖ (интеграцияланған салық ақпараттық жүйе) кіргізеді.

Жер қатнастары комитеті, жылжымайтын мүлікті тіркеу орталығынан және мемлекеттік автоинспекциясынан алынған деректер базасы жеке тұлғалардың салық есептелігін қабылдау және өңдеу бөліміне беріледі. Бөлім мамандары салық кодексты пайдаланып, қозғатылған немесе қозғалмайтын мүлік иесінің тиісті салық төлеу соманын есептейді.

Салықты уақытында төлемеген бюджетке қарыз болғандарды табу үшін комитеттің деректер базасында, алынған сома төленгенмен сомамен салыстырылады. ИСАЖде іске асырылған аспаптар аркасында тексеру процесі басталады, ол келесі деректерден тұрады: жеке тұлғалардың РНН, фамилиясы, аты, әкесінің аты, қазынашылықтан түскен құжат үлгінің қысқарған аты, төлем шотқа тарату датасы, төлеу датасы, қаражаттық таптастыру коды, негізгі төлеудің түсуі, өсім және айып пұлдың түсуі.

Егер төленген сома есепті сомадан қисық болса, онда салық төлеушіге бұзуларды жоюы туралы хабарландыруды тапсырады, фамилия, аты, әкесінің аты және төленбеген сома салығы нұсқаумен.

Хабарландыруды алған салық төлеушілер хабарландыруда көрсетілген ақы мөлшерді тиісті анықталған заң мезгілдерде төлеу қажет.

Салыстыру актісін алып салық төлеуші өзінің төлем шотының күй-жағдайын біле алады, салыстырып.

Салыстыру актісі келесі далалардан тұрады: акті алу датасы; салықтың аты; РНН; салық төлеушінің фамилиясы, аты, әкесінің аты; төлеу датасы; құжат аты, негізінде қайсының төлеу туралы болды; қаражатқа қатарға енгізу датасы; салық және басқа міндетті төлемді есеп-қисаптары; өсімнің, айып пұлдың есеп-қисаптары; мәлімдеудің мезгіл өзгертуімен салық міндеттеме атқарулары салық төлеуімен және сомалардың салық тексерулердің нәтижелерімен .

Әдебиеттер

1. Сапарбаев А.Д. – Информационные технологии в системе налогообложения // Банки Казахстана. – 2002. – № 7. – С. 9-12.
2. Инкербаев Ж.Д. Ответственность за совершение правонарушений в сфере налогообложения // Налоговый эксперт. – 2001. – № 12. – С. 8-15.

УДК 004.422.8

О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ МЕТОДОЛОГИИ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

*Т.М. Салий, канд. пед. наук, доцент, Д.В. Голощапов, магистрант
кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»
«Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: saliy@ineu.edu.kz*

Бұл мақалада объектілік-хабардар бағдарламалау әдістемесі және объектілік-хабардар жобалауының дәстүрлік құрылымдық жобалауынан айырмашылығы туралы баяндалған

В статье описана методология объектно-ориентированного программирования, даны принципиальные отличия объектно-ориентированного проектирования от традиционного структурного проектирования.

This article describes the methodology of object-oriented programming and basic differences of object-oriented design from the traditional structural design

Объектно-ориентированная методология применима к широкому спектру объектных и объектно-ориентированных языков и не ограничена каким-либо одним языком программирования. Наряду с анализом и проектированием, несомненно важны особенности конкретного языка программирования. Как отметил Страуструп, язык программирования служит трем целям:

- это инструмент проектирования;
- это средство человеческого восприятия;
- это средство управления компьютером [1].

Существует множество программ, которые разрабатываются, сопровождаются и используются одним и тем же человеком. Обычно это начинающий программист или профессионал, работающий изолированно. Такие системы, как правило, имеют очень ограниченную область применения и короткое время жизни. Их лучше заменить новыми, чем пытаться повторно использовать, переделывать или расширять.

Существуют и другие системы, которые называются *промышленными программными продуктами*. Они применяются для решения самых разных задач. Это системы с обратной связью, которые управляют событиями физического мира и для которых ресурсы времени и памяти ограничены. Это могут быть системы управления и контроля за реальными процессами, например, диспетчеризация воздушного или железнодорожного транспорта. В зависимости от нормального функционирования, системы подобного типа обычно имеют большое время жизни и большое количество пользователей. В мире промышленных программ встречаются среды разработки, которые упрощают создание приложений в конкретных областях, и программы, которые имитируют определенные стороны человеческого интеллекта. Существенная черта промышленной программы – высокий уровень сложности. Один разработчик практически не в состоянии охватить все аспекты такой системы.

Проблемы, которые решаются с помощью программного обеспечения, часто неизбежно содержат сложные элементы, а к соответствующим программам предъявляется множество различных требований. Часто в процессе разработки возникают дополнительные сложности в результате изменений требований к программной системе. В основном требования корректируются из-за того, что само осуществление программного проекта часто изменяет проблему. Использование системы после того, как она разработана и установлена, заставляет пользователей лучше понять и отчетливее сформулировать то, что им действительно нужно. Этот процесс повышает квалификацию разработчиков в предметной области и позволяет им прояснить темные места в проектируемой системе.

Объектно-ориентированная технология основывается на так называемой *объектной модели*. Основными ее принципами являются: абстрагирование, инкапсуляция, модульность, иерархичность, типизация, сохраняемость. Эти принципы не новы, но в объектной модели они впервые применены в совокупности.

Объектно-ориентированный анализ и проектирование принципиально отличаются от традиционных подходов структурного проектирования. Архитектура получающегося программного продукта в значительной степени выходит за рамки представлений, традиционных для структурного программирования. Процесс декомпозиции здесь нужно представлять по-другому. Отличия обусловлены тем, что структурное проектирование основано на структурном программировании, тогда как в основе объектно-ориентированного проектирования лежит методология объектно-ориентированного программирования.

Понятие «объект» впервые было использовано более 20 лет назад при конструировании компьютеров с descriptor-based и capability-based архитектурами [2]. В этих работах делались попытки отойти от традиционной архитектуры фон Неймана и преодолеть барьер между высоким уровнем программной абстракции и низким уровнем ЭВМ. Были созданы более качественные средства, обеспечивающие:

- лучшее выявление ошибок;
- большую эффективность реализации программ;
- сокращение набора инструкций;
- упрощение компиляции;
- снижение объема требуемой памяти.

Объектно-ориентированное программирование (ООП) - это методология программирования, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является экземпляром определенного класса, а классы образуют иерархию наследования. В данном определении можно выделить три части:

- ООП использует в качестве базовых элементов *объекты*, а не алгоритмы;
- каждый объект является *экземпляром* какого-либо определенного *класса*;
- классы организованы *иерархически*.

Программа будет объектно-ориентированной только при соблюдении всех трех указанных требований. Программирование, не основанное на иерархических отношениях, не относится к ООП, а называется *программированием на основе абстрактных типов данных*.

Страуструп определил так: «если термин *объектно-ориентированный язык* вообще что-либо означает, то он должен означать язык, имеющий средства хорошей поддержки объектно-ориентированного стиля программирования... Обеспечение такого стиля в свою очередь означает, что в языке удобно пользоваться этим стилем. Если написание программ в стиле ООП требует специальных усилий или оно невозможно совсем, то этот язык не отвечает требованиям ООП» [1]. В соответствии с этим не все языки программирования являются объектно-ориентированными. Теоретически возможна

имитация объектно-ориентированного программирования на обычных языках, таких, как Pascal или Ассемблер, но это крайне затруднительно.

Объектная модель принципиально отличается от моделей, которые связаны с более традиционными методами структурного анализа, проектирования и программирования. Объектная модель не требует отказа от всех ранее найденных и испытанных временем методов и приемов. Она вносит некоторые новые элементы, которые добавляются к предшествующему опыту. Объектный подход обеспечивает ряд существенных удобств, он позволяет создавать системы, которые удовлетворяют признакам хорошо структурированных сложных систем. Использование объектного подхода существенно повышает уровень унификации разработки и пригодность для повторного использования не только программ, но и проектов, что в конце концов ведет к созданию среды разработки. Объектно-ориентированные системы часто получаются более компактными, чем их не объектно-ориентированные эквиваленты. Это означает не только уменьшение объема кода программ, но и удешевление проекта за счет использования предыдущих разработок, что дает выигрыш в стоимости и времени. Также, использование объектной модели приводит к построению систем на основе стабильных промежуточных описаний, что упрощает процесс внесения изменений. Это дает системе возможность развиваться постепенно и не приводит к полной ее переработке даже в случае существенных изменений исходных требований. Объектный подход состоит из ряда хорошо продуманных этапов проектирования, что также уменьшает степень риска и повышает уверенность в правильности принимаемых решений.

С точки зрения восприятия человеком объектом может быть [3]:

- осязаемый и видимый предмет;
- нечто, воспринимаемое мышлением;
- нечто, на что направлена мысль или действия.

Таким образом, объект моделирует часть окружающей действительности и существует во времени и пространстве. Объектами реального мира не исчерпываются типы объектов, интересные при проектировании программных систем. Другие важные типы объектов вводятся на этапе проектирования, и их взаимодействие друг с другом служит механизмом отображения поведения более высокого уровня. Объект представляет собой конкретный опознаваемый предмет, единицу или сущность (реальную или абстрактную), имеющую четко определенное функциональное назначение в данной предметной области. Объект обладает состоянием, поведением и идентичностью. Структура и поведение схожих объектов определяют общий для них класс. Термины «экземпляр класса» и «объект» взаимозаменяемы.

Состояние объекта характеризуется перечнем (обычно статическим) всех свойств данного объекта и текущими (обычно динамическими) значениями каждого из этих свойств.

К числу свойств объекта относятся присущие ему или приобретаемые им характеристики, черты, качества или способности, делающие данный объект самим собой. Например, для лифта характерным является то, что он сконструирован для поездок вверх и вниз, а не горизонтально. Тот факт, что всякий объект имеет состояние, означает, что всякий объект занимает определенное пространство (физически или в памяти компьютера).

Предположим, что на языке C++ нам нужно создать регистрационные записи о сотрудниках. Можно сделать это следующим образом:

```
struct PersonnelRecord {  
  
    char name[100];  
    int socialSecurityNumber;  
    char department[10];  
    float salary;  
  
};
```

Каждый компонент в приведенной структуре обозначает конкретное свойство абстракции регистрационной записи. Описание определяет не объект, а класс, поскольку оно не вводит какой-либо конкретный экземпляр. Это описание определяет структуру в C++, семантика которой соответствует классу, у которого все поля открыты. Таким образом, структуры - это неинкапсулированные абстракции. Для того чтобы создать объекты данного класса, необходимо написать следующее:

```
PersonnelRecord deb, dave, karen, jim, torn, denise, kaitlyn, krista, elyse;
```

В данном случае объявлено девять различных объектов, каждый из которых занимает определенный участок в памяти. Хотя свойства этих объектов являются общими (их состояние представляется единообразно), в памяти объекты не пересекаются и занимают каждый свое место. На практике принято ограничивать доступ к состоянию объекта, а не делать его общедоступным, как в предыдущем определении класса. С учетом сказанного, изменим данное определение следующим образом:

```

class PersonnelRecord {
public:
    char* employeeName() const;
    int employeeSocialSecurityNumber() const;
    char* employeeDepartment() const;

protected:

    char name[100];
    int socialSecurityNumber;
    char department[10];
    float salary;
};

```

Новое определение несколько сложнее предыдущего, но по ряду соображений предпочтительнее. Предложенное определение класса PersonnelRecord - это не лучший пример. Здесь только показана семантика состояния класса. Иметь в классе функцию, которая возвращает значение char*, часто опасно, так как это нарушает парадигму защиты памяти. Если метод отводит себе память, за которую получивший к ней доступ клиент не отвечает, результатом будет замусоривание памяти. В системах предпочтительнее использовать параметризованный класс строк переменной длины, который можно найти в базовой библиотеке классов. Классы - это больше чем структуры из C++. В частности, в новом определении реализация класса скрыта от других объектов. Если реализация класса будет в дальнейшем изменена, код придется перекомпилировать, но семантически клиенты не будут зависеть от этих изменений (то есть их код сохранится). Кроме того, решается также проблема занимаемой объектом памяти за счет явного определения операций, которые разрешены клиентам над объектами данного класса. У всех клиентов этой системы есть право узнать имя, код социальной защиты и место работы сотрудника. Но только особым клиентам (а именно, подклассам данного класса) разрешено устанавливать значения указанных параметров. Только этим специальным клиентам разрешен доступ к сведениям о заработной плате. Достоинством данного определения является возможность его повторного использования.

В настоящее время объектно-ориентированное проектирование - единственная методология, позволяющая справиться со сложностью, присущей многим системам.

Литература

1. Страуструп Б. Язык программирования C++, специальное издание / Перевод с англ. - М.; СПб.: Издательство БИНОМ, 2001. - 1099 с.
2. Кристиан Нейгел, Билл Иввен, C#4 и платформа. NET для профессионалов. - Москва, Санкт-Петербург, Киев: Диалектика, 2011. - 1435 с.
3. Карли Уотсон, KVisual C# 2010. Полный курс. - Москва: Вильямс, 2010. - 985 с.

УДК 004.422.8

ПРИМЕНЕНИЕ API-ФУНКЦИЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РАСШИРЕНИЙ В СИСТЕМЕ MOODLE

*Т.М. Салий, канд. пед. наук, доцент, Д.В. Голощапов, магистрант
кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: dmitriy.inc@gmail.com*

Берілген мақалада жұмысқа жарамды қосалқы модуль жасап шығаруға комектесетін Moodle жүйесінің API функциясы қарастырылады. Студенттердің виртуалдық оқыту ортасындағы жұмысын тексеру жайында ақпарат жинайтын модуль көрсетілген.

В данной статье рассматриваются API-функции системы Moodle, применение которых позволяет создавать работоспособные дополнительные модули. Представлена программная реализация модуля сбора информации о состоянии проверки работ студентов в виртуальной обучающей среде.

API-functions of Moodle and their additional applications are considered in the article. Software of the module collecting information about the students coursework status in the virtual learning environment are shown in the paper.

В Инновационном Евразийском университете для реализации дистанционной образовательной технологии (ДОТ) применяется виртуальная обучающая среда Moodle, также известная как система дистанционного обучения (СДО). На момент второго квартала 2012 г. в системе насчитывается более 1000 курсов (дисциплин), количество зарегистрированных пользователей - более 1800 человек.

СДО Moodle позволяет не только предоставить студенту доступ к электронному учебно-методическому комплексу дисциплины, но и организовать контроль знаний обучающегося. Контроль знаний в основном осуществляется посредством тестирования и проверки результатов выполнения контрольных, курсовых, практических и лабораторных работ. В случае с тестированием участие преподавателя ограничивается созданием тестовых вопросов. Далее тестирование работает без участия преподавателя: автоматически формируется набор вопросов согласно правилам, указанным преподавателем при создании теста, а после завершения тестирования студента проверяются результаты и выставляется оценка. Что касается контрольных, курсовых и других работ, для проверки которых требуется непосредственное участие преподавателя, то СДО Moodle предоставляет лишь интерфейс загрузки в систему файла с результатами выполнения работы для студента и интерфейс оценивания и рецензирования для преподавателя. Причем, в СДО Moodle нет инструмента [1], позволяющего преподавателю в одном месте получить комплексную информацию о наличии непроверенных работ студентов по всем дисциплинам, за которыми преподаватель закреплён в системе.

Данная ситуация увеличивает трудоемкость проверки работ, что обусловлено «ручным обходом» всех дисциплин и далее уже в дисциплине обходом всех элементов контента, которые могут быть оценены. Данная проблема еще более остро встает для администратора системы, который ежемесячно формирует отчеты о состоянии проверки работ студентов в СДО Moodle.

Благодаря открытому исходному коду и развитой модульной архитектуре, СДО Moodle позволяет расширять возможности системы дополнительными модулями. В рамках магистерской диссертации реализован модуль, позволяющий организовать сбор информации о состоянии проверки работ студентов в СДО Moodle.

Данный модуль в системе Moodle представляет собой блок и создан на языке программирования PHP [2] с использованием API Moodle. API (Application Programming Interface – Интерфейс программирования приложений) – набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых системой Moodle для разработчика плагинов и модулей.

В Moodle имеются определенный набор правил к разработке блоков с использованием API-функций [3]:

1. Блок должен иметь уникальное название, состоящее только из латинских букв и арабских цифр, и не должен совпадать с названиями остальных блоков в системе.
2. В директории blocks корневого каталога системы Moodle необходимо создать папку с названием блока, в которой размещаются все скрипты разрабатываемого модуля.
3. Для блока должен быть реализован класс с названием block_<имя_блока>, расширяющий базовый класс block_base, в одноименном файле php-скрипта в папке модуля:

```
class block_fdo_cab extends block_base {  
4. Класс блока должен содержать как минимум два метода: init() и get_content():  
function init() {  
    $this->title = get_string('title', 'block_fdo_cab');  
    $this->version = 2012032701;  
}  
function get_content() {  
    $context = get_context_instance(CONTEXT_SYSTEM);  
    if (has_capability('block/fdo_cab:view', $context)) {  
        require_once(dirname(realpath(__FILE__)).'/lib.php');  
        $this->content = new stdClass;  
        $this->content->text = $FDO->get_block_link($FDO->userid);  
        return $this->content;  
    }  
}
```

Метод init() инициализирует класс, определяя два обязательных свойства title и version. Метод get_content возвращает текст, который будет отображаться в блоке в системе Moodle. В данном случае в блоке будет отображаться ссылка на скрипт, реализующий интерфейс модуля.

5. Для указания допускаемых для отображения блока контекстных уровней в системе Moodle используется функция applicable_formats():

```
function applicable_formats() {  
    return array('site' => true);  
}
```

В данном случае блок будет доступен для отображения только на главной странице системы.

6. Для отображения локализованных строк в интерфейсе модуля используется специальная директория lang в папке модуля. Данная папка имеет иерархическую структуру, содержащую родительские папки языков. Родительская папка ru_utf8 означает, что языком является русский в кодировке Unicode. Внутри родительской папки языка необходимо создать файл с таким же названием файла, как у основного скрипта модуля (block_fdo_cab.php). В данном файле Moodle хранит все строки локализаций в хэш-массиве \$string:

```
$string['title'] = 'ФДО Кабинет';
$string['main_link_tutor'] = 'Кабинет тьютора';
$string['studwork'] = 'Проверка работ';
```

Строки из хэш-массива \$string доступны с помощью API-функции get_string().

7. Для ограничения доступа к информации модуля используются специальные API-функции: get_context_instance() и has_capability().

Функция get_context_instance() создает объект context, если он еще не существует. Объект context указывает, на каком уровне предполагается работа с системой.

Функция has_capability() проверяет имеет ли текущий пользователь разрешение на выполнение указанного действия в рамках объекта context.

Следующий код проверяет, имеет ли текущий пользователь разрешение на просмотр информации блока на глобальном уровне системы:

```
$context = get_context_instance(CONTEXT_SYSTEM);
if (has_capability('block/fdo_cab:view', $context)) { }
```

8. Для определения прав доступа к блоку в каталоге модуля используется специальная директория db, внутри которой создается файл access.php. В данном файле описывается, на каком уровне, какое действие, для каких ролей разрешается либо запрещается выполнять

```
$block_fdo_cab_capabilities = array(
    'block/fdo_cab:view' => array(
        'captype' => 'read',
        'contextlevel' => CONTEXT_SYSTEM,
        'legacy' => array(
            'user' => CAP_ALLOW,
            'guest' => CAP_PREVENT
        )
    )
);
```

Структура данного файла строго регламентирована системой Moodle. В данном случае видно, что для всех пользователей СДО Moodle с ролью user (прошедшие аутентификацию) будет доступно действие «чтение» на глобальном уровне системы. Фактически это означает, что всем пользователям с ролью user в системе Moodle информация в блоке доступна для отображения. Остальным (guest – гость) блок будет недоступен.

В ИнЕУ на основе API Moodle и внутреннего класса модуля fdo_cab_control, описанного в файле fdo_cab.php каталога lib в директории модуля, представленного объектом \$FDO, разработан модуль, собирающий информацию о состоянии проверки работ студентов с формированием комплексного отчета. Данный модуль доступен на главной странице сайта в разделе «Дистанционное» на доске объявлений (рисунок 1).

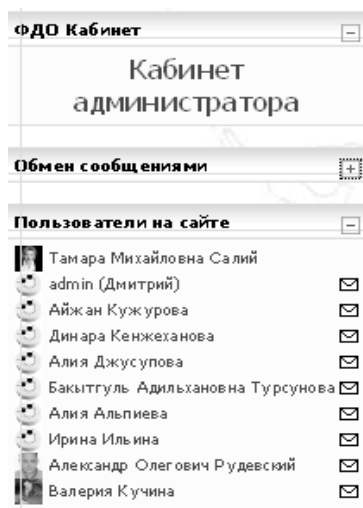


Рисунок 1 – Кабинет администратора

Текст блока изменяется в зависимости от роли пользователя в системе (кабинет администратора, кабинет тьютора, кабинет преподавателя). Данную функцию реализует метод `get_block_link()` класса `fdo_cab_control`.

Переход по ссылке блока позволяет перейти к пользовательскому интерфейсу модуля, функционал которого также зависит от роли текущего пользователя в системе Moodle. Функционал модуля представлен в виде меню. Очевидно, что наиболее полный функционал будет в кабинете администратора.

Полнота и вид отчета о состоянии проверки работ студентов варьируется в зависимости от количества дисциплин, в которых задействован текущий пользователь. Таким образом, для преподавателя отчет будет формироваться только по тем дисциплинам, в которых он в системе дистанционного обучения Moodle назначен на роль преподавателя.

Тьютор кафедры имеет более полный отчет, охватывающий все дисциплины его кафедры. В то же время тьютор является преподавателем на кафедре и так же осуществляет преподавательскую деятельность. В этом случае отчет будет представлен двумя таблицами, отображающими информацию по дисциплинам преподавания и по остальным дисциплинам кафедры (рисунок 2).

ЦДО ► Кабинет тьютора ► Проверка работ

Проверка работ		
По вашим дисциплинам имеются непроверенные работы:		
Название дисциплины	Количество	Название элемента в контенте дисциплины
Оценка бизнеса [Финансы]	1	Контрольная работа
Финансовое планирование и управление рабочим капиталом [Финансы]	3	Контрольная работа
Итого	4	
По дисциплинам вашей кафедры имеются непроверенные работы:		
Название дисциплины	Количество	Название элемента в контенте дисциплины
Банковское дело [Финансы]	5	Контрольная работа
Государственный бюджет [Финансы]	12	Контрольная работа
Налоги и налогообложение [Финансы]	2	Контрольная работа
Налоги и налогообложение [Финансы]	3	Курсовая работа
Управление портфелем ценных бумаг [Финансы]	7	Контрольная работа
Финансирование и кредитование инвестиций [Финансы]	9	Контрольная работа
Финансовый контроль и аудит [Финансы]	4	Контрольная работа
Финансы [Финансы]	2	Курсовая работа
Итого	44	

Рисунок 2 – Вид отчета в кабинете тьютора

Для администратора системы реализован комплексный отчет по всем дисциплинам всех кафедр (рисунок 3).

ЦДО ► Кабинет администратора ► Проверка работ

Проверка работ			
Кафедра	Название дисциплины	Количество	Название элемента в контенте дисциплины
Автоматизированные системы обработки информации и управления	Интерфейсы компьютерных систем [АСОИиУ]	1	Лабораторные работы
	Компьютерные сети [АСОИиУ]	1	Контрольная работа
	Компьютерные сети [АСОИиУ]	1	Лабораторные работы
Английская филология и перевод	Английский язык [АФИП, ИА]	1	Контрольная работа для инженерно-технических специальностей.
Гражданско-правовые и уголовно-правовые дисциплины	Криминалистика [ГПиУПД]	1	МУ к лабораторным работам
	Предпринимательское право РК [ГПиУПД]	2	Методические указания к контрольной работе
Журналистика и русская филология	История казахской журналистики [ЖиРФ]	1	Контрольная работа
	История казахской литературы [ЖиРФ]	1	Контрольная работа
	История мировой литературы [ЖиРФ]	1	Контрольная работа по дисциплине "История мировой литературы"

Рисунок 3 – Вид отчета в кабинете администратора

Для удобства проверки работ названия дисциплин и названия элементов в контенте дисциплин, на которые была загружена работа студентом, оформлены в виде ссылок, переход по которым позволяет сразу открыть страницу с контентом дисциплины либо отобразить интерфейс оценивания и рецензирования работ студентов.

Выборку данных о состоянии проверки работ студентов из базы данных moodle осуществляется на основе многотабличного запроса. В Database API Moodle имеются несколько функция для формирования запросов в БД. Но единственной функцией, позволяющей осуществлять многотабличные запросы, возвращающий массив записей, является `get_records_sql()`. В разработанном модуле реализована следующая схема многотабличного запроса (рисунок 4).

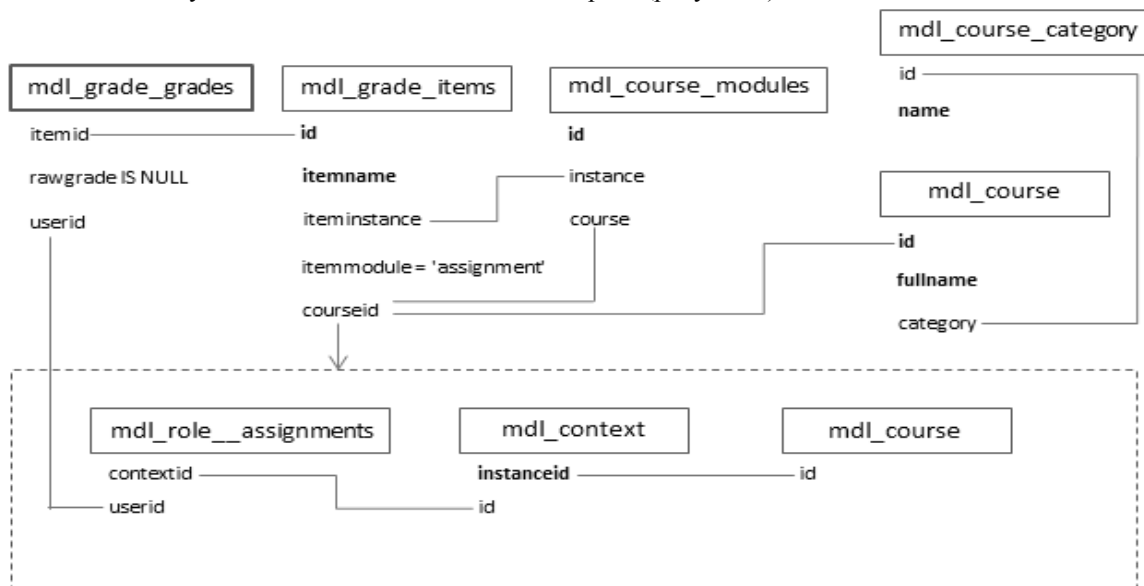


Рисунок 4 – Схема многотабличного запроса выборки данных

Схема включает следующие таблицы:

- `mdl_grade_grades` (хранит информация о всех оценках);
- `mdl_grade_items` (содержит информация о всех элементах, которые могут быть оценены);
- `mdl_course_modules` (хранит информация и связях курса, элементов контента и модулей);
- `mdl_course` (основная таблица курсов);
- `mdl_course_categories` (хранит информация о категориях);
- `mdl_context` (хранит информацию о местоположении объекта в структуре системы);
- `mdl_role__assignments` (содержит информация о распределении ролей по контекстам системы).

Разработанный модуль, представленный в системе дистанционного обучения Moodle в виде блока, позволяет тьюторам кафедр, преподавателям и администратору системы в автоматическом режиме получать комплексную информацию о состоянии проверки работ, загружаемых студентами в виртуальную обучающую среду Инновационного Евразийского университета.

Литература

1. <http://docs.moodle.org> Moodle 1.9 documentation.
2. Jonathan Moore, Michael Churchward - Moodle 1.9 Extension Development. — Packt Publishing, 2010. — 320 с.
3. Зандстра М. PHP. Объекты, шаблоны и методики программирования, 3-е издание. — М.: Вильямс, 2010. — 560 с.

УДК 004.428

ВЫБОР ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТАБЛИЧНЫХ ДАННЫХ И РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

*В.И. Фандюшин, канд. тех. наук, доцент, Е.А. Эйрих, ст. преподаватель
кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: asoiu@ineu.edu.kz*

Берілген мақалада жеңіл ақпараттық жүйелерді жасау үшін қарапайым программалау жүйесін таңдаудың мәселесі сипатталған

В данной статье описаны проблемы выбора простой системы программирования для создания несложных информационных систем.

In given article are described problems of the choice simple programming system for making not complex information systems.

Проблема выбора программного продукта для разработки каких-либо информационных приложений существовала всегда. Так как ошибка на этом этапе может привести к очень серьезным последствиям, то и выбор системы программирования должен осуществляться путём подробного анализа всех существующих информационных приложений.

Сегодня трудно представить себе деятельность любых предприятий, учреждений и фирм без компьютерного учёта информации. Причём такой учёт часто основан на обработке табличных данных. А для работы с табличными данными проще всего использовать электронные таблицы или базы данных. Из этого класса программ чаще всего применяются два программных продукта: Microsoft Excel и Microsoft Access. Можно привести много примеров когда большие фирмы и корпоративные пользователи используют тот или иной продукт. Например, известные на весь Казахстан компьютерные фирмы Logosom и Alser используют Microsoft Excel для своих прайс-листов, т.е. для базы данных по компьютерным комплектующим. Известные павлодарским пользователям фирмы: Unicode и Marex также хранят свои прайс-листы в формате Excel.

Несложные базы данных, как правило, состоящие из одной таблицы, можно легко создавать в Microsoft Excel. В нём есть специальное средство для работы с базами данных. Так как Excel является компонентом пакета Microsoft Office, поэтому при необходимости в дальнейшем базы данных можно легко импортировать в СУБД Access или в любое другое приложение Microsoft Office.

Но при работе с данными есть различия между Microsoft Access и Microsoft Excel.

С электронными таблицами удобно работать, когда число записей невелико (не более 500). При большем числе записей работать становится неудобно, главным образом из-за отсутствия структурированности данных. Хотя в Microsoft Excel имеется средство «Группа и структура», но оно практически не помогает в решении этой проблемы, хотя и предназначено для подобных целей. Кроме того, если хранить информацию в разных файлах, то по мере накопления данных будет легко в них запутаться. Microsoft Access хранит все необходимые данные в одном файле, при этом доступ к ним организован просто и без использования лишних ресурсов памяти [1]. Хотя следует отметить, что есть и другие СУБД, которые хранят данные в разных файлах, но работе с ними это сильно не мешает.

Есть только одно важное ограничение – нельзя обеспечить целостность данных, когда каждая таблица хранится в отдельном файле, что показательно, например, для СУБД FoxPro. Где вся информация о структурах хранения данных и ограничения на их целостность (метаданные) обязательно использоваться системой, которая реализует доступ. Если же доступ осуществить в обход метаданных, то нетрудно привести базу данных в несогласованное состояние. Поэтому в системах, подобных FoxPro, целостность данных можно обеспечить только на уровне приложения. Однако можно несанкционированно подключиться к таблицам FoxPro (файлы .dbf) и произвести любые действия, нарушающие целостность данных. В отличии от FoxPro, в Microsoft Access все данные и метаданные хранятся в одном файле (.mdb), что гарантирует работу всех ограничений при изменении данных с помощью каких-либо приложений, подключающихся к любому файлу СУБД Access.

Электронные таблицы довольно удобны для разработки информационных приложений, но они имеют ограниченный размер листа, у них отсутствуют механизмы связывания данных и поддержки целостности данных, что создаёт большие трудности при работе с огромными базами данных со сложной структурой. В таких случаях лучше отказаться от электронных таблиц. Кроме указанных причин, файлы электронных таблиц не дают возможность нескольким пользователям одновременно изменять данные, если они работают даже с разными страницами документа.

Microsoft Access представляет собой уникальную СУБД в том смысле, что её применяют много людей, которые имеют довольно разный уровень подготовки: от профессионалов в разных областях

науки и техники, которые с помощью этой СУБД решают свои, сугубо специфические задачи, до программистов, разрабатывающих информационные системы.

После появления каждая новая версия Access объявляется лучшим продуктом года в категории «персональных СУБД», по данным опроса независимых экспертов [2]. Microsoft Access сочетает в себе такие естественные функции, которые обеспечивают управление структурами хранения, доступ к данным и поддержание их целостности, так и средства визуального программирования, которые наиболее характерны для языков типа Delphi. Это, а также удивительная простота работы и освоения СУБД, обеспечило широкое распространение Microsoft Access и определило выбор именно этой СУБД для её широкого распространения почти по всем ВУЗам многих стран мира.

Но эта простота совсем не означает, что СУБД Access пригодна только для учебных целей. На базе Microsoft Access можно создать информационную систему, функционирующую как клиент-файловый сервер, а это вполне приемлемо для небольших компаний в малом и среднем бизнесе. Причём эта система не будет требовать постоянного администрирования, что уменьшает затраты на её эксплуатацию. Реляционная модель данных этой СУБД даёт возможность довольно просто выполнять модернизацию системы до такой передовой архитектуры, как архитектура клиент/сервер, в которой СУБД Access может исполнять роль клиента, работающего с сервером баз данных (например, Oracle, My SQL или SQL Server). Такие средства модернизации непосредственно встроены в Microsoft Access, что позволяет буквально несколькими щелчками мыши передать таблицы с данными, например на сервер Oracle при сохранении полной функциональности имеющегося программного обеспечения.

Литература

1. Сенов А. Access 2003. Практическая разработка баз данных. Учебный курс. – СПб.: Питер, 2006. – 256 с.
2. Моисеенко С. И., Соболев Б. В. Разработка приложений в Microsoft Access. Краткое руководство. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 272 с.

УДК 004.42

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА ПО РАСЧЕТУ ПООЩРЕНИЙ СОТРУДНИКОВ ДЛЯ КОМПАНИИ «MONOLITH NORD»

*Р.А. Шагиева, канд. техн. наук, доцент, С.В. Филимонов, магистрант
кафедры «Автоматизированные системы обработки информации и управления»
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: FilGroup.DE@gmail.com*

Бапта Германияның программалық өнімдерінің нарығында еңбекақының есептеуі бойымен бағдарламалардың күйі анализ жасалған. Серіктестік «Monolith NORD» үшін сый ақы төлеулерді есептеу бойымен бағдарлама жасалған.

В статье проанализировано состояние программ по расчету заработной платы на рынке программных продуктов Германии. Разработана программа по расчету премиальных выплат для компании «Monolith NORD».

The article analyzes programs to payroll software products on the market in Germany. A program for calculation of bonus payments for the company «Monolith NORD».

Объектом анализа является немецкая компания «Monolith NORD». «Monolith» – это оптовая база русских продовольственных товаров, склады и производственные цеха которой расположены в 8 городах Германии и таких странах, как Испания, Италия, Португалия, Греция, Великобритания и Россия.

На сегодняшний день у компании насчитывается около 1500 оптовых клиентов. Ежедневно каждый филиал отгружает более 60 тонн товара. Часто при сборе заказа случаются ошибки. При этом заказчик остаётся недовольным, а компания несёт убытки.

В 2008 году руководством филиала «Monolith NORD» было решено разработать систему поощрений за безошибочный сбор заказа. Она представляла собой определённый предел допустимых ошибок. Система поощрений не была рациональной, так как требовалось учитывать много побочных факторов и каждого сотрудника индивидуально, занимало много времени для расчетов. К настоящему моменту система была переработана и преобразована. Таким образом, была разработана сложная система расчёта поощрений, позволяющая каждому сотруднику склада получить три премии в месяц. Первая премия за безошибочную сборку заказов – «Fehler Frei». Эту премию сотрудник получает в том случае, если

ошибки при сборе заказа не превышают максимально допустимого значения, индивидуально рассчитанного для него. Вторая премия - за производительность – «Leistung». Её получают за переработку. Третья премия - за внесённый вклад в компанию. Эта премия начисляется всем сотрудникам склада при условии, что количество паллет, собранных в текущем месяце, превышает количество паллет собранных в том же месяце прошлого года.

В компании Монолит полностью отсутствуют программы по учёту и расчёту заработных плат. Все данные, включая премии, передаются инспектору налогового комитета, который занимается окончательным расчётом зарплаты. Расчёт премий вручную занимает много времени и имеет большую вероятность совершения ошибок.

Современные программные продукты имеют ограниченный потенциал, которого не достаточно для реализации требуемой задачи. Они предназначены для стандартных расчётов и последующего хранения информации. Программы, предоставляющие возможность создания условных расчётов, имеют множество неиспользуемых функций и высокую закупочную цену [1].

Далее представлены популярнейшие в Германии программы для бухгалтерского учёта «Lexware Buchhalter» и «Taxpool-Buchhalter». Программы имеют современный и удобный интерфейс, множество функций по обработке информации (рисунок 1, рисунок 3), многообразие диаграмм и схем для графического вывода данных (рисунок 2, рисунок 4).

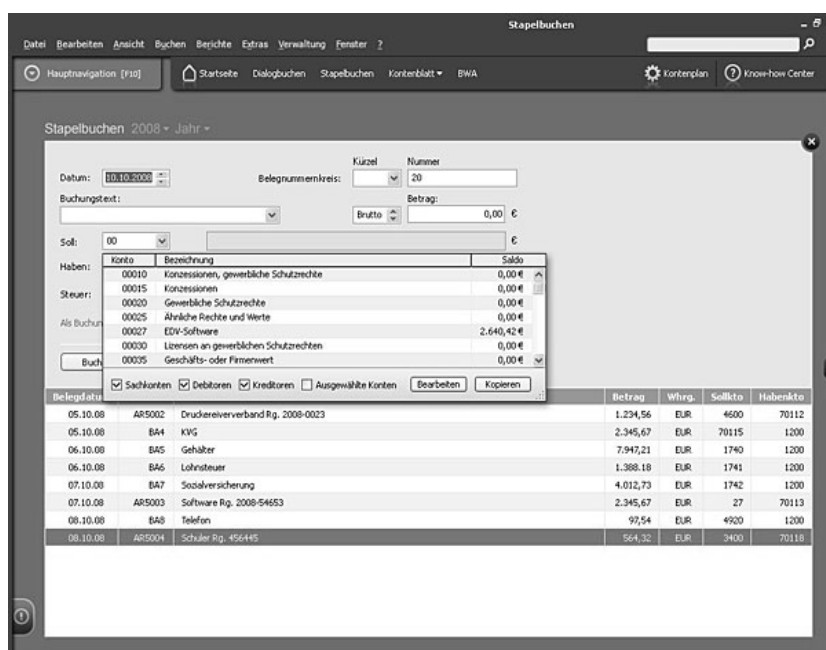


Рисунок 1 – Главная форма программы «Lexware Buchhalter»

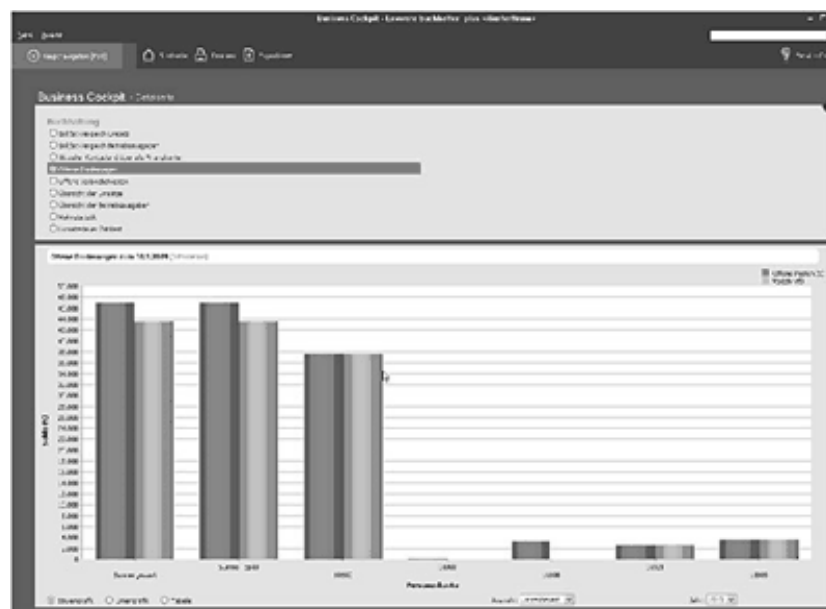


Рисунок 2 – Форма диаграмм и схем «Lexware Buchhalter»

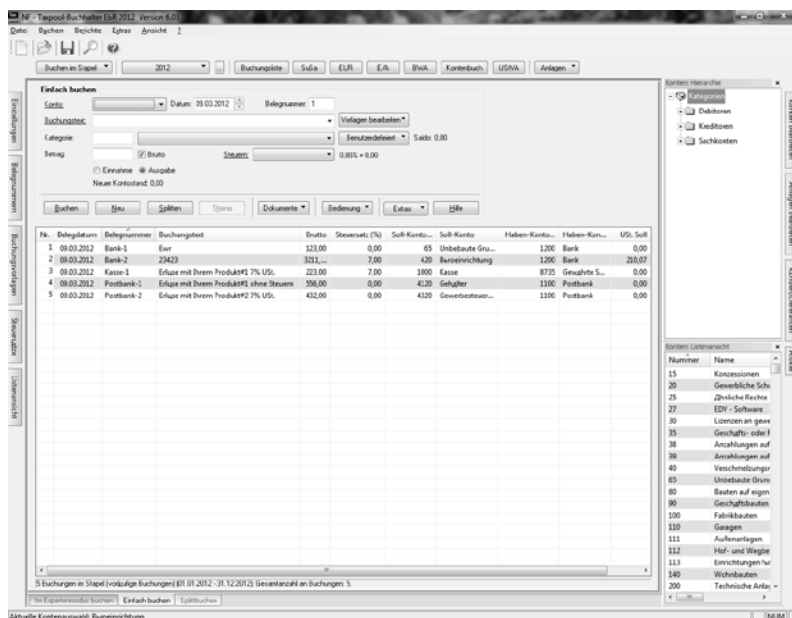


Рисунок 3 – Главная форма программы «Taxpool-Buchhalter»

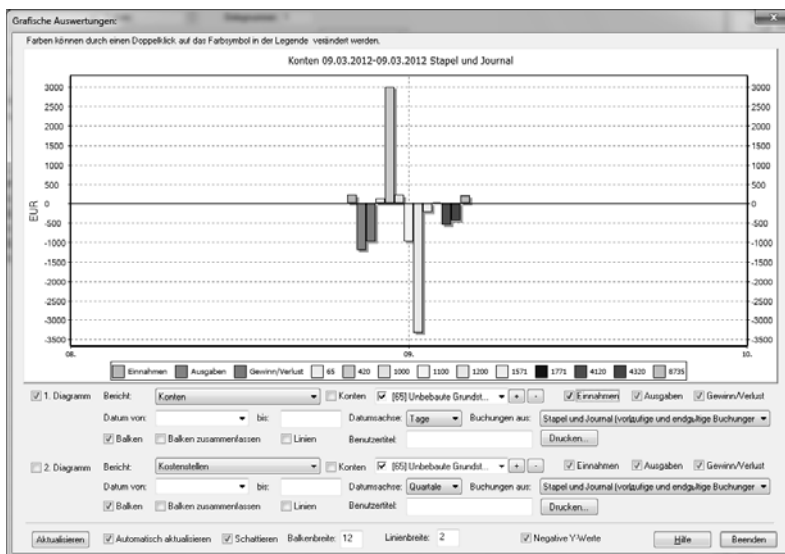


Рисунок 4 – Форма диаграмм и схем «Taxpool-Buchhalter»

После анализа вышеуказанных программ были выявлены недостатки для каждой из них. К общему можно отнести очень высокую закупочную цену. «Lexware Buchhalter» не имеет возможности индивидуальных логических расчётов для отдельной записи, и вывод диаграмм имеет ограниченный потенциал. «Taxpool-Buchhalter» имеет сложный интерфейс. Для использования программы требуется обучение обслуживающего персонала. Также имеется множество неиспользуемых функций программы.

На сегодняшний день на рынке программных продуктов отсутствуют программы для реализации расчётов премиальных выплат, так как они индивидуальны для каждого предприятия. Большинство бухгалтерских программ не имеют возможности логико-динамических расчётов, так как каждая рассчитываемая единица имеет много специфических условий. Следовательно, для каждого предприятия требуется разработка индивидуального программного продукта

Для решения данной проблемы было решено разработать индивидуально адаптированный программный продукт. Программа «FGP» была внедрена в производстве в феврале 2011 года. На сегодняшний день программа успешно протестирована и полноценно функционирует. Данный программный продукт реализован в среде «Embarcadero Delphi 2010», которая предоставляет большие возможности для написания прикладных офисных программ.

Datum	Lilo	Staub	Punk	PI	Po
	#54	#84	#97	#101	#123
04.07.2011	3(T) 3(S)	5(C)	2(A)		
07.07.2011					9(C)
15.07.2011	3(A)		3(S) 2(A)		
21.07.2011			3(S)		
26.07.2011		2,9(T)		3(S)	1(T)
Summe Std.	9,0	7,5	10,0	3,0	6,0
Sum. Paket	1080	900	1200	360	720

Рисунок 5 – Главная форма программы «FGP»

На главной форме размещена таблица нагрузки сотрудников (рисунок 5). Здесь заполняются все виды деятельности сотрудника за рабочий день. Эти данные вносятся ежедневно для каждого из сотрудников. Поэтому для удобства и быстроты использования данная таблица расположена на главной форме. Также упрощена система ввода данных (рисунок 6). Оператору не требуется вводить вид работы вручную, ему достаточно выбрать её из готового списка и ввести количество отработанных часов.

Neue

Auto Erste Schicht
 TK Reinigung
 Container

Рисунок 6 – Форма ввода вида деятельности программы «FGP»

Вторая форма представляет собой таблицу для расчёта ежемесячных отчётов (рисунок 7).

#	Name	Fehler	Erlaubte max	Diff.zw	Summe	Gesamt Std	Gesamt Stck	Ges Stck	Stck/Std	0,67	Euro %
54	Lilo	2	5,0	+	19,51	184	31833	31833	173	0,90	140,6
84	Staub	4	5,8	+	22,48	212	33316	33316	157	0,80	162,0
97	Punk	3	4,5	+	17,71	167	27257	27257	163	0,90	127,6
101	PI	3	5,5	+	21,31	201	29947	29947	129	0,70	153,6
123	Po	5	4,9	0,1	18,98	179	25776	25776	141	0,80	136,8
Summe					100	943,0	144129	143629	152,6		720,60

Arbeitsstunde - 184 Koeffizient - 36,8 Ges.st.x 0,005 Euro - 720,6 Juli 2011 - 184674 Juli 2010 - 192413 Differenz - 7739

Рисунок 7 – Форма премиальных расчётов «FGP»

Для удобства ориентирования в таблице вводимые оператором поля выделены зелёным цветом. Остальные поля заблокированы для редактирования. Таким образом, снижается вероятность ошибок в расчётах. Также реализован автоматический перенос данных с первой таблицы, что существенно влияет на экономию времени и вероятность совершения ошибки при переносе данных. Все сопутствующие расчётам параметры отображены в строке состояния, что позволяет оператору убедиться в правильности введённой и рассчитанной информации. После проведения всех расчётов данные экспортируются в Microsoft Office Excel в той форме, в которой они передаются генеральному директору филиала с 2008 года. При этом все данные переносятся автоматически и не требуют вмешательства оператора. В конце оператору требуется только распечатать готовый отчёт.

База данных «FGP» расположена на общем сервере, что существенно влияет на безопасность данных и позволяет использовать программы с любого компьютера, подключенного к общей сети. Также допустимо использование нескольких копий программ на разных компьютерах, таким образом операторы не привязаны к определённому рабочему месту. К данному программному продукту разрабатывается система отчётов и статистики, позволяющая в любой момент предоставить полную информацию как по одному требуемому сотруднику, так и по всей бригаде в целом. Также планируется разработать модуль учёта ошибок. Данный модуль будет предназначен для учёта и ежедневной фиксации ошибок, совершенных при сборе заказа сотрудниками склада.

Достоинства данного программного продукта: программа полностью адаптирована под нужды предприятия, максимально снижены ошибки за счет человеческого фактора, отсутствуют требования к дополнительному обучению и исключены денежные затраты на приобретение дополнительных программных продуктов.

Литература

1. Хомоненко А.Д. Базы данных. – М: Корона, 2004. – 737 с.

УДК 007:519.876.5

БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

*Ю.А. Мальцева, магистр информатики, преподаватель
кафедры «Математика и информатика»
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: kaf_ivt@ineu.edu.kz*

Бұл мақалда ақпараттық жүйелерді жобалау негіздері қарастырылған. Ақпараттық жүйелер жобалау әдістерінің арасындағы өзара байланыстар анықталған. Қазіргі таандағы ақпараттық жүйелердегі негізгі элемент – автоматтандырылған жұмыс орны жеке қарастырылған.

В статье рассматриваются принципы проектирования информационных систем, взаимодействие между различными методами построения информационных систем, также рассмотрен основной элемент в современных информационных системах – автоматизированное рабочее место.

The article are looks the principles of information system. The interaction between the various methods of constructing IS are revealed/ The basic element – the automated workstation are separately consider.

Существуют два пути создания информационных систем на основе интегрированных баз данных, каждый из которых имеет свои достоинства и недостатки. Первый путь, основанный на глубоком анализе всех бизнес-процессов и существующей системы документооборота на предприятии, предполагает создание хорошо структурированной единой базы данных на сервере и разработку информационных систем для пользователей всех подразделений на общей платформе на основе «толстого» или «тонкого» клиента. Достоинства такого подхода неоспоримы. Предприятие получает современную информационную систему администрирования, в которой учтены все основные информационные потребности, реализованы требуемые запросы и сформированы необходимые выходные документы. Однако серьезной проблемой при разработке данной системы являются ее масштабы и дороговизна. Реализация системы в полном объеме возможна либо на грантовой основе силами собственных творческих коллективов, либо при выделении значительных средств на разработку сторонними компаниями. В противном случае, как правило, разработки заканчиваются на исследовании и описании бизнес-процессов и документооборота и, возможно, реализации отдельных систем в плане дипломных или диссертационных работ.

Второй подход, более экономичный, основан на анализе потребностей администрации в информационных ресурсах и возможностях уже существующих информационных систем предоставлять эти ресурсы. При таком подходе на сервере создается административная сетевая информационная система на основе современных систем управления базами данных и инструментальных систем разработки клиентского интерфейса (например, Web-интерфейса). Необходимые дополнительные информационные системы покупаются, а отдельные модули (для конвертирования данных из различных информационных систем в интегрированную серверную базу данных или наоборот) разрабатываются уже своими силами. Это дает возможность, не разрушая уже имеющиеся информационные системы, которые успешно функционируют, обеспечить административные службы онлайн-доступом к различным данным. При таком подходе разработку или модернизацию отдельных информационных систем можно выполнять поэтапно с учетом уже сформированных требований к базам данных и программному обеспечению. Главными проблемами такого подхода являются сопровождение и поддержание в рабочем состоянии устаревших локальных информационных систем, а также конвертирование данных и обмен ими между различными платформами. В отдельных случаях замена в административной службе компьютера и (или) операционной системы ведет к перенастройке информационной системы (перекомпиляции отдельных модулей) или ее гибели.

Анализ развития современной вычислительной техники, программного обеспечения, методов инженерии знаний и искусственного интеллекта показывает, что на современном этапе необходимо ориентироваться на использование ЭВМ инженерно-техническими работниками предприятия, на встраивание информационных систем в реальные технологические процессы функционирования предприятия. Это позволит ликвидировать (в крайнем случае резко ослабить) влияние недостатков централизованной и двухуровневой систем обработки данных, одновременно обеспечивая переход на безбумажную технологию, что при наличии технических и программных средств, локальных вычислительных сетей существенно повысит быстродействие и качество коммутационных процессов управления. Только применение АРМов на базе ПЭВМ может автоматизировать ту рутинную часть работы специалистов, которая отнимает у них до 75% рабочего времени. Экономический эффект этого процесса очевиден, но требуется серьезная подготовка инфраструктуры предприятия (техническое и программное обеспечение), серьезная работа по подготовке и переподготовке кадров [1].

При информатизации производственных процессов руководители предприятий не должны повторять общих ошибок своих коллег, необходимо руководствоваться общими принципами, лежащими в основе построения современных информационных систем (рисунок 1).

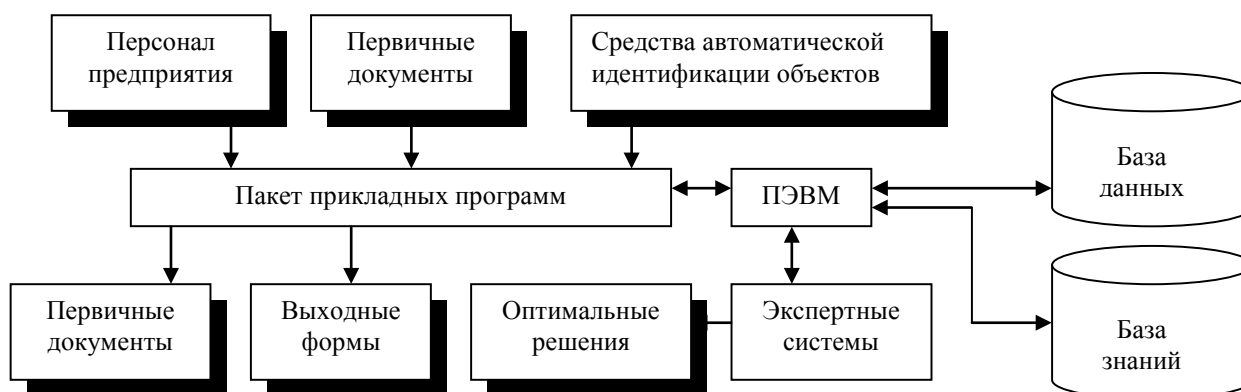


Рисунок 1 – Структура и базовые принципы работы современных информационных систем

Основным элементом в современных информационных системах является автоматизированное рабочее место (АРМ) - проблемно-ориентированный программно-технический комплекс, вынесенный на рабочее место и автоматизирующий в режиме диалога некоторый набор управленческих процедур конечного пользователя при его непосредственном участии. Первичная информация должна вводиться в ЭВМ один раз через АРМ того подразделения, где она возникает (зарождается), а затем может быть использована любым подразделением предприятия. Поиск, обмен, обработка и анализ информации должны выполняться автоматически посредством прикладных программных средств [1]. Кроме того, при реализации информационных систем необходимо придерживаться следующих принципов:

- пересмотр всей структуры и схемы документооборота предприятия, т.е. сокращение до минимума первичной документации и (по возможности) формирование их на ЭВМ, исключение из оборота всех вторичных и промежуточных носителей информации;
- отделение нормативно-справочной информации от текущей (постоянно изменяющейся) и ее хранение на магнитных носителях;
- использование единой нормативно-справочной информации всеми подразделениями предприятия;

- однократный ввод первичной информации в ЭВМ с использованием всех возможностей СУБД контроля ошибок ввода;
- реализация обмена информацией между подразделениями предприятия через локальную компьютерную сеть;
- перераспределение задач между подразделениями предприятия с целью сокращения обменных информационных потоков;
- работа всех информационных подсистем в режиме реального времени.

УДК 004.438

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ JAVA ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»
И «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

*С.Н. Талипов, магистр техн. наук, ст. преподаватель
кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: talipovsn@hotmail.com*

Javaдың платформасында технологиялары 24ірек, және олардың ішінен ақпараттық жүйенің мамандықтары бойынша студенттерді оқытатын және есептеуші техника және программалау сұрақ пайда болады. Java және Javaдің зерттеуін ұсынылады - технологиялар екі курсте бөлішектенсін, бакалаврлар үшін бір, магистранттар үшін басқа.

Технологий на платформе Java более 24, и возникает вопрос, каким из них обучать студентов по специальностям «Информационные системы» и «Вычислительная техника и программирование». Предлагается изучение Java и Java-технологий на двух курсах: бакалавриате и магистрантуре.

Technologies on platform Java more than 24, also there is a question what from them to train students on specialities «Information systems» and «ADP equipment and programming». Is offered learning Java and Java-technologies to break on two courses, one for bachelors, another for undergraduates.

В настоящее время программирование перемещается в область разработки Web-приложений и интеграции их с существующим программным обеспечением, корпоративными базами данных, платежными системами, поисковыми системами, системами документооборота и автоматизации обработки данных и т.д. Для этих целей больше всего подходит язык программирования Java и созданные корпорацией Sun Microsystems технологии на его основе.

Основное преимущество языка Java заключается в переносимости Java-приложений и их масштабируемости, т.е. способности программы работать на любых аппаратных платформах, операционных системах и любых устройствах с поддержкой Java.

Существуют три редакции платформы Java:

- Java SE (Standard Edition), используется для создания приложений для настольных компьютеров, серверов и систем реального времени;
- Java EE (Enterprise Edition), используется для создания сложных серверных приложений, Web-сервисов и корпоративных распределенных клиент-серверных приложений;
- Java ME (Micro Edition), используется для создания приложений для мобильных устройств, телефонов, карманных компьютеров, телевизионных приставок, принтеров и др. устройств.

Рассмотрим основные технологии, входящие в состав Java SE:

1. Swing (JFC) – это набор библиотек Java-классов, служащих для создания графических интерфейсов пользователя;
2. JavaHelp-технология создание справочной системы для приложений;
3. JNI-технология взаимодействия с программами и библиотеками, написанными на других языках программирования;
4. Java 2D API-набор классов для работы с двухмерной графикой, а также операторы для работы с изображениями;
5. JDBC-технология для доступа к большинству реляционных источников данных (баз данных) из Java-приложений. С его помощью можно подключаться к множеству баз данных SQL, а также другим табличным источникам данных, например, электронным таблицам и неструктурированным файлам;
6. JAAS-технология для аутентификации пользователей и проверки их прав доступа;

7. JMX-технология для создания распределенных Web приложений и сетевых сервисов;
 8. JMF-технология для работы с аудио-, видео- и другую медиа-информацией;
 9. JSSE – это набор пакетов для обеспечения безопасного обмена информацией в Интернете. Они реализуют Java-версию протоколов SSL и TLS и предоставляют средства для шифрования данных, проверки целостности сообщений, аутентификации на сервере и на клиенте;
 10. JSAPI-технология для использования речевых технологий в пользовательском интерфейсе, для распознавания голосовых команд, систем речевого ввода данных и синтеза речи;
 11. Java 3D – для работы с 3D-графикой в Java-приложениях;
 12. JAXP – для работы с XML-документами.
- Рассмотрим основные технологии, входящие в состав J2EE:
1. Enterprise JavaBeans (EJB) – это компонентная модель, предоставляющая такие сервисы, как управление транзакциями, обеспечение безопасности и подключение к базам данных;
 2. JavaMail – это набор абстрактных классов, моделирующих почтовую систему;
 3. JMS – это технология для создания переносимых Java-приложений на основе механизма обмена сообщениями;
 4. JSF-технология для создания Web-приложений путем компоновки страниц из многократно используемых компонентов пользовательского интерфейса, а также связывания этих компонентов с источниками данных, а событий, генерируемых на клиенте - с серверными обработчиками;
 5. JSP-технология для создания кросс-платформенных Web-страниц, которые разделяют пользовательский интерфейс и генерацию контента, благодаря чему дизайнеры могут изменять разметку, не трогая динамически формируемое содержимое;
 6. Сервлеты Java - расширяют функциональность Web-серверов, предоставляя кросс-платформенный, компонентный подход к созданию Web-приложений, свободный от ограничений производительности, характерных для CGI;
 7. JCA – стандартная архитектура для подключения приложений J2EE к разнородным корпоративным информационным системам (EIS);
 8. JMX – информационную модель управления для взаимодействия со многими системами и протоколами управления. Она содержит стандартные средства для сопоставления с общей информационной моделью CIM, информационной базой управления SNMP и объектной моделью Java при помощи резидентного серверного компонента EJB;
 9. JTA – высокоуровневая реализация и независимый от протоколов API, предоставляющий программам и серверам приложений средства для доступа к транзакциям.

Рассмотрим основные технологии, входящие в состав J2ME:

1. Mobile Information Device Profile (MIDP) – технология разработки программ Java для мобильных устройств с ограниченными ресурсами. MIDP предоставляет приложениям базовую функциональность, включающую в себя средства для создания интерфейсов пользователя, подключения к сетевым ресурсам, локального хранения данных и управления жизненным циклом;
2. Connected Device Configuration (CDC) – это стандартизированная инфраструктура для создания и развертывания приложений, доступ к которым может осуществляться со стороны сетевых и встроженных устройств;
3. Mobile 3D Graphics API для J2ME (M3G) – это специальный интерактивный API для реализации трехмерной графики, являющийся дополнительным компонентом J2ME.

Как видно, технологий на платформе Java более 24, и возникает вопрос - каким из них обучать студентов по специальностям «Информационные системы» и «Вычислительная техника и программирование»?

Изучение литературы и рынка труда для программистов позволило выделить наиболее важные технологии и темы для преподавания студентам в вузе. Предлагается изучение Java и Java-технологий на двух курсах: бакалавриатов и магистратуре. Курс для бакалавров обозначить как «Основы программирования на Java», а курс для магистрантов как «Основы разработки корпоративных приложений».

В содержании курса для бакалавров «Основы программирования на Java» предлагаются следующие темы:

1. Обзор платформы Java
 - 1.1 Платформа J2SE: JVM, JRE, JDK, Wrapper
 - 1.2 Средства разработки, обзор: NetBeans, Eclipse, IntelliJ IDEA, Oracle JDeveloper
2. Основы программирования на языке Java
 - 2.1 Особенности языка Java и его предназначение
 - 2.2 Структура пакета Java 2 SDK
 - 2.3 Простые типы данных. Приведение типов
 - 2.4 Операторы ветвления и циклы
 - 2.5 Функции. Перегрузка функций
3. Синтаксис языка Java
 - 3.1 Принципы объектно-ориентированного программирования

- 3.2 Классы. Инкапсуляция. Специальные методы класса
- 3.3 Наследование. Типы доступа. Статические поля и методы
- 3.4 Полиморфизм
- 3.5 Интерфейсные классы
- 3.6 Исключительные ситуации
- 3.7 Потоки в языке Java
- 3.8 Документирование Java программы
- 3.9 Разработка пакета. Стандартные пакеты из Java 2 SDK
- 3.10 Файловый ввод-вывод данных. Пакет IO
- 4. Графические интерфейсы пользователя.
 - 4.1 Создание графического интерфейса при помощи классов пакета AWT
 - 4.2 Компоновки
 - 4.3 Обработка событий
 - 4.4 Создание графического интерфейса при помощи классов пакета JFC Swing
- 5. Работа со звуком

Кроме указанного выше курса, предлагается организация студенческого кружка, на котором студенты могли бы развивать свои навыки и умения в программировании на Java в игровой форме. Для этого есть следующие игры:

 - Robocode – это простой в использовании симулятор битв роботов, созданный на основе Java-технологий, который предлагает развлекательный подход к изучению программирования. Эта игра поможет и увлечься, и освоить язык JAVA, и попрактиковаться в программировании алгоритмов. В Robocode необходимо написать программный код поведения робота-танка на поле битвы. На русскоязычном сайте игры есть материалы, которые помогут вам разобраться с правилами игры и программированием роботов;
 - CodeRuler, CodeRally и CodeInvaders Challenge – это игры реального времени на базе платформы Eclipse, направленные на изучение программирования на Java.

В содержании курса для магистрантов «Основы разработки корпоративных приложений» предлагаются следующие темы:

 1. Технология Java Server Pages (JSP) и сервлеты;
 2. Технология Remote Method Invocation (RMI);
 3. Технология Java Data Base Connectivity (JDBC) для работы с БД;
 4. Технология Java Web Services;
 5. Технология Java Message Service (JMS);
 6. Технология Enterprise Java Beans (EJB);
 7. Технология Struts Framework;
 8. Шаблоны проектирования J2EE.

УДК 004.438

ВЫБОР ПРОГРАММНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ И РАЗРАБОТКИ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ В ВУЗЕ

*С.Н. Талипов, магистр техн. наук, ст. преподаватель
кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: talipovsn@hotmail.com*

Бапта программалық ортаға қолданбалы программалық қамтамасыз етудің келешек өңдеушілерінің ЖООсында жақсы оқытатын туралы сұрақты зерттеледі. Ең оңай Javaлар тіліндегі программа және Delphiнің мысалы жүргізіледі, бағдарламаның жасауының кезеңдерінің бәрі қолының келеді.

В статье рассматриваются вопросы эффективного обучения студентов языку программирования. Приводится пример простейшей программы на Java и Delphi, разбираются этапы создания программы.

In article the question on what software environment is researched it is better to learn the future developers of the application software in high school. The example of the elementary program on Java and Delphi is led, stages of creation of the program understand.

Исследуем вопрос о том, какой программной среде лучше учить будущих разработчиков прикладного программного обеспечения в вузе. Обратимся к рейтингам языков программирования, приведенным на сайте <http://www.tiobe.com> и <http://www.eweek.com/>. Данные рейтинги показывают (на февраль 2012г.), что на первом месте находится Java – 17%, на втором C – 16%, на третьем C# – 9%, на 11 месте Delphi – 2%. Означает ли это, что на Java в 11 раз удобнее и быстрее разрабатывать программы и другими средами можно пренебречь в обучении?

Рассмотрим, к примеру, задачу создания оконного приложения, рассчитывающего формулу «z=x/y», на Java и Delphi.

Для разработки программы на Java и на Delphi необходимы следующие этапы:

№	Этап разработки на Java	Этап разработки на Delphi
1	Установить среду выполнения Java: JRE	
2	Установить пакет разработчика Java: JDK	
3	Установить IDE Java для непосредственного написания кода программы: NetBeans IDE, jDeveloper или IntelliJ IDEA	Установить Delphi
4	Сделать в IDE программу, получить виртуальный код программы для Java-машины JRE	Сделать в IDE программу, получить готовый exe-файл
5	Установить программу упаковки готовой программы на Java в «exe»-формат, например программу-враппер JSmooth	
6	Сделать программой-враппером исполняемый exe-файл	
7	Установить на машину клиента среду выполнения JRE	
8	Запустить готовую программу на выполнение	Запустить готовую программу на выполнение

Рассмотрим теперь наглядность и сложность реализации поставленной задачи. Основной код модуля программы на Java следующий:

```

package demo;

import java.awt.Dimension;
import java.awt.Font;
import java.awt.Rectangle;
import java.awt.Toolkit;
import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.event.ActionListener;
import java.text.DecimalFormat;
import javax.swing.JButton;
import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JLabel;
import javax.swing.JTextArea;

public class Frame1 extends JFrame {
    private JButton jButton1 = new JButton();
    private JTextArea jTextArea1 = new JTextArea();
    private JTextArea jTextArea2 = new JTextArea();
    private JTextArea jTextArea3 = new JTextArea();
    private JLabel jLabel2 = new JLabel();
    private JLabel jLabel3 = new JLabel();
    private JLabel jLabel4 = new JLabel();
    private JLabel jLabel5 = new JLabel();

    public Frame1() {
        try { jButton1(); }
        catch (Exception e) { e.printStackTrace(); }
    }

    private void jButton1() throws Exception {
        this.getContentPane().setLayout(null);
        this.setSize(new Dimension(302, 216));
        this.setTitle(«Простейшая программа на Java»);
        this.setResizable(false);
    }
}

```

```

jButton1.setText(«РЕШИТЬ»);
jButton1.setBounds(new Rectangle(35, 100, 205, 40));
jButton1.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        jButton1_actionPerformed(e);
    }
});
jTextArea1.setBounds(new Rectangle(95, 15, 140, 20));
jTextArea1.setFont(new Font(«Tahoma», 0, 12));
jTextArea2.setBounds(new Rectangle(95, 40, 140, 20));
jTextArea2.setFont(new Font(«Tahoma», 0, 12));
jTextArea3.setBounds(new Rectangle(95, 70, 140, 20));
jTextArea3.setFont(new Font(«Tahoma», 0, 12));
jTextArea3.setEditable(false);
jLabel2.setText(«a=»);
jLabel2.setBounds(new Rectangle(40, 15, 34, 14));
jLabel3.setText(«b=»);
jLabel3.setBounds(new Rectangle(40, 40, 35, 15));
jLabel4.setText(«c=a/b»);
jLabel4.setBounds(new Rectangle(40, 65, 35, 15));
jLabel5.setText(«by Talipov SN, Pavlodar, 2012»);
jLabel5.setBounds(new Rectangle(65, 155, 165, 15));
this.getContentPane().add(jLabel5, null);
this.getContentPane().add(jLabel4, null);
this.getContentPane().add(jLabel3, null);
this.getContentPane().add(jLabel2, null);
this.getContentPane().add(jTextArea3, null);
this.getContentPane().add(jTextArea2, null);
this.getContentPane().add(jTextArea1, null);
this.getContentPane().add(jButton1, null);
}

private void jButton1_actionPerformed(ActionEvent e) {
    // ОСНОВНОЙ КОД ПРОГРАММЫ
    String a, b, c; // Строковые переменные
    Double x, y, z; // Вещественные переменные
    a = jTextArea1.getText(); // Получение значения из окна 1
    b = jTextArea2.getText(); // Получение значения из окна 2
    try { // Начало защищенного блока
        x = Double.parseDouble(a); // Преобразование текстового значения в вещественное
        y = Double.parseDouble(b); // Преобразование текстового значения в вещественное
        z = x / y; // Вычисление выражения
        // Проверка на: 0/0, z/0
        if ((Double.isNaN(z) == true) || Double.isInfinite(z) == true) {
            throw new Exception(«error»); // Если нет решения, то генерирование ошибки
        }
        DecimalFormat df = new DecimalFormat(«#0.00»); // Описание формата вещественного числа
        c = String.valueOf(df.format(z)); // Преобразование числа в строку
        jTextArea3.setText(c); // Вывод ответа в окошко
    } catch (Exception ee) { // Обработчики ошибок защищенного блока
        Toolkit.getDefaultToolkit().beep(); // Звуковой сигнал
        jTextArea3.setText(«Неверные данные!»); // Обработка ошибки ввода или вычисления
    } // Конец защищенного блока
}
}
}

```

Рассмотрим аналог программы на Delphi:

```
unit Demo;
```

```
interface
```

```
uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, StdCtrls;

type
  TForm1 = class(TForm)
    Label1: TLabel;
    Label2: TLabel;
    Label3: TLabel;
    Edit1: TEdit;
    Edit2: TEdit;
    Edit3: TEdit;
    Button1: TButton;
    procedure Button1Click(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var Form1: TForm1;

implementation

{$R *.dfm}

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
  // ОСНОВНОЙ КОД ПРОГРАММЫ
  var x,y,z: real; // Описание переменных
begin
  try // Начало защищенного блока
    x:=strtofloat(edit1.Text); // Получение значения x из окна 1
    y:=strtofloat(edit2.Text); // Получение значения y из окна 1
    z:=x/y; // Вычисление выражения
    edit3.Text:=formatfloat('#0.00',z);
  except // Обработчики ошибок защищенного блока
    edit3.Text:='Неверные данные!'; // Обработка ошибки ввода или вычисления
  beep; // Звуковой сигнал
  end; // Конец защищенного блока
end;

end.
```

При сравнении двух программ получается, что на Java необходимо написать 353 слова-примитива, на Delphi - 116 слов, что более чем в 3 раза меньше. Выходит, что на Java в три раза больше текста в коде программы и в три раза больше этапов в создании готовой программы, причем в программе на Java больше слов-примитивов не из-за синтаксиса, а из-за сложности языка программирования. А если было бы необходимо решить задачу с использованием баз данных, то сложность различалась бы не в разы, а в десятки раз.

Какой же язык программирования предпочесть для реализации поставленной задачи? По скорости написания, по простоте и предварительной подготовки программиста однозначно выигрывает Delphi из двух рассмотренных. По платформо-независимости и расширяемости – Java. Поэтому ограничивать будущих специалистов по программированию одним языком программирования, хоть и наиболее распространенным и передовым, представляется неверным и узким подходом, что может уменьшить количество программистов-практиков на рынке труда.

УДК 658.528

**МОНИТОРИНГ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ***А.В. Трофименко, магистрант
кафедра «Химия и экология»**Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)**E-mail: kaf_he@ineu.edu.kz*

Мақала аймақтың өнеркәсіптік дамыған кәсіпорындарда қолданылатын қауіпті химиялық заттардың тигізетін әсерін зерттеу қажеттілігі мәселесіне арналады.

В статье ставится вопрос о необходимости изучения воздействия опасных химических веществ, используемых на индустриально-развитых предприятиях региона.

The article is devoted, to the question of necessity of study of influence of the dangerous chemicals used on the industrially-developed enterprises of region

Последние десятилетия характеризуются в мире ускоренным индустриальным ростом крупных промышленных регионов с широким использованием вредных производств, интенсивным освоением природных ресурсов, развитием городов и высокой концентрацией населения на ограниченных территориях, зачастую в зонах риска. Все это приводит к повышению вероятности возникновения аварий, катастроф и стихийных бедствий с негативными экономическими, социальными и экологическими последствиями.

Казахстан не является исключением общемировых закономерностей возникновения чрезвычайных ситуаций. Современная техносфера в Казахстане сложилась в период существования СССР, когда на протяжении многих десятилетий в республике развивалась преимущественно сырьевая система природопользования с экстремально высокими техногенными нагрузками на окружающую среду и пренебрежительным отношением к вопросам охраны природы. В период независимости Казахстана кардинального изменения экологической ориентации в республике не произошло и, более того, усилился крен в сторону ресурсодобывающей отрасли, поэтому улучшение экологической ситуации не наблюдается, и техносфера в республике по-прежнему представляет собой высокую и непредсказуемую опасность для жизнедеятельности.

Каждый имеет право на защиту своей жизни, здоровья от последствий аварии, катастроф, пожаров, стихийных бедствий и на требование гарантий обеспечения реализации этого права от министерств и других центральных органов исполнительной власти, местных государственных администраций, органов местного самоуправления, руководства предприятий, учреждений и организаций независимо от форм собственности и подчинений. Население города — 322 207 человек (на 1 января 2012 года), а в составе городского округа вместе с несколькими пригородными сельскими населёнными пунктами 342 321 человек [1, с. 58].

В Павлодаре и Павлодарской области насчитывается 6 промышленных предприятий – это нефтеперерабатывающий, химический, алюминиевый, электролизный, металлургический, картонно-рубероидный, машиностроительный и тракторный заводы, использующие в производстве опасные химические вещества (ОХВ); в большом количестве СТО, Каустик.

Некоторые химические вещества, входящие компонентами в состав смазочных материалов, диэлектриков, фунгицидов для обработки древесины, теплоносителей и т.д. после их длительной эксплуатации приобретают новые химические свойства и становятся сильнодействующими ядами. Так, долгое время в трансформаторном масле в качестве диэлектрика использовался совтол — прозрачная вязкая жидкость, бесцветная или желтоватая, содержащая от 42 до 54% хлора. Это токсичное вещество 2-го класса опасности. Допустимая концентрация совтола в диэлектрике 1/50 000 000 доля. После 15-20 лет эксплуатации трансформаторов и конденсаторов стали наблюдаться случаи поражения дыхательных путей со смертельным исходом среди рабочих при обращении с этими установками. Оказалось, что, долго пульсируя в теле агрегатов, диэлектрик контактирует с пластмассой, металлом, трансформаторное масло приобретает опасные свойства: пары масла смертельны и по поражающей силе сродни иприту, даже имеют аналогичный запах чеснока.

В связи с появлением частных производств и коммерческих фирм стала злободневной проблема хранения и утилизации опасных химических веществ (ОХВ). Поэтому руководители предприятий обязаны представлять в комиссию по ЧС района (города) информацию в случае аварии на объекте с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ) и других экологически вредных веществ при:

– наличии пострадавших и погибших;

- выходе ОХВ на санитарно-защитную зону с превышением более 50 ПДК;
- угрозе поражения населения;
- постороннем запахе воды более 4 баллов.

Необходимо отметить, что на промышленных объектах обычно сосредоточено значительное количество различных легковоспламеняющихся веществ, в том числе СДЯВ. Кроме того, многие СДЯВ взрывоопасны, а некоторые хотя и не горючи, но представляют значительную опасность в пожарном отношении.

Это обстоятельство следует учитывать при возникновении пожаров на предприятиях. Более того, сам пожар на предприятиях может способствовать выделению различных ядовитых веществ. Поэтому при организации работ по ликвидации химически опасной аварии на предприятии и её последствий необходимо оценивать не только физико-химические и токсические свойства СДЯВ, но и их взрыво- и пожароопасность, возможность образования в ходе пожара новых СДЯВ и на этой основе принимать необходимые меры по защите персонала, участвующего в работах. Для любой аварийной ситуации характерны стадии возникновения, развития и спада опасности. На ХОО в разгар аварии могут действовать, как правило, несколько поражающих факторов: пожар, взрывы, химическое заражение местности и воздуха и другие. Действие СДЯВ через органы дыхания чаще, чем через другие пути воздействия, приводит к поражению людей [2, с. 32].

Особенностью химически опасных аварий является высокая скорость формирования и действия поражающих факторов, что вызывает необходимость принятия оперативных мер защиты. В связи с этим защита от СДЯВ организуется по возможности заблаговременно, а при возникновении аварий проводится в минимально возможные сроки. Защита от СДЯВ представляет собой комплекс мероприятий, осуществляемых в целях исключения или максимального ослабления поражения персонала и сохранения его трудоспособности.

Объём и порядок осуществления мероприятий по защите во многом зависят от конкретной обстановки, которая может сложиться в результате химически опасной аварии, наличие времени, сил и средств для осуществления мероприятий по защите и других факторов. Прежде всего защита от СДЯВ организуется и осуществляется непосредственно на ХОО, где основное внимание уделяется мероприятиям по предупреждению возможных аварий. Они носят как организационный, так и инженерно-технический характер и направлены на выявление и устранение причин аварий, максимальное снижение возможных разрушений и потерь, а также на создание условий для своевременного проведения локализации и ликвидации возможных последствий аварии.

Все эти мероприятия отражаются в плане защиты объекта от СДЯВ, который разрабатывается заблаговременно с участием всех главных специалистов объекта. План разрабатывается, как правило, текстуально с приложением необходимых схем, указывающих (поясняющих) размещение объекта, сил и средств ликвидации последствий аварии, их организацию и т.д. Он состоит из нескольких разделов и определяет подготовку объекта к защите от СДЯВ и порядок ликвидации последствий аварии.

Оздоровление воздушной среды достигается снижением содержания в ней вредных веществ до безопасных значений (не превышающих величины ПДК на данное вещество), а также поддержанием требуемых параметров микроклимата в производственном помещении. Снизить содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны можно используя технологические процессы и оборудование, при которых вредные вещества либо не образуются, либо не попадают в воздух рабочей зоны.

Большое значение имеет надежная герметизация оборудования, которая исключает попадание различных вредных веществ в воздух рабочей зоны или значительно снижает концентрацию их в зоне. Для поддержания в воздухе безопасной концентрации вредных веществ используют различные системы вентиляции. Если перечисленные мероприятия не дают ожидаемых результатов, рекомендуется автоматизировать производство или перейти к дистанционному управлению технологическими процессами. В ряде случаев для защиты от воздействия вредных веществ, находящихся в воздухе рабочей зоны, используют индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы), но при этом существенно снижается производительность труда персонала [3, с. 115].

Для удаления вредных веществ у источников их образования служит местная вытяжная вентиляция. Использование устройств местной вытяжной вентиляции практически полностью позволяет удалить пыль и другие вредные вещества из производственного помещения. Устройства местной вентиляции изготавливают в виде отсосов. Это вытяжные зонты, вытяжные панели, бортовые отсосы и другие устройства или вытяжные шкафы, кожухи, камеры, а также ряд других устройств, внутри которых находятся источники выделения вредных веществ.

В производственном помещении необходим постоянный контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Отбор проб на определение этих веществ обычно проводят на рабочем месте на уровне дыхания работающего [4, с. 86]. Для контроля используются различные методы (фильтрационные, седиментационные, электрические), новые методы измерения концентрации пыли в воздухе рабочей зоны с использованием лазерной техники.

Защита населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от стихийных бедствий, аварий и катастроф и ликвидация их последствий в Республике Казахстан являются приоритетной областью

государственной политики. За период становления и развития независимой Республики Казахстан приняты важнейшие законы в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, законодательные акты, регулирующие отдельные вопросы в этой области, а также иные нормативные правовые акты, соответствующие к настоящему времени единую систему действующего права в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Но еще остаются нерешенными проблемы на некоторых предприятиях Павлодарской области. Необходимо произвести инвентаризацию предприятий, имеющих ОХВ, провести мониторинги и предусмотреть возможные риски воздействия названных веществ на окружающую среду и здоровье человека.

Литература

1. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учебное пособие / Под ред. В.А. Акимова – М.: Высшая школа, 2007. – 548 с.
2. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / Под ред. В.С. Сергеева – М.: Константа, 2007. – 700 с.
3. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Под ред. В.Н. Павлова – М.: Академия, 2008. – 670 с.
4. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях / Под ред. Н.А. Крючек. – М.: Энас, 2001. – 540 с.

УДК 37.013.75

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ — ТРЕБОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ

Е.А. Эйрих, ст. преподаватель

кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: superlena.06@mail.ru

Осы мақалада сабақ беруді биік деңгеймен қамтамасыз етуі және оқушылардың таңырлық қызметтің жоғарылатуы үшін мұғалімдермен оқу барысында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың қолданудың қажеттілігі дәлелдеген.

В данной статье обоснована необходимость использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе учителями-предметниками для обеспечения высокого уровня преподавания и повышения познавательной деятельности учащихся.

The article necessity of use is proved information - communication technologies in educational process by subject-teachers for maintenance of high level of teaching and increase of informative activity of pupils.

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования, представляющая собой систему методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения и использования информации.

Цель информатизации состоит в глобальной интенсификации интеллектуальной деятельности за счет использования новых информационных технологий: компьютерных и телекоммуникационных.

Информационные технологии предоставляют возможность:

- рационально организовать познавательную деятельность учащихся в ходе учебного процесса;
- сделать обучение более эффективным, вовлекая все виды чувственного восприятия ученика в мультимедийный контекст и вооружая интеллект новым концептуальным инструментарием;
- построить открытую систему образования, обеспечивающую каждому индивиду собственную траекторию обучения;
- вовлечь в процесс активного обучения категории детей, отличающихся способностями и стилем учения;
- использовать специфические свойства компьютера, позволяющие индивидуализировать учебный процесс и обратиться к принципиально новым познавательным средствам;
- интенсифицировать все уровни учебно-воспитательного процесса.

Современный этап развития образования характеризуется рядом отличительных особенностей, связанных с научно-техническим прогрессом, стремительным ростом учебной информации. Необходимо использовать любознательность и высокую познавательную активность школьников для

целенаправленного развития их личности. Формирование познавательного интереса учащихся имеет принципиальное значение для осознанного усвоения материала.

Использование проектной деятельности, личностно-ориентированное обучение, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), разноуровневое и проблемное обучение, помогают возбудить интерес учащихся к предмету, активизировать их учебно-познавательную деятельность.

Применение новых информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе позволит направить интеллектуальный потенциал учащихся на позитивное развитие. Именно на уроках под руководством учителя школьники могут научиться использовать компьютерные технологии для всестороннего развития своего интеллекта, овладеть способами получения информации для решения учебных, а впоследствии и производственных задач, приобрести навыки, которые помогут продолжать образование в течение всей жизни.

Ведя исследование в этом направлении, мы предлагаем активизировать познавательную деятельность учащихся через использование компьютерных технологий и интегрировать тем самым информационные знания с курсом предметов средней школы. Такая интеграция позволяет разрабатывать новые подходы к обучению, сделав изучение предмета более мобильным, адаптированным к требованиям современного общества. Использование компьютера в учебном процессе способствует совершенствованию методики преподавания в большей степени, чем любые другие технические средства, предоставляемые в распоряжение учителя. Введение информационных технологий в учебный процесс существенно меняет и в конечном результате повышает эффективность преподавания. Прежде всего, компьютер значительно расширяет доступ к источникам информации, которую учитель использует при подготовке к занятиям.

Одним из важнейших методических принципов позволяющих эффективно использовать информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) является совмещение компьютерных технологий с традиционными. Использование ИКТ на уроке должно быть целесообразно и методически обосновано. К информационным технологиям необходимо обращаться лишь в том случае, если они обеспечивают более высокий уровень образовательного процесса по сравнению с другими методами обучения. Компьютер в состоянии заменить основную часть наглядных пособий и моделей (а они порой бывают слишком объёмными и громоздкими, к тому же количество пособий не всегда достаточно для обеспечения всего класса). При организации практических работ компьютер становится эффективным помощником. Электронные учебники, снабженные трёхмерными иллюстрациями, способствуют развитию пространственного мышления. Использование компьютерных моделей способствует образному мышлению и лучшему усвоению материала. На уроках использовать компьютерные технологии можно при изучении нового материала, при первичном закреплении полученных на уроке знаний и умений, при отработке умений и навыков (обучающее тестирование), во время проведения практикума, а также при контроле и коррекции знаний.

Применение слайдов во время уроков обеспечивает динамичность, наглядность, более высокий уровень и объём информации, по сравнению с традиционными методами. При подготовке слайдов к уроку можно использовать электронные учебники, информацию сети Интернет, а также создавать свои презентации.

Если на уроке возникает необходимость обсуждения с учащимися нового материала, то можно провести комбинированный урок в форме беседы с использованием компьютерной презентации. Презентация позволяет сделать этот процесс более наглядным, ярким, способствует систематизации знаний, более успешному их усвоению. На слайдах презентации можно размещать необходимые формулы, схемы в соответствии с последовательностью изучения материала на уроке. В целях своевременного устранения пробелов в знаниях и закрепления наиболее важных вопросов темы на последнем слайде презентации нужно помещать контрольные вопросы или задания. Если учащиеся не могут ответить на какой-либо вопрос, то, используя специальную управляющую кнопку с гиперссылкой, можно вернуть тот слайд, где есть сведения для правильного ответа. Таким образом, нужно осуществлять повторение материала, оказавшегося трудным для учащихся.

Мультимедиа – технологии позволяют не только выстраивать материал в виде последовательного изложения, но и создают возможность нелинейного перемещения между отдельными частями предмета. Учащиеся получают возможность работать в удобном ему темпе и обращать особое внимание на те вопросы, которые вызывают затруднения именно у него. В это время можно проводить индивидуальную работу с теми учащимися, кто нуждается в помощи. Благодаря этому школьники изучают материал в необходимой для них последовательности. Работая с обучающей программой, которая помогает ликвидировать пробелы в знаниях и не наказывает за неправильный ответ снижением оценки, школьники будут испытывать положительные эмоции, что очень важно для успешного усвоения материала.

Применение компьютеров на уроках облегчает отработку материала, способствует повышению познавательного интереса к предмету, развитию желания и умения учиться, даёт возможность осуществлять индивидуальный подход в обучении и позволяет объективно оценить знания учащихся. Наблюдения за процессом обучения показывают, что на уроках с использованием ИКТ даже «слабые» учащиеся работают более активно.

Использование компьютерных технологий усиливает восприятие, облегчает усвоение и запоминание материал, воздействует сразу на несколько информационных каналов учащегося. При этом повышается интерес учащихся к урокам.

Основная образовательная ценность информационных технологий в том, что они позволяют создать неизмеримо более яркую мультисенсорную интерактивную среду обучения с почти неограниченными потенциальными возможностями, оказывающимися в распоряжении и учителя, и ученика. В отличие от обычных технических средств обучения информационные технологии позволяют не только насытить обучающегося большим количеством знаний, но и развить интеллектуальные, творческие способности учащихся, их умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации.

Выделяют восемь типов компьютерных средств используемых в обучении на основании их функционального назначения [1]:

1. Презентации – это электронные диафильмы, которые могут включать в себя анимацию, аудио- и видеофрагменты, элементы интерактивности. Применение презентаций расширяет диапазон условий для креативной деятельности учащихся и психологического роста личности, развивая самостоятельность и повышая самооценку. Презентации активно используются и для представления ученических проектов.
2. Электронные энциклопедии – являются аналогами обычных справочно-информационных изданий – энциклопедий, словарей, справочников и т.д. Для создания таких энциклопедий используются гипертекстовые системы и языки гипертекстовой разметки, например, HTML. В отличие от своих бумажных аналогов они обладают дополнительными свойствами и возможностями:
 - они обычно поддерживают удобную систему поиска по ключевым словам и понятиям;
 - удобная система навигации на основе гиперссылок;
 - возможность включать в себя аудио- и видеофрагменты.
3. Дидактические материалы – сборники задач, диктантов, упражнений, а также примеров рефератов и сочинений, представленных в электронном виде.
4. Программы-тренажеры выполняют функции дидактических материалов и могут отслеживать ход решения и сообщать об ошибках.
5. Системы виртуального эксперимента – это программные комплексы, позволяющие обучаемому проводить эксперименты в «виртуальной лаборатории». Главное их преимущество – они позволяют обучаемому проводить такие эксперименты, которые в реальности были бы невозможны по соображениям безопасности, временным характеристикам и т.п. Главный недостаток подобных программ – естественная ограниченность заложенной в них модели, за пределы которой обучаемый выйти не может в рамках своего виртуального эксперимента.
6. Программные системы контроля знаний, к которым относятся опросники и тесты. Главное их достоинство – быстрая удобная, беспристрастная и автоматизированная обработка полученных результатов. Главный недостаток – негибкая система ответов, не позволяющая испытуемому проявить свои творческие способности.
7. Электронные учебники и учебные курсы – объединяют в единый комплекс все или несколько вышеописанных типов. Например, обучаемому сначала предлагается просмотреть обучающий курс (презентация), затем проставить виртуальный эксперимент на основе знаний, полученных при просмотре обучающего курса (система виртуального эксперимента). Часто на этом этапе учащемуся доступен также электронный справочник/энциклопедия по изучаемому курсу, и в завершение он должен ответить на набор вопросов и/или решить несколько задач (программные системы контроля знаний).
8. Обучающие игры и развивающие программы – это интерактивные программы с игровым сценарием. Выполняя разнообразные задания в процессе игры, дети развивают тонкие двигательные навыки, пространственное воображение, память и, возможно, получают дополнительные навыки, например, обучаются работать на клавиатуре.

В образовательном процессе компьютер может быть как объектом изучения, так и средством обучения, воспитания, развития и диагностики усвоения содержания обучения, т.е. возможны два направления использования компьютерных технологий в процессе обучения. Но сегодня определились, по крайней мере, еще две функции: компьютер как средство общения, компьютер как инструмент в управлении, компьютер как развивающая среда. В образовательном процессе важно одновременное использование всех этих направлений. Существование и взаимодействие всех их одновременно не только в образовательном, но и в воспитательном процессе приводит к желаемому результату, который ставится обществом перед школой.

В результате использования информационных технологий наблюдается динамика качества знаний учащихся, повышение мотивации учебной деятельности.

Литература

1. Дворецкая А.В. Основные типы компьютерных средств обучения // Школьные технологии. – 2004. - № 3. – С. 25-40.

Энергетика

УДК 621.314

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЕРТИКАЛЬНО-ОСЕВЫХ И ГОРИЗОНТАЛЬНО-ПРОПЕЛЛЕРНЫХ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

А.В. Дробинский, канд. техн. наук, профессор

А.Г. Кадкин, магистрант

кафедра «Электроэнергетика»

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: kaf_ee@ineu.edu.kz

Берілген бапта тігінен-осьтік және колденен-пропеллерлық энергетикалық жел құрылыстарының ерекше айырмашылықтарын сипаттайды. Мұнда конструктивтік ерекшеліктері, құрылыстардың құндылығы мен кемшіліктері, оларды энергетикалық сипаттамалары, аэродинамикалық шулардың салыстырмалы деңгейі және жел энергиясының қолайлы қолдану тиімділігі келтірілген.

В статье описываются отличительные особенности вертикально-осевых и горизонтально-пропеллерных ветроэнергетических установок. Приведены конструктивные особенности, достоинства и недостатки установок, их энергетические характеристики, сравнительный уровень аэродинамических шумов и эффективность полезного использования энергии ветра.

This article describes the distinctive features of vertical and axial and horizontal propeller wind power installation. The article presents constructive peculiarities, advantages and disadvantages of the installations, their energy characteristics, comparative level of aerodynamic noise and the efficiency of beneficial use of wind power.

Преобразование энергии в современных ветроэнергетических установках (ВЭУ) осуществляется в два этапа: кинетическая энергия движущейся воздушной массы (ветра) сначала преобразуется в механическую энергию, а затем механическая энергия преобразуется в электрическую. Для преобразования кинетической энергии ветра в механическую энергию применяются аэромеханические устройства, которые в соответствии с российским стандартом принято называть ветродвигателями.

В зарубежных изданиях аналогичные устройства чаще всего называют ветротурбинами. Ветродвигатель отбирает у движущейся воздушной массы только часть ее кинетической энергии. Величина этой части зависит от принципа действия, габаритов активной части и режима работы установки. Известны два основных способа отбора мощности у движущегося воздушного потока, на которых базируется работа современных ветродвигателей.

В первом способе используется феномен подъемной силы крыла, имеющего в сечении соответствующий аэродинамический профиль и находящегося в движущемся потоке воздуха. Для простоты назовем их «ветродвигатели подъемной силы». В основе второго способа лежит дифференциальное (неодинаковое) лобовое сопротивление твердого тела несимметричной формы, при его различной ориентации относительно направления воздушного потока. Назовем их «ветродвигатели дифференциального лобового сопротивления».

Существуют также многочисленные конструкции, которые сочетают в себе два вышеуказанных способа в различном процентном соотношении.

Для того чтобы производить сравнительную оценку технических решений, в ветроэнергетике выработаны критерии, характеризующие энергетическую эффективность конструкции и режим работы: коэффициент использования энергии ветра и быстроходность, соответственно. Под коэффициентом использования энергии ветра понимается отношение механической мощности, развиваемой ветродвигателем, к механической мощности воздушного потока, протекающего через пространство, ометаемое рабочими поверхностями (крыльями или лопастями) этого ветродвигателя. В международной ветроэнергетике принято обозначать коэффициент использования энергии ветра C_p и называть «Си Пи фактором». Теоретически доказано, что для идеального ветродвигателя, в котором не учитываются никакие потери, величина C_p не может быть более 0,593. Это число получило название лимит Бетца и по определению является величиной безразмерной.

Быстроходность ветродвигателя – это отношение линейной скорости наиболее удаленной от оси вращения ветродвигателя точки крыла (определяемое радиусом ротора и его частотой вращения) к скорости ветра, которое принято обозначать символом U . Быстроходность по определению является

величиной безразмерной. Считается, что ветродвигатель тихоходный, если $U < 2$, и быстроходный, если $U > 4$.

Вертикально-осевые и горизонтально-пропеллерные ВЭУ - принципиально разные устройства, многие технические решения которых не повторяются. Поэтому кроме нечувствительности вертикально-осевых ВЭУ к направлению ветра, как явно положительного качества, существует целый ряд других принципиальных особенностей и конструктивных решений, которые являются не менее важными. Ниже приведены некоторые сопоставительные оценки отличительных особенностей вертикально-осевой и горизонтально-пропеллерной ВЭУ. При этом рассматриваются горизонтально-пропеллерный ветроагрегат в традиционном исполнении и вертикально-осевая ветроустановка с Н-ротатором Дарье.

Ориентация на ветер. Наибольшая эффективность горизонтально-пропеллерных ВЭУ достигается только при условии обеспечения постоянного совпадения направления оси ветроколеса с направлением ветра. Необходимость ориентации на ветер требует наличия в конструкции ВЭУ механизмов и систем для непрерывного слежения за ветровой обстановкой, поиска направления с максимальным ветровым потенциалом, поворота ветроколеса в этом направлении и его удержание в таком положении. Наличие в конструкции ВЭУ системы ориентации на ветер само по себе усложняет ветроагрегат и снижает его надежность. По данным опыта эксплуатации зарубежных ВЭУ до 13% отказов приходится на системы ориентации. Кроме этого, при постоянных изменениях направления ветра практически невозможно эффективно ориентировать ветроколесо из-за запаздывания действия механизмов ориентации. Для установок мегаваттного класса с диаметром ветроколеса более 30 м эффективность его ориентации на ветер снижается вследствие некомпланарности и различия в скоростях ветрового потока по диаметру размаха лопастей, что приводит к невозможности установки ветроколеса в оптимальное направление ориентации. Из-за этого, вследствие уменьшения используемой энергии ветрового потока, снижается выработка электроэнергии и экономическая эффективность ветроагрегата.

Конструктивные недостатки. К конструктивным недостаткам системы горизонтально-пропеллерных ветроагрегатов относится необходимость разрыва жесткой связи между гондолой с ветроколесом и опорной башней, что обуславливает появление автоколебаний и различие в частотных характеристиках подвижной и неподвижной частей конструкции и в конечном счете снижает надежность и увеличивает эксплуатационные затраты. Место разрыва жесткой связи между гондолой и башней также требуют внимания в части передачи электроэнергии с вращающегося вместе с гондолой генератора к выходам на потребителя, находящимся на земле.

Чтобы избежать скручивания силовых шин либо ограничивают угол поворота гондолы с последующей ее раскруткой, либо применяют токосъемник. И в том и в другом случае в конструкцию вводятся дополнительные осложнения, снижающие ее надежность. Таким образом, эффективность работы горизонтально-пропеллерного ветроагрегата снижается за счет запаздывания системы ориентации гондолы с ветроколесом при изменении направления ветрового потока и постоянного несовпадения оси вращения ветроколеса с направлением скорости ветра. Во-вторых, системы поворота гондолы для ориентации на ветер и поворота лопастей требуют соответствующих приводов, т.е. при работе горизонтально-пропеллерные ветроагрегаты на собственные нужды постоянно потребляют определенное количество энергии, что в конечном итоге уменьшает годовую выдачу ВЭУ электроэнергии.

Эффективность работы вертикально-осевых ветроустановок принципиально не зависит от направления ветра, в связи с чем отпадает необходимость во всех системах и механизмах ориентации на ветер. Жесткое крепление опорного узла ротора на башне вертикально-осевой ветроустановки исключает возникновение автоколебаний и упрощает динамику конструкции.

Коэффициент использования энергии ветра. Теоретически доказано, что коэффициент использования энергии ветра идеальных горизонтально-пропеллерного и вертикально-осевого роторов составляет 0,539. Это объясняется тем, что роторы обоих типов используют эффект возникновения подъемной силы при обтекании ветровым потоком профилированного крыла. Достигнутые к настоящему времени фактические коэффициенты использования энергии ветра у горизонтально-пропеллерных ветроагрегатов и вертикально-осевых ветроустановок также одинаковы и лежат в пределах 0,4-0,45.

Поворот лопастей. Поворот лопастей горизонтально-пропеллерного ветроагрегата применяется как средство удержания ветроколеса на постоянной рабочей скорости вращения при постоянно изменяющейся скорости ветра и как средство торможения ветроколеса при превышении ветром предельно допустимой скорости. Применение системы поворота лопастей значительно усложняет конструкцию ВЭУ, т.к. при этом необходимы и система непрерывного слежения за числом оборотов и поворотные устройства с гидроприводами для каждой лопасти и система автоматического управления углами поворота лопастей. Поворот лопастей вертикально-осевой ветроустановки был бы весьма эффективен не только для торможения ротора, но и для поддержания оптимального угла атаки во всех положениях лопасти на окружности вращения. Вертикально-осевые ветроустановки с таким регулированием положения лопасти в настоящее время применения не нашли по следующим соображениям: во-первых, лопасть за один оборот должна произвести несколько качаний,

сориентированных на направление ветра; во-вторых, системы и устройства для поворота лопастей представляют значительную сложность и снижат надежность ВЭУ; в-третьих, ВЭУ станет зависимой от направления ветра.

Однако главным аргументом в пользу отказа от поворота лопастей остается тот факт, что и без поворота лопастей эффективность вертикально-осевых ветроустановок находится на уровне горизонтально-пропеллерных ветроагрегатов.

Конструкция и эффективность лопасти. Все сечения лопасти горизонтально-пропеллерного ветроагрегата находятся в разных энергетических состояниях из-за разницы их окружных скоростей и углов атаки. Для уменьшения влияния этого явления на эффективность съема лопастью энергии ветра применяют крутку профиля и сужение концевой части лопасти. Эти меры сглаживают существенные различия в энергетике отдельных сечений пропеллерных лопастей и повышают их эффективность, однако полностью не устраняют указанные недостатки пропеллерного ветроколеса. При этом крутка лопасти и ее сужение к концевой части усложняют форму лопасти и ее конструктивную схему, что приводит к усложнению технологии ее изготовления.

Вертикальная лопасть Н-ротора Дарье конструктивно выполнена более простой - прямоугольной и симметричной относительно хордовой плоскости. Все сечения лопасти имеют одинаковую быстроходность, и, следовательно, одинаковую эффективность. У вертикально-осевых ВЭУ значение снимаемой энергии незначительно изменяется по длине лопасти, причем это изменение зависит, только от разницы скорости ветра по высоте. Потери Н-ротора Дарье связаны с неоптимальными углами атаки в разных положениях лопасти по окружности вращения и падении вращающего момента в положениях, когда лопасть движется вдоль ветрового потока. Таким образом при более простой конструкции лопасти Н-ротора Дарье эффективность съема энергии ветра лопастями ветроустановок обоих типов находится на одном уровне.

Быстроходность. Среди горизонтально-пропеллерных ветроагрегатов наибольшее распространение получили установки с быстроходностью 5-7 (отношение линейной скорости лопасти к скорости ветра) и числом лопастей 2 или 3. Они обеспечивают самый высокий коэффициент использования энергии ветра, т.е. наиболее эффективны. При этом, у горизонтально-пропеллерных ветроагрегатов с ветроколесами больших диаметров возрастает влияние некомпланарности скорости ветра по высоте, воздействие гравитационных сил, вызывающих пульсирующие нагрузки на конструкцию ветроагрегата и кориолисовой силы при повороте гондолы с вращающимся ветроколесом. Эти влияния и воздействия тем значительнее, чем выше быстроходность ветроколеса, которая требует повышенного внимания к динамической устойчивости работы всех вращающихся элементов, повышенные требования к прочности конструкции и точности ее изготовления, к качеству сборки и балансировке вращающихся деталей и узлов. С этой точки зрения трудно переоценить вертикально-осевую схему, принципиально обеспечивающую ветроустановке тихоходную работу. Оптимальная быстроходность 2-х лопастного Н-ротора Дарье не превышает значения - 3, а у трехлопастного ротора она еще ниже.

Энергетические характеристики. Необходимо учесть, что все энергетические характеристики Н-ротора Дарье остаются на уровне этих характеристик горизонтально-пропеллерного ветроколеса. Но, при этом, снижение быстроходности в 2 - 3 раза упрощает требования к опорно-трансмиссионным узлам и улучшает условия их эксплуатации благодаря снижению уровня динамичности ротора.

Уровень аэродинамических шумов. Работающие ВЭУ являются источниками аэродинамических шумов, образующихся при движении лопастей в воздушном потоке, и механических шумов от работающих механизмов (например, генератор, мультипликатор, опорные узлы). Уровень аэродинамических шумов Н-ротора Дарье значительно ниже, чем у аналогичного по размеру горизонтально-пропеллерного ветроколеса из-за более низкой линейной скорости движения лопастей. У горизонтально-пропеллерных ветроагрегатов главный вектор распространения инфразумов направлен в плоскости ветроколеса по всем направлениям, а у вертикально-осевых ветроустановок вверх и вниз по оси вращения ветротурбины. Следовательно, зона распространения инфразумов у горизонтально-пропеллерного ветроагрегата значительно больше, чем у вертикально-осевых ВЭУ. Основные источники механических шумов горизонтально-пропеллерных ветроагрегатов (генератор и мультипликатор) расположены в гондоле на высоте опорной башни, в связи с чем радиус их затухания гораздо больше, чем у вертикально-осевых ВЭУ, у которых это оборудование размещено в машинной станции на земле. Линейная скорость вращения лопастей вертикально-осевых ВЭУ значительно ниже, чем у горизонтально-пропеллерных, в связи с чем радиус разлета наледи с лопастей и обломков лопастей при их разрушении у Н-ротора значительно меньше, чем у горизонтально-пропеллерного ветроколеса.

Уровень опасности для птиц. По заключению орнитологов, тихоходный Н-ротор Дарье, имеющий поверхность вращения лопастей в виде вертикально-расположенного цилиндра, хорошо заметен и по дуге легко огибается птицами, которые имеют хорошую маневренность в горизонтальной плоскости. Быстро вращающееся горизонтально-пропеллерное ветроколесо более опасно для птиц, т.к. менее заметная и расположенная перпендикулярно направлению полета плоскость вращения лопастей представляет для птиц непреодолимую преграду.

Из сравнения видно, что горизонтально-пропеллерные ветроагрегаты уступают вертикально-осевым по следующим характеристикам:

- необходимость ориентации ветроколеса на ветер снижает эффективность ветроагрегата за счет запаздывания поворотов гондолы за постоянно меняющимся направлением ветра и неколлинеарности оси ветроколеса и направления скорости ветра, усложняет конструкцию и снижает надежность ветроагрегата за счет введения специальных систем и механизмов;
- работа ветроагрегата с постоянной скоростью вращения ветроколеса обеспечивает максимальный съем энергии лишь в узком диапазоне рабочих скоростей ветра, что снижает эффективность ветроагрегата;
- размещение генератора и мультипликатора в гондole на верхнем торце опорной башни усложняет требования к их габаритным и массовым характеристикам, также усложняет условия эксплуатации конструкций за счет возникновения дополнительных вибраций, толчков и, соответственно, повышения уровня нагружения опорной башни, мультипликатора, генератора, ухудшает условия монтажа и эксплуатации оборудования из-за его расположения на высоте опорной башни, усложняет передачу вырабатываемой электроэнергии из вращающейся гондолы на неподвижную опорную башню;
- применение механизма поворота лопастей для регулирования скорости вращения ветроколеса усложняет конструкцию, а применяемые в автономных ветроагрегатах инерционные регуляторы отличаются неточностью регулирования;
- уменьшение хорды и крутку сечений к концевой части лопасти применяют для выравнивания аэродинамической отдачи всех ее сечений, что повышает энергетику лопасти, но и приводит к усложнению конструкции и технологии ее изготовления;
- повышенная быстроходность ветроколеса повышает требования к его динамической устойчивости, балансировке, прочности и надежности;
- повышенная быстроходность ветроколеса приводит к повышенному воздействию на окружающую среду за счет высокого уровня аэродинамических и механических шумов, большого радиуса разлета наледи и осколков лопасти в случае ее разрушения. Кроме этого вращающееся ветроколесо создает на пути птиц непреодолимую преграду.

Достоинством горизонтально-пропеллерных ВЭУ являются более рациональные силовая схема ветроколеса и динамика опорной башни:

- рациональность силовой схемы ветроколеса за счет крепления лопастей к ступице, расположенной непосредственно на оси вращения, что не требует дополнительных узлов крепления лопасти и создает оптимальное ее нагружение;
- оптимальная материалоемкость опорной башни за счет распределения частоты резонанса ее собственных колебаний ниже возмущающих рабочих частот ветроколеса.

Такие характеристики, как самозапуск ротора и коэффициент использования энергии ветра, для обеих рассматриваемых ВЭУ находятся на одном уровне.

При проведении сравнительного анализа учитывалось, что мировая ветроэнергетика имеет значительный опыт разработки, изготовления, строительства и эксплуатации горизонтально-пропеллерных ВЭУ.

Таким образом, проведенный анализ показал, что благодаря таким принципиальным особенностям, как отсутствие необходимости ориентации на ветер, работа с переменной скоростью вращения, нижнее расположение генератора и мультипликатора, самозапуск ротора при любом направлении ветра, отсутствие поворота лопастей, постоянство сечения лопастей по длине, тихоходность, минимальное воздействие на окружающую среду, автономные вертикально-осевые ветроэнергетические установки с Н-ротором Дарье выгодно отличаются от традиционных горизонтально-осевых ВЭУ по таким характеристикам, как эффективность, простота конструкции, надежность, экологическая чистота, удобство технического обслуживания и ремонта.

УДК 621.314

ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА КАЗАХСТАНА

*А.В. Дробинский, канд. техн. наук, профессор, А.Г. Кадкин, магистрант
кафедра «Электроэнергетика»*

*Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: kaf_ee@ineu.edu.kz*

Берілген мақалада Қазақстан Республикасындағы дамыту бойынша мемлекетпен өткізілетін жел энергетикалардың шарасы қарастырады. Жел электр станциялар құрылысы бойынша өнеркәсіптік бағыттағы жобалық жұмыстар, көрсетілген дамыған аймақтар үшін орындалған.

Данная статья описывает мероприятия, проводимые государством по развитию ветроэнергетики в Республике Казахстан. Указаны перспективные регионы, для которых выполнены проектные работы по строительству ветроэлектрических станций промышленного назначения.

This article describes the activities maintained by the government to develop wind-power in the Republic of Kazakhstan. Perspective areas are indicated where projects of wind-power stations for industrial purpose have been carried out.

Наличие энергии - одно из необходимых условий для решения практически любой задачи. Наша цивилизация динамична и возрастающие потребности в энергии, удовлетворяются за счет увеличения добычи и использования традиционных источников энергии, таких как уголь, нефть, газ. Чем больше мы используем эти виды энергетического сырья, тем меньше их остается и тем дороже они нам обходятся, так как новые месторождения находятся в отдаленных и малоосвоенных районах.

В структуре топливного баланса электростанций Республики Казахстан доля угля составляет 75%, газа - 23%, мазута - 2%. По удельным выбросам парниковых газов на единицу Внутреннего Валового Продукта (ВВП) РК занимает третье место в мире.

Приблизительная оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей среды только угольной энергетикой составляет в Казахстане порядка \$3,4 млрд. в год.

На сегодняшний день одним из путей сохранения окружающей среды на Земле и ее экологии является широкое использование альтернативных, экологически чистых возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Еще одним аргументом в пользу ВИЭ является то, что в условиях огромной территории (2,7 млн. км²) и низкой плотности населения в РК (5,5 чел/км²), значительны потери энергии при ее транспортировке удаленным потребителям. В этой связи всемерное развитие местных возобновляемых источников энергии может являться экономической и экологической альтернативой крупным угольным электростанциям. Одним из наиболее динамично развивающихся коммерческих видов ВИЭ является ветроэнергетика.

В 2009 году вступил в силу Закон РК «О поддержке использования ВИЭ», а также необходимые для его реализации нормативные документы. Подготовлены технико-экономические обоснования и ведется строительство первых ветроэлектрических станций (ВЭС) в Акмолинской, Атырауской, Южно-казахстанской и Алматинской областях общей установленной мощностью свыше 160 МВт.

Первые восемь комбинированных ветрогенераторов отечественного производства уже работают в отдаленных точках на территории Казахстана. Казатомпром налаживает серийный выпуск отечественных ветроэлектроустановок (ВЭУ). Разработаны комбинированные ВЭУ с установленной мощностью до 500 кВт. Программой развития ветроэнергетики предусматривается к 2024 году на ВЭС, выработка около 5 млрд. кВт.ч электроэнергии в год, около 3% от общего объема производства электроэнергии в РК. Это приведет к значительному сокращению вредных выбросов в атмосферу и снижению загрязнения территорий золошлаковыми отходами.

Прорыв в технологиях композитных материалов позволил увеличить мощность ветротурбин за последнее десятилетие в 50 раз. По прогнозам Европейского Совета по возобновляемым источникам энергии, мощность, получаемая от ветроэнергетических установок, к 2030 году должна покрыть более 30% общемировой потребности.

В РК принята Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию на 2010-2014 годы. На сегодняшний день в РК динамично идет процесс по разработке различных государственных мер, направленных на оказание благоприятного воздействия на процесс коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности. Государственной программой предусмотрено достижение объема вырабатываемой электрической энергии в 2014 году возобновляемыми источниками энергии – 1 млрд. кВт.ч в год. В общем объеме электропотребления к 2015 году доля возобновляемых источников энергии составит более 1%. Одним из наиболее динамично развивающихся коммерческих видов ВИЭ является ветроэнергетика. В структуре электроэнергетики ВЭС имеют около 60 стран мира. Предполагается, что уже к 2013 г. установленная мощность ВЭС в мире превысит 150 000 МВт. Ветроэнергетика рассматривается не только как экологически «чистый» источник энергии. Ветроэнергетика поддерживает социально-экономическое развитие, энергетическую безопасность и снижает зависимость экономики от мировых энергетических рынков.

Традиционно сложилось, что многие регионы Казахстана зависят от поставок электроэнергии из центральной части Казахстана, на транспортировку которой требуются значительные затраты. Использование местных источников энергии сокращает общие затраты на удовлетворение потребностей в энергии за счет сокращения капитальных вложений в развитие инфраструктуры электрических сетей, потерь электроэнергии при транспорте.

Казахстан исключительно богат ветровыми ресурсами. Порядка 50% территории Казахстана имеет среднегодовую скорость ветра 4-5 м/с, а ряд районов имеет скорость ветра 6 м/с и более, что предопределяет очень хорошие перспективы для использования ветроэнергетики. По некоторым данным теоретический ветропотенциал Казахстана составляет около 1820 млрд. кВт.ч в год. Учитывая плотность

мощности ВЭС на уровне 10 МВт/км² и наличие значительных свободных пространств, можно предполагать возможность установки в Казахстане нескольких тысяч МВт мощности ВЭС. В районе Джунгарских ворот среднегодовая скорость ветра составляет 9,7 м/с на высоте 50 метров, а плотность ветрового потока порядка 1050 Вт/м². Это дает возможность вырабатывать в год примерно 4400 кВт.ч электроэнергии на кВт установленной мощности ВЭС, что делает это место уникальным для целей ветроэнергетики. Наличие свободного пространства дает возможность установить здесь несколько сот МВт мощности ВЭС с годовой выработкой порядка 1 млрд. кВт.ч электроэнергии в год. В настоящее время ведется строительство пилотной ВЭС мощностью 5 МВт в этом районе. Предполагается, что ВЭС будет вырабатывать порядка 18 млн. кВт.ч электроэнергии в год при стоимости электроэнергии порядка 7 тенге/кВт.ч. В случае успешного опыта эксплуатации мощность ВЭС может быть увеличена до 50 МВт.

С целью поддержки развития ветроэнергетики Правительством Казахстана принято Постановление № 857 от 25 августа 2003 г о развитии ветроэнергетики. Программа развития ООН оказывает содействие Казахстану в развитии ветроэнергетики и осуществлении проекта «Казахстан – инициатива развития рынка ветроэнергетики». Разработан ветровой атлас РК. Совместно с Министерством энергетики и минеральных ресурсов РК разработана Национальная Программа развития ветроэнергетики, в рамках которой определены индикативные цифры мощностей ВЭС на период 2010-2024 гг.

На Юго-Западе Астаны в 5 км начинается строительство ВЭС, установленной мощностью 41 МВт, которая состоит из 25 ветротурбин номинальной мощностью одной турбины 1650 кВт. Диаметр ротора турбины 82 метра, высота оси ротора над уровнем земли 80 метров. Расчетный КПД турбины - 32% при среднегодовой скорости ветра 7,25 м/с. Окупаемость капитальных затрат - 9-10 лет. Отпускная цена электрической энергии - 10,7 тенге/кВт.ч.

Работа ВЭС позволит снизить объем потребления угля на ТЭЦ в год до 70 тыс. тонн, сократить вредные выбросы двуокиси серы в атмосферу на 700 тонн, окиси азота на 350 тонн, золы на 700 тонн, золошлаковых отходов на 28 тыс. тонн.

На территории Павлодарской области расчетная среднегодовая скорость ветра порядка 6-6,5 м/с на высоте 80 метров над уровнем земли. По данным метеостанции ИнЕУ, среднегодовая скорость - 4,5 м/с на высоте 10 метров над уровнем земли. Территория области не относится к перспективным для строительства ВЭС промышленного назначения. Однако целесообразно полезное использование энергии ветра для энергообеспечения отдаленных бытовых потребителей особенно в сочетании с солнечными панелями. Первые шаги в этом направлении уже сделаны. Ветроустановки небольшой мощности работают для водоснабжения фермерских хозяйств, а ветросолнечные установки обеспечивают работу отдаленных бытовых потребителей и др.

УДК 621.311.21:621.221.4

ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ – ВЫСОКОМАНЕВРЕННЫЕ И МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОГЕНЕРИРУЮЩИЕ ОБЪЕКТЫ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ

*Е.В. Зигангирова, канд. тех. наук, доцент, К.М. Алтыбасаров, магистрант
кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»*

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: kazbek_altybasar@mail.ru

Электржүйесіндегі электрлік жүктеменің сәткелік бірқалыпсыздығынан электрэнергияны өндіру және оны тұтынудық сәйкестігін қамтумен байланысты проблемалар туындайды. Мақалада осы үдерістерді басқару әдістері сарапталады. Оның бірінде дәстүрлі энергия көздерін пайдаланып, тұтынушыларға экономикалық шараларды қолдануы көзделеді. Тағы бірі гидроаккумуляциялау электрстансаларын пайдаланып энергияны жинақтауын қарастырады.

Суточная неравномерность электрической нагрузки в энергосистеме создает технические проблемы, связанные с необходимостью обеспечения соответствия производства и потребления электроэнергии. В статье проанализированы способы управления этими процессами. Один из них предусматривает использование традиционных источников энергии с применением к потребителям экономических мер. Другой способ предполагает аккумуляцию энергии с помощью гидроаккумулялирующих электростанций. Рассмотрен возможный эффект от применения данного вида электростанции.

Daily electrical load in the power system creates technical problems associated with the need to ensure the production and consumption. The ways to control these processes have been analyzed in the article. One of them involves the use of conventional energy sources. Another method involves the accumulation of energy with the pumped storage power stations. A possible effect of this type of plant is considered in the paper.

Потребление электроэнергии в индустриально развитых странах на нужды производства и быта происходит в соответствии с жизненным ритмом человека, который имеет суточные, недельные и месячные циклы. Производство, распределение и потребление электроэнергии осуществляется одновременно, поэтому при планировании производства (выработки) электроэнергии необходимо следовать режиму потребления электроэнергии во времени, то есть графику электрической нагрузки.

Суточная неравномерность нагрузки, наличие пиков и резких снижений уровня электропотребления создает технические проблемы для энергопроизводящих организаций, связанные с необходимостью обеспечения соответствия производства и потребления электроэнергии. Для согласования этих процессов возможен один из следующих способов управления:

1. процесс производства следует за процессом потребления электроэнергии, и наоборот – применяется административное или экономическое воздействие на потребителей электроэнергии (потребители-регуляторы);
2. накопление излишков энергии в период минимального потребления (провала графика нагрузок) и ее выдача в период максимального потребления, то есть аккумуляция энергии [1].

В первом случае обеспечивается оптимизация суточных режимов всех типов электростанций для покрытия суточного графика нагрузки с заданной степенью надежности и качества электроэнергии. При этом графики потребления электроэнергии современных энергосистем отличаются высокой степенью неравномерности, что создает трудности как с покрытием пиков, так и, в большей степени, с прохождением ночных провалов суточных графиков нагрузки. Поэтому при недостаточной мощности специализированных маневренных источников энергии, в первую очередь гидроэлектростанций (ГЭС) и газотурбинных электростанций (ГТЭС), для регулирования суточного графика нагрузки привлекаются конденсационные электростанции (КЭС) с крупноблочным оборудованием и теплоэлектроцентрали (ТЭЦ) с учетом необходимости выполнения теплового графика в зимний период. Но они имеют относительно небольшой диапазон регулирования мощности и малую скорость реагирования на изменяющуюся нагрузку, для которых разгрузка в часы ночного снижения нагрузок становится проблемой.

Технологический минимум нагрузки энергоблоков КЭС на твердом топливе с жидким шлакоудалением (ЭГРЭС-1, 2) составляет 75% номинальной мощности. Нижние пределы загрузки ТЭЦ на органическом топливе, при работе по тепловому графику в зависимости от типа агрегата (Т или ПТ) составляют 66-86% от максимальной нагрузки в зимний рабочий день, мощность же турбин с противодавлением (Р) определяется их тепловой нагрузкой (не регулируется) [2]. К тому же, на действующих ТЭС регулировочный диапазон агрегатов снижается, в связи со старением оборудования и снижением качества поставляемого топлива [1] (повышение зольности Экибастузского угля). В случае достижения технологического минимума нагрузки энергоблоков КЭС их можно остановить как на время ночного провала нагрузки, так и на выходные дни. Но при необходимости они не могут быть оперативно запущены (время пуска возрастает в зависимости от времени простоя), к тому же следует учитывать пусковые потери топлива. При этом из-за частого останова-пуска происходит ускоренный износ теплового оборудования из-за температурного перенапряжения, которое образуется при неравномерном тепловом состоянии элементов и последующим их остыванием с разной скоростью [1].

Здесь также затрагиваются интересы потребителей, когда к ним применяется административное и экономическое воздействие через стимулирующие дифференцированные тарифы – юридические лица обязаны перейти на дифференцированные трехзонные (дневные, вечерние и ночные) тарифы, физические же лица принимают уже двухзонные (дневные и ночные) тарифы, но по своему усмотрению. При том, что тарифы на электроэнергию варьируются в разных Региональных Электросетевых Компаниях (РЭК), пропорции остаются одинаковыми – дневные тарифы приблизительно в 4 раза, а вечерние в 8 раз дороже ночных. Основное назначение дифференцированных тарифов *по зонам суток* – это стимулирование потребителей к энергосбережению и к смещению дневных и вечерних максимальных (пиковых) нагрузок в ночную зону, для уплотнения и уменьшения неравномерности суточного графика нагрузок (увеличения размеров базисной зоны графика). Вследствие чего, из-за перераспределения нагрузки должны высвободиться резервы маневренной мощности, повыситься КПД и улучшиться технико-экономические показатели тепловых электростанций в суточном разрезе (переход в базовый режим), а также разгрузиться электросети в часы максимальных нагрузок.

Тарифы для физических лиц также зависят от *объема потребления электроэнергии*, и переход на них подталкивает потребителей к внедрению энергосберегающих режимов и технологий. Использование же дифференцированных тарифов *по зонам суток*, в данном случае, будет способствовать энергосбережению (во время пиковых нагрузок) и снижению ночного провала графика нагрузки, но значительного эффекта, скорее всего не произведет, т.к.:

- большинство крупных предприятий (потребителей) имеют свои характерные, для определенной отрасли промышленности, суточные и годовые графики нагрузок, определяемые технологическим процессом производства, которые не могут кардинально изменяться (перераспределяя нагрузку, находящуюся в пиковой зоне суточного графика нагрузки);
- многие малые односменные предприятия (достаточно энергоемкие) с переходом на трехуровневый тариф переводятся на ночной режим работы, для уменьшения себестоимости продукции, но при массовом переходе предприятий на ночную смену, неизбежно, увеличится вероятность ошибочных действий персонала и соответственно аварийных и несчастных случаев;
- основная масса физических лиц (коммунально-бытовая нагрузка) достаточно консервативна для изменения своих жизненных ритмов;
- применение электроэнергии в периоды «ночного провала» для целей теплоснабжения, с использованием гибридных отопительных систем, переоборудованных из индивидуальных отопительно-варочных печей и местных котельных, вносит свои коррективы в зимний суточный график нагрузок энергосистемы. Ночью отопление работает на электроэнергию по ночному низкому тарифу, а днем и вечером на твердом или жидком топливе, при этом происходит добавление электрической нагрузки в ночной зоне, но не ее перераспределение. Поэтому в летний неотапливаемый период неравномерность суточного графика нагрузки вновь уменьшится (до 0,55 в Алматинской энергосистеме), при общем снижении летнего минимума, в отдельных областях до 55-60%, от зимнего максимума [3].

Второй способ согласования соответствия производства и потребления электроэнергии более перспективен и в последние десятилетия в мировой практике находит все более широкое применение [1].

Из всех возможных способов аккумулирования энергии (одни из них находятся в стадии научно-теоретических исследований, другие в виде опытных образцов, а третьи не обладают достаточной мощностью и энергоемкостью) практически во всем мире почти исключительное распространение получило гидроаккумулирование. В энергосистемах в качестве крупных накопителей используются в первую очередь ГАЭС с зарегулированной гидравлической мощностью, которые накапливают потенциальную энергию воды в водохранилищах за счет естественного стока рек. При отсутствии технической возможности сооружения ГАЭС с зарегулированным водохранилищем, одним из возможных и наиболее эффективных решений является использование гидроаккумулирующих электростанций (ГАЭС).

ГАЭС обладают максимальными маневренными возможностями: быстрым набором и сбросом нагрузки, большим диапазоном регулирования, равным сумме насосной и турбинной мощности [4], поэтому они могут участвовать в резервировании во всех временных диапазонах, в качестве первичного, вторичного или третичного резерва [1]. Потребление в насосном режиме излишней генерирующей мощности из энергосистемы, в первую очередь, вырабатываемую ТЭС и АЭС во время ночного провала или в дневные кратковременные периоды снижения нагрузки, является исключительной функцией ГАЭС (при этом обеспечивается базовый экономичный и безопасный характер работы ТЭС и АЭС).

Когда собственных регулирующих возможностей электросетевых компаний (синхронные (СК) и статические (СТК) компенсаторы, устройства продольной компенсации (УПК), шунтирующие реакторы и др.) недостаточно [1], важной технологической функцией ГАЭС является возможность регулирования реактивной мощности как в активных режимах (турбинном и насосном), так и в режиме СК.

Во многих случаях крупные центры энергопотребления значительно удалены от специализированных маневренных электростанций (ГЭС, ГТЭС). ГЭС привязаны к географическим областям с гидроэнергетическими ресурсами и с соответствующими топографическими и геологическими условиями, строительство же ГТЭС экономически целесообразно в районах добычи нефти или газа. В отличие от них вероятность размещения в непосредственной близости от центров нагрузки у ГАЭС намного больше (они не зависят от гидроэнергоресурсов и топливной составляющей), необходимы только специфические топогеологические условия, наличие двух бассейнов – верхнего (аккумулирующего) и нижнего (питающего), расположенных на разных уровнях и желательно на относительно небольшом расстоянии друг от друга. Бассейны могут быть как естественными, так и искусственными, для которых при отсутствии естественной приточности необходима незначительная подпитка водой (нижнего или верхнего бассейна) для компенсации потерь на фильтрацию и испарение, т.е. вода, используется почти в замкнутом цикле.

Создаваемые водохранилища ГАЭС (суточного аккумулирования) представляют некоторую нагрузку на природную среду, однако степень этой нагрузки значительно меньше, чем от водохранилищ обычных ГЭС. Поскольку размеры наземных водоемов ГАЭС, как правило, незначительны, то их создание: сопровождается относительно небольшим изъятием сельскохозяйственных и лесных угодий; практически не влечет изменений местного климата; не провоцирует появление или усиление сейсмической деятельности [1].

Опыт зарубежных энергосистем показывает, что доля всех высокоманевренных электростанций должна составлять не менее 25% от суммарной установленной мощности энергосистемы [1], тогда как в Казахстане доля всех ГЭС и ГТЭС составляет 17% [5] (около 18% с учетом ввода новых мощностей в 2011г [6]). Но не все ГЭС имеют зарегулированный сток, работая в базовом режиме. К тому же существуют регионы, зависимые от балансовых перетоков мощности пиковых электростанций – это центральные и северные районы Казахстана.

Если рассмотреть в качестве дополнительного решения балансирование мощности (частично) Центрального и Северного Казахстана с помощью ГАЭС, расположенной в этом же регионе (благоприятные топографические условия), возможно, это способствовало бы комплексному решению ряда энергетических, топливно-энергетических, экологических и водохозяйственных проблем, что соответствует концепции баланса «экономика-энергетика-экология» [7].

1. При расположении на транзитных общесистемных связях, ГАЭС может участвовать в регулировании режимов энергосистемы в целом, обеспечивая требуемые значения частоты и напряжения.

2. Позволит снизить балансовые перетоки мощности с каскада крупных ГЭС расположенных на востоке и ГТЭС расположенных на западе и юго-западе, на расстоянии нескольких сотен километров, и соответственно уменьшить потери мощности и электроэнергии, разгрузить ВЛ. Также увеличилась бы надежность электроснабжения в часы максимальных нагрузок, т.к. с уменьшением протяженности ВЛ, понизилась бы вероятность технологических и аварийных отказов, в результате стихийных бедствий и определенных погодных условий («пляска» проводов).

3. В ближайшее время в структуре генерирующих мощностей планируется увеличение доли ГЭС с крупноблочным и теплофикационным маломаневренным оборудованием в связи со строительством ряда КЭС и ТЭЦ. Также будет проведена модернизация на существующих тепловых электростанциях с повышением располагаемых мощностей до проектных [5]. С учетом способности осуществлять двойное регулирование как генерации, так и нагрузки ГАЭС дополнительно окажет влияние на оптимизацию режимов работы теплоэнергетического оборудования как на КЭС с крупноблочным маломаневренным оборудованием, так и на несущих тепловую нагрузку ТЭЦ в отопительный сезон. При работе в насосном режиме ГАЭС будет потреблять электроэнергию в основном вырабатываемую тепловыми электростанциями, работающими в базовом экономичном режиме и использующими относительно дешевое топливо – Экибастузский уголь.

4. Когда имеются благоприятные топографические условия для создания ГАЭС с бассейнами недельного аккумулирования, можно накапливать гидродинамическую энергию в течение суток, с помощью электроэнергии разгруженных ТЭС в выходные и праздничные дни, когда с уменьшением дневной нагрузки снижается и ночной провал. В этом случае нет необходимости остановки части агрегатов ТЭС, что целесообразно как с технической, так и с экономической стороны. Покрытие же сниженной в эти дни пиковой нагрузки осуществляется за счет гидроагрегатов ГЭС и увеличения нагрузки включенного теплового оборудования. Накопленная энергия используется в рабочие дни, увеличивая диапазон покрытия пиковых и возможно полупиковых нагрузок.

5. Относительно низкая плотность и значительная неравномерность графиков нагрузки крупных и крупнейших городов, обусловлены высоким удельным весом коммунально-бытового электропотребления [2]. Поэтому размещение ГАЭС, или нескольких сравнительно небольшой мощности по периметру, в непосредственной близости от крупного города, не только способствует снижению перетоков балансирующей мощности, но также при их связи высоковольтными линиями (ВЛ) с основными узловыми распределительными подстанциями города и распределительными устройствами (РУ) крупных ТЭЦ повышает надежность электроснабжения и позволяет:

- осуществлять в нормальном режиме работы энергосистемы стандартный набор регулирующих функций в интересах энергосистемы в целом;
- в аварийной ситуации, благодаря глубокому вводу ГАЭС в структуру электроснабжения города, осуществлять адресное аварийное резервирование генерирующей мощности;
- подхватывать нагрузку отделившихся ТЭЦ с сохранением их вращающейся генерирующей мощности;
- обеспечивать электроснабжение системы собственных нужд ТЭЦ, потерявших связь с энергосистемой и разгрузившихся до нуля, что необходимо для последующего пуска их турбоагрегатов [1].

К тому же бассейны ГАЭС могут служить в качестве городского аварийного запаса воды.

6. В отличие от ГЭС, энергетические характеристики не зависят от сезонных и годовых колебаний водостока (маловодного года). К тому же при размещении ГЭС на трансграничной реке возможно уменьшение стока из-за отбора воды (обычно имеющего тенденцию увеличиваться с каждым годом) страной расположенной ниже по течению. К тому же достоверно неизвестно как в будущем, будет влиять изменение климата (глобальное потепление или похолодание) на водный режим рек.

7. Если ГАЭС частично брали бы на себя функции регулирования суточного графика нагрузки, тем самым разгружая ГЭС и соответственно сохраняя и аккумулируя воду в водохранилищах Иртышских

ГЭС, это позволяло бы накапливать больше воды вплоть до проектных уровней, для производства электроэнергии, водохозяйственных нужд и для более эффективных попусков воды во время весенних паводковых разливов, для затопления пойменных земель (один из шагов для восстановления экосистемы поймы Иртыша [8]).

8. Участие ГАЭС в сезонном регулировании возможно при использовании излишней электроэнергии ГЭС при весенних попусках и накопление паводковых вод в аккумулирующем бассейне достаточно большой емкости (годового аккумулирования). Если найти техническое решение для преобразования гидравлической энергии паводковых вод, проходящих через водосбросы ГЭС, в период попусков, можно было дополнительно аккумулировать значительную энергию, в настоящий момент безвозвратно теряющуюся. При условии, что ГАЭС будет высоконапорной, понадобится намного меньший объем воды (чем объем воды, сбрасываемый низконапорными ГЭС) для аккумулирования энергии, эквивалентной энергии вырабатываемой низконапорными ГЭС, так как мощность гидроагрегатов прямо пропорциональна, а удельный расход воды и, соответственно, объем бассейнов и габариты гидроагрегатов обратно пропорционально напору.

В западном регионе в настоящее время недостаток маневренных мощностей не наблюдается (даже избыток). Существенную долю в генерации электроэнергии занимают ГТЭС, обладающие высокими маневренными качествами, низкими удельными капиталовложениями и относительно высоким удельным расходом топлива [2], в качестве которого используется переработанный попутный газ, остающийся в процессе добычи нефти. Но вблизи Каспийского моря, возможно, будет построена АЭС [5], и в будущем при выводе из эксплуатации исчерпавших свой парковый ресурс газотурбинных установок (ГТУ), вероятно, появилась бы техническая необходимость использования ГАЭС в едином энергетическом комплексе с АЭС, используя море в качестве верхнего или нижнего бассейна. Тем более в мире уже в конце прошлого века существовал опыт эксплуатации подобных энергокомплексов и использования в качестве одного из бассейнов морской акватории [1; 4].

В этом случае ГАЭС получает возможность оказывать более глубокое влияние на оптимизацию режимов работы теплоэнергетического оборудования атомной электростанции, сохраняя при этом свои стандартные функции. При условии электрической связи ГАЭС не только с высоковольтным распределительным устройством АЭС, но и на низком (генераторном) напряжении, принципиально возможно автоматическое включение обратимых гидроагрегатов ГАЭС в насосном (нагрузочном) режиме в случае аварийной потере связи АЭС с энергосистемой, что целесообразно не только с точки зрения сохранения электрооборудования АЭС, но и с точки зрения повышения радиационной безопасности [1]. К тому же ГАЭС может выступить в качестве дополнительного аварийного источника питания собственных нужд АЭС. Недавние события на АЭС «Фукусима-1» показали эту проблему, когда произошла техногенная катастрофа, последствия которой могли быть намного хуже. При остановке реакторов и возникшей необходимости охлаждения активной зоны насосами аварийных систем станция потеряла связь с внешним электропитанием, а затем вышел из строя аварийный источник питания собственных нужд станции. Что привело к расплавлению тепловыделяющих элементов и к серии взрывов и пожаров, сопровождавшихся выбросами радиации в атмосферу, превышающими предельно допустимые нормы в тысячи раз. Также в океан попал большой объем воды, содержащей радиоактивные изотопы [9].

Если с технической стороны (технологическими функциями и производимым эффектом) ГАЭС мы ознакомились, теперь рассмотрим, насколько экономически целесообразна была бы эксплуатация этого нового для нас объекта электроэнергетики. Коэффициент полезного действия лучших современных ГАЭС находится около 75-85%, т.е. расход электроэнергии на заряд на 15-25% превышает ее количество, выработанное при разряде. Но низкая стоимость «ночной» энергии, по сравнению с пиковой в 4-8 раз (дифференцированные тарифы), оправдывает такие потери. К тому же, практически не поддается расчету реальная стоимость услуг по повышению устойчивости межсистемных связей, оптимизации режимов ТЭС и обеспечению качества и надежности электроснабжения – повышающих экономическую эффективность энергосистемы в целом. Поэтому во всем мире ГАЭС считаются экономически обоснованными проектами, и «в настоящее время их насчитывается более 460 и около 40 строится» [1] (2008 г.), установленная мощность равна 127 тыс. МВт.

По опыту Китая и Индонезии ГАЭС можно было включить в состав национальной электросетевой компании, с предоставлением права распоряжения регулирующей мощностью системному оператору, ответственному за формирование оптимальных электрических режимов.

Литература

1. Синюгин В.Ю., Магрук В.И., Родионов В.Г., Гидроаккумулирующие электростанции в современной электроэнергетике. – М.: ЭНАС, 2008. – 352 с.
2. Ершевич В.В., Зейлигер А.Н., Илларионов Г.А. и др. Справочник по проектированию электроэнергетических систем / Под ред. Рокотьяна С.С. и Шапиро И.М. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1985. – 352 с.

3. Ханнеле Холттинен, Санна Уски-Йоутсенвуо, Юха Кивилуома, Оценка энергосистемы в свете развития ветроэнергетики в Казахстане. Финальный отчет научно-технического центра Финляндии VTT, [http:// www.windenergy.kz](http://www.windenergy.kz), 2011.
4. Бабурин Б.Л., Глезин М.Д., Красильников М.Ф., Шейнман Л.Б. Гидроаккумулирующие электростанции / Под ред. Шейнмана Л.Б. – М.: Энергия, 1978. – 184 с.
5. АО КазНИПИИТЭС «Энергия». Вопросы интеграции ветропарков в энергосистему // [http:// www.windenergy.kz](http://www.windenergy.kz), 2011.
6. [http:// www.kgen.gov.kz](http://www.kgen.gov.kz)
7. Назарбаев Н.А., Глобальная энергоэкологическая стратегия устойчивого развития в 21 веке. – Москва: Экономика, 2011. – 194 с.
8. Соломатин А.О. Пойма Иртыша: разрушенная экосистема // Вестник Инновационного Евразийского университета. – 2010. – № 1(37). – С. 202-206.
9. Фукусима: катастрофа с глобальными последствиями // Kazenergy. – 2011. – № 2 (44-45). – С. 120-122.

УДК 621.548:621.221.4

РОЛЬ ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ В РАЗВИТИИ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ

*Е.В. Зигангирова, канд. тех. наук, доцент, К.М. Алтыбасаров, магистрант
кафедры «Автоматизированные системы обработки информации и управления»
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: kazbek_altybasar@mail.ru*

Жел энергиясы болжауға келмейтін, тұрақты емес және реттеуге көнбейтін болып табылады. Сондықтан ол энергосүйесіне тұрақсыздың және анықталмағандық әкеледі. Мақалада жел энергиясының ерекшелігі және оның энергосүйесіне ететі әсерлері қарастырылады. Гидроаккумуляциялық электрстансалардың жел энергетикалық электрэнергияны генерациялаудағы тұрақсыздық проблемаларын шешудегі ролі сарапталды және оларды Smart Grid концепциясының аумағында пайдалану қарастырылады.

Энергия ветра является достаточно непредсказуемой, непостоянной и не может регулироваться, и это придает больше неустойчивости и неопределенности в энергосистему. В статье рассмотрены особенности энергии ветра и ее влияние на энергосистему. Проанализирована роль гидроаккумулирующих электростанций в решении проблем неустойчивости генерации электроэнергии ветроэнергетическими станциями, а также использование их в рамках концепции Smart Grid.

Wind speed is quite unpredictable and unstable, so wind energy can not be regulated. It gives more instability and uncertainty for the energy system. The article describes the features of wind energy and its impact on the grid. The role of hydro pumped storage power station in solving problems of instability generated by wind power stations, as well as their use within the concept of Smart Grid.

В отличие от традиционных электростанций, таких как ТЭС или ГЭС, преобразователи возобновляемых источников энергии (ветроэнергетические и фотоэлектрические) имеют неустойчивый режим выработки электроэнергии. И если в солнечной энергетике изменение силы солнечной радиации (соответственно генерация электроэнергии), исключая влияние облачности, придерживается определенных ритмов (в зависимости от сезона, происходит только в дневное время и изменяется в течение дня с максимумом в полуденное время), то в ветроэнергетике изменение скорости ветра происходит без определенной закономерности (см. рисунки 1-2).

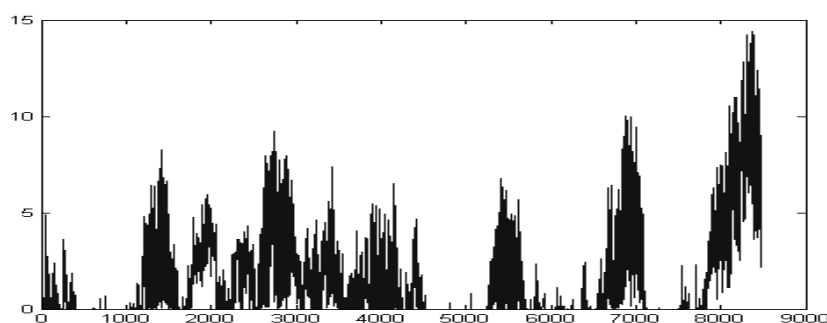


Рисунок 1 - Ветровая активность, чередующаяся с периодами затишья

Небольшая ветровая активность, чередующаяся с периодами затиший (визуализация данных с 16:00 24.10.10 до 16:00 30.10.10, с помощью программы MATLAB, измерения проводились на метеостанции ИнЕУ). По оси абсцисс проходит шкала времени в минутах, по оси ординат скорость ветра в м/с.

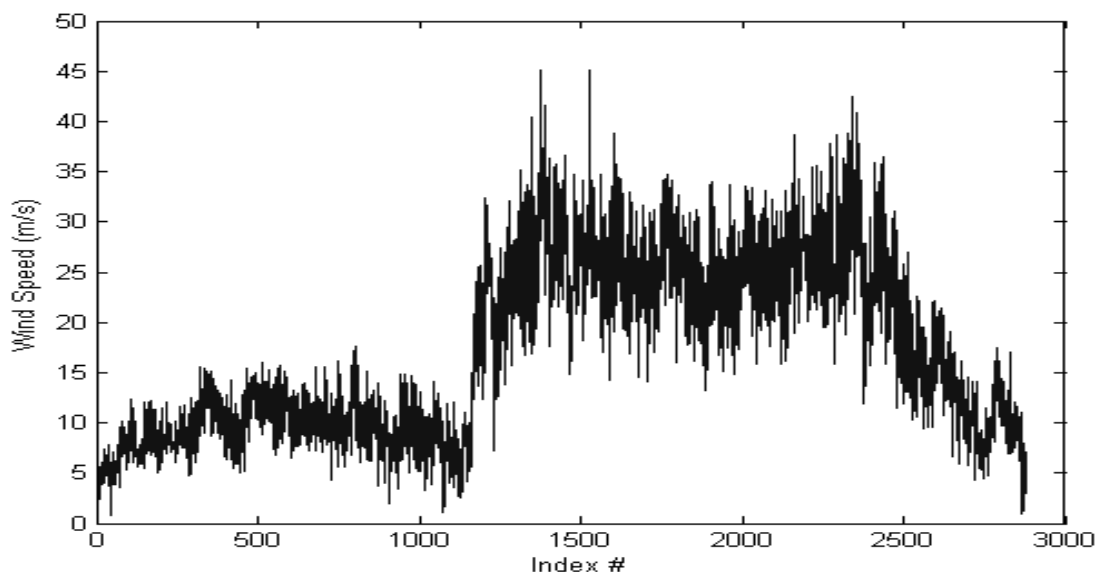


Рисунок 2 - График ветровой активности, прохождение штормового фронта

Визуализация данных с 00:00 17.03.10 до 00:00 19.03.10, с помощью программы MATLAB, измерения проводились на метеостанции ИнЕУ). По оси абсцисс проходит шкала времени в минутах, по оси ординат скорость ветра в м/с.

Колебания скорости ветра в соответствии с их продолжительностью делятся на сезонные, недельные, суточные, часовые, минутные и секундные. Порывы ветра вызывают изменения в диапазоне секунд или минут. Изменяющиеся метеорологические условия могут влиять на выработку энергии ветра, в течение часов, дней, месяцев. Скорость ветра, следовательно, и выработка электроэнергии подвержены значительным случайным колебаниям, которые в большинстве случаев, не связаны с изменениями текущих нагрузок. Хотя в некоторых случаях, например в зимнее время при повышении скорости ветра требуется повышение температуры в системах теплоснабжения (электроотопления) [1]. Т.к. при увеличении силы ветра, вдоль поверхности стен и крыши создается разряжение, из-за чего нагретый воздух из помещений, через всевозможные щели выходит наружу, а с фронтальной стороны наоборот создается повышенное давление и холодный воздух заходит в помещение. К тому же при ветре намного быстрее отводится тепло от нагретых стен.

К природному непостоянству скорости ветра, добавляется одна из технологических особенностей работы большинства современных ветроэнергетических установок (ВЭУ), как малых (кВт), так и больших (МВт). Это ограниченный (определенный) диапазон скорости ветра, при котором происходит генерация электроэнергии, который составляет в среднем 3-25 м/с. При скорости 3 м/с ветровая турбина начинает вращение, при 12-14 м/с выходит на номинальную мощность, а при превышении 25 м/с турбина, с помощью тормозных механизмов, останавливается (рисунок 3). Остановка ветротурбин может произойти в периоды затиший при скорости ветра меньше 3 м/с, на рисунке 1 показано чередование активности ветра с периодами затиший (штиля) продолжающимися до 900 минут (15 часов). Остановка ветротурбин также может произойти во время бурь или ураганов при скорости ветра больше 25 м/с, длительность которых, доходит до нескольких часов. На рисунке 2 показано движение штормового фронта, которое длится около 1200 минут (20 часов). Повторный запуск ветротурбины, возможен только при понижении скорости ветра на 3-4 м/с ниже скорости остановки турбины (гистерезисная петля, рисунок 3).

При распределении относительно небольших ВЭС по значительной географической территории, движение штормового фронта не затрагивает их в одно и то же время и не может оказать существенное влияние на баланс мощности в энергосистеме. Тогда как в энергосистеме с ВЭС со значительной установленной мощностью, штормовые ветра или установление зоны штиля над ВЭС (0-3 м/с), могут вызвать потерю существенной генерирующей мощности, в относительно небольшой промежуток времени [1].

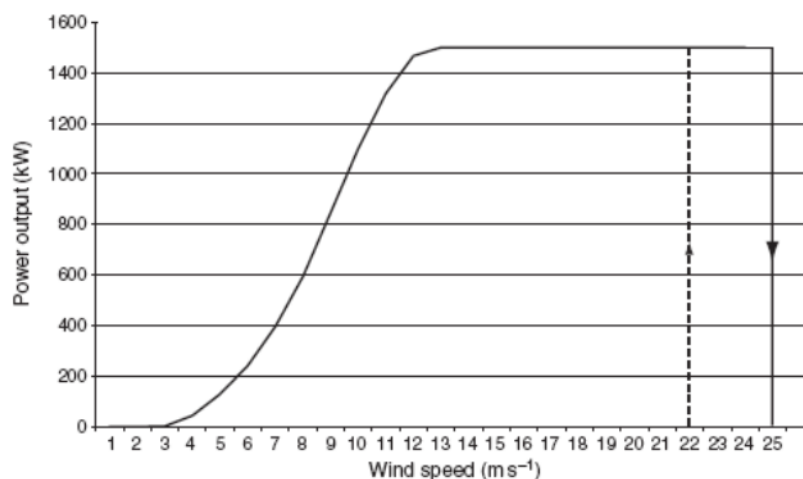


Рисунок 3 - Типичный график мощности ветровой турбины с номинальной мощностью 1500 кВт (kW), запрограммированная на отключение, при скорости ветра 25 м/с (ms^{-1}), (пунктирная линия показывает повторный запуск турбины – гистерезисная петля) [1]

Применяемое законодательство относительно ВИЭ, так же оказывает косвенное влияние на небаланс мощности в энергосистеме, с использованием ВЭС. Согласно статье 9, закона РК «О поддержке использования возобновляемых источников энергии», региональные электросетевые компании (РЭК) и системный оператор, к электрическим сетям которых непосредственно подключены объекты по использованию возобновляемых источников энергии (в данном случае ВЭС), обязаны покупать, в полном объеме электрическую энергию, производимую соответствующими квалифицированными энергопроизводящими организациями [2]. Т.е. при повышении скорости ветра, соответственно увеличению производимой мощности ВЭС, системный оператор не имеет возможность оказывать влияние на энергопроизводящие организации, использующие ВЭС, для снижения (регулирования) электрической мощности (как и не имеет механизмов снижения плановой генерации электроэнергии традиционными электростанциями, в дни высокой выработки ВЭС) [3].

Энергосистема испытывает непрерывное изменение нагрузки, и проблема состоит в том, чтобы всегда поддерживать баланс между выработкой и потреблением электрической энергии. К тому же из выше сказанного следует, что энергия ветра является достаточно непредсказуемой, непостоянной, и не может регулироваться. Энергия ветра дополнительно придает больше нестабильности и неопределенности в энергосистему, что имеет потенциальное воздействие на ее надежность и эффективность.

В настоящее время при интеграции ветровой энергии в большие энергосистемы – инерционный отклик, контроль частоты (в секундном масштабе времени) и быстрая автоматическая балансировка (в масштабе времени от секунд до минут) не являются критическими проблемами. Эти проблемы могут стать существенными для больших энергосистем с высокой долей ветровой энергии, также могут быть актуальными для небольших систем, или изолированных средних систем [3].

Первоочередную важность, в целях бесперебойного снабжения потребителей электроэнергией с соответствующим качеством, представляет потребность в маневренности резервов в более длинном временном интервале – от нескольких часов до одного дня, которые могут быть задействованы в течение секунд, или минут [3] (вторичный резерв). В качестве вторичного резерва используются маневренные электростанции, которые могут отслеживать колебания нагрузки, в первую очередь гидроэлектростанции и гидроаккумулирующие электростанции (ГАЭС), газотурбинные энергетические установки (запускаются по мере необходимости) или незагруженные тепловые электростанции.

В качестве краткосрочного резерва для ВЭС и других электрогенерирующих устройств использующих ВИЭ, в большей степени удовлетворяют вышеупомянутым требованиям – ГАЭС. Т.к. за довольно продолжительное время зарекомендовали себя как относительно простые и надежные электростанции, обладающие максимальными маневренными возможностями – быстрым набором и сбросом нагрузки, большим диапазоном регулирования, равным сумме насосной и турбинной мощности. В зависимости от топографических и геологических условий, могут быть одними из самых эффективных решений, для стабилизации непостоянных возобновляемых источников энергии. Кроме того, недавние исследования показали, что недостаточное количество подходящих площадок для возможного строительства ГАЭС, не совсем соответствует действительности, как первоначально ожидалось [4].

Энергосистемы будущего, ведущие страны мира намерены развивать в рамках концепции Smart Grid («умная сеть», «умная энергетическая система», *англ.*). Где одно из функциональных свойств, предполагает развитие систем аккумулирования электроэнергии (в том числе ГАЭС) и многообразия

типов электростанций (распределенная генерация), использующих ВИЭ. Их оптимальную интеграцию путем подключения к энергосистеме по стандартизованным процедурам технического присоединения и переходу к созданию «микросетей» (microgrid) на стороне конечных пользователей, которые будут являться частью национальной энергосистемы [5].

Объединение возобновляемых распределенных источников энергии и систем аккумулирования электроэнергии, в управляемые «микросети» позволит преодолеть проблемы непостоянства выработки и низкую интенсивность электроэнергии от ВИЭ. Использование большого количества маневренных источников распределенной и возобновляемой генерации даст возможность снизить вращающийся резерв энергосистем и тем самым повысить экономичность электроэнергетики [5].

Использование ГАЭС с асинхронизированными синхронными машинами (асинхронизированными генератор-двигателями – АСГД), может играть важную роль в интеграции еще большего количества электростанций использующих энергию ветра и других возобновляемых источников. В отличие от обычных синхронных машин, у современных АСГД предусматривается регулирование частоты вращения в пределах $\pm 10\%$, в следствие чего увеличивается выработка электроэнергии на 8-15% (15-20% [4]), а к.п.д. на 6-10%. Кроме этого, применение АСГД позволяет получить существенный технический эффект за счет увеличения диапазона регулирования активной мощности (частоты) и реактивной мощности как в турбинном, так и в насосном режиме, а также увеличения быстродействия регулирующих функций [6].

Исследования, проведенные еще в начале 80-х годов в ФРГ, показали, что аккумулирование энергии с помощью ГАЭС, исключительно для ВЭС экономически нецелесообразно в масштабах единой системы энергоснабжения. Аккумулирование энергии является гораздо более, экономически выгодным решением для всей энергосистемы [7].

Помимо стабилизации (сглаживания) графиков генерации децентрализованных источников электрической энергии (ВЭС) в энергосистеме, с помощью ГАЭС можно:

- обеспечить быстрый резерв мощности и электроэнергии при возникновении аварийных отключений генераторов электрических станций и элементов электрической сети без необходимости поддержания дорогостоящего резерва мощности на электрических станциях или наличия сетевого резерва [5];
- оптимизировать работу ТЭС, АЭС и энергосистемы в целом;
- обеспечить нормативное качество электроэнергии в нормальных режимах;
- снизить перетоки мощности по межсистемным связям;
- повысить надежность и живучесть энергообъединений;
- в ряде случаев, повысить радиационную безопасность АЭС в аварийных ситуациях;
- облегчить условия послеаварийного восстановления энергосистем в случае крупной системной аварии, сопровождающейся разделением системы и «посадкой» тепловых станций на «ноль» [6].

«В будущем вследствие целого ряда причин экономического, политического и технологического характера, могут существенно повыситься мировые цены на традиционные энергоносители» [8]. И поэтому развитие возобновляемых источников энергии, высокоманевренных электростанций и аккумулирующих систем в энергосистемах будет актуально. Потребности же в резервных маневренных источниках мощности могут увеличиваться, пропорционально увеличению установленной мощности электростанций использующих ВИЭ [4].

Литература

1. Ackerman, T. Wind Power in Power Systems, Royal Institute of Technology.- Stockholm, Sweden, 2005.
2. Закон РК «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» // <http://www.windenergy.kz>, 2009.
3. Ханнеле Холттинен, Санна Уски-Йоутсенвуо, Юха Кивилуома. Оценка энергосистемы в свете развития ветроэнергетики в Казахстане. Финальный отчет научно-технического центра Финляндии VTT, <http://www.windenergy.kz>, 2011.
4. Wei Tong, Wind Power Generation and Wind Turbine Design. // WIT Press, 2010.
5. Кобец Б.Б., Волкова И.О. Инновационное развитие электроэнергетики на базе концепции Smart Grid. — М.: ИАЦ Энергия, 2010. — 208 с.
6. Синюгин В.Ю., Магрук В.И., Родионов В.Г. Гидроаккумулирующие электростанции в современной электроэнергетике. — М.: ЭНАС, 2008. — 352 с.
7. Ярас Л., Ярас А., Хоффман Л., Обермайер Г. Энергия ветра // Пер. с англ./ Под ред. Шефтера Я.И. — М.: Мир, 1982. — 256 с.
8. Назарбаев Н.А. Глобальная энергоэкологическая стратегия устойчивого развития в 21 веке. — Москва: Экономика, 2011. — 194 с.

Металлургия

УДК 669.043.03

ВЛИЯНИЕ ШИХТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ НА СОДЕРЖАНИЕ СЕРЫ В ВЫСОКОУГЛЕРОДИСТОМ ФЕРРОХРОМЕ

*Е.К. Байдилов, магистрант, И.К. Ибраев, д-р техн. наук, профессор
кафедра «Теплоэнергетика и металлургия»
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: e_baidilov@mail.ru*

Бұл мақалада десульфурация әдістерінің мысалдары келтірілген. Бұл мысалдардың мақсаты өнімнің сапасын пеіштен тыс өндеусіз көтеру болып табылады. Олардың негізгі әдістерінің бірі, ол: бастапқы кездегі төмен құрамындағы күкіртті шикізаттар немесе даярланған шикізаттардың пайдалануы; күкірттің шикізатқа айналуына қамтамасыз ету процессіндегі балқыту және даярланған металды пеіштен тыс өндеуі.

В данной статье приведены примеры способов десульфурации, целью которых является повышение качества продукции без применения внепечной обработки сплава. Основными способами являются: использование шихтовых материалов с изначально низким содержанием серы или подготовленных шихтовых материалов, проведение плавки в условиях, обеспечивающих большой переход серы в шлак и внепечную обработку готового металла.

This article is referred to describe the methods of desulfurization. Main methods are the usage of the mix material with initially content of the sulphur or prepared mix materials, the melting work which provides large change of sulphur into slag and out-of-furnace treatment of prepared metal.

В последнее время ужесточились требования потребителей чёрных металлов к механическим и технологическим свойствам качественных сталей. Как правило, после введения ферросплавов в сталь содержащиеся в них вредные примеси полностью переходят в металл, резко ухудшая его физические свойства. В связи с этим на сегодняшний день наиболее актуальным для производителей ферросплавов является вопрос улучшения качества выплавляемой продукции (в частности высокоуглеродистого феррохрома), снижения содержания в сплавах вредных примесей, в том числе и серы.

Промышленный углеродистый феррохром содержит в большем или меньшем количестве различные примеси (цветные и редкие металлы, неметаллические включения, газы и др.). При выплавке сталей ответственных марок значительная часть этих примесей переходит в сплав, что оказывает их вредное влияние на качество металла.

Основными способами снижения концентрации серы в высокоуглеродистом феррохроме являются: использование шихтовых материалов с изначально низким содержанием серы или подготовленных шихтовых материалов, проведение плавки в условиях, обеспечивающих как можно больший переход серы в шлак и внепечную обработку готового металла. Последняя группа методов, как правило, требует больших затрат и сложна в исполнении.

По сложившейся традиции, требующей в настоящее время существенного обновления, поступающее сырьё без какой-либо физико-химической обработки поступает в печь, поэтому качество выплавляемых ферросплавов в общем и высокоуглеродистого феррохрома в частности, по уровню содержания фосфора, серы, цветных металлов и других примесей существенно не улучшается. Следует в принципе изменить сам подход к решению задачи повышения качества ферросплавов по вредным примесям и начинать борьбу за их качество на стадии подготовки сырья к плавке.

В таблице 1 приведено содержание серы в материалах, используемых на АЗФ при выплавке высокоуглеродистого феррохрома. Производство углеродистого феррохрома с содержанием серы 0,05% и ниже затруднено из-за высокой концентрации её в шихтовых материалах, особенно в коксе, где не должно быть более 0,40% S, а фактически содержится до 0,51%. Основные шихтовые материалы, используемые при производстве феррохрома, такие как хромовая руда, шлак ферросилиция, содержат небольшое количество серы и доля вносимой ими серы невелика (около 20%).

Таблица 1 – Содержание серы в шихтовых материалах (АЗФ)

Компонент шихты	Среднее содержание серы, %	Колебания содержания серы (max-min), %
Хромовая руда	0,037	0,016-0,057
Кокс	0,41	0,31-0,51

Промышленное получение специальных видов кокса до сих пор не налажено. Ощущается острый дефицит мелких классов металлургического кокса. Ферросплавные заводы вынуждены использовать дорогостоящий углеродистый восстановитель, часто не отвечающий современным требованиям технологии выплавки ферросплавов. Поскольку основная масса вредных примесей находится в золе кокса, в настоящее время целесообразно вести поиск малозольных углеродистых материалов. К таким материалам можно отнести древесный уголь, нефтяной, пековый, торфяной коксы, отдельные сорта углей (антрациты, тощие угли и др.), отходы графитизации, гидролизный лигнин и т.п. [1]. Основные физико-химические свойства и состав углеродистых восстановителей приведены в таблице 2.

Как видно из таблицы 2, предпочтительным будет применение лигнина, поскольку его отличают одновременно малая зольность и низкое содержание вредных примесей. Интерес к этому материалу вызван наличием его крупных ресурсов, не находящих применения и специфичностью свойств, близких к древесному углю [4].

В работе [1] опубликованы итоги разработки технологии совместного использования нефтяного кокса и гидролизного лигнина, по ходу опытов, проводимых на Кузнецком заводе ферросплавов, изучались свойства данных восстановителей по сравнению с коксовым орешком и ангарским полукоксом.

По одному из наиболее важных показателей качества углеродистых восстановителей реакционной способности лигнин и нефтяной кокс противоположны (таблица 2). Поэтому для повышения химической активности смесь восстановителей должна содержать достаточно большое количество лигнина.

Таблица 2 - Физико-химические свойства и состав углеродистых восстановителей

Наименование показателя	Углеродистый восстановитель			
	лигнин	нефтяной кокс	коксовый орешек	ангарский полукокс
Технический анализ, %:				
A ^C	2,30	0,65	11,5	27,30
V ^Г	67,02	8,52	2,66	4,64
S ^C	0,13	3,11	0,54	0,69
P ^C	0,006	0,003	0,025	0,017
Элементарный состав, %:				
C ^Г	66,80	91,38	97,08	93,94
H ^Г	5,82	2,62	0,60	1,37
N ^Г	1,13	1,93	1,11	0,22
O ^Г	26,12	0,92	0,62	3,58
S ^Г	0,13	3,15	0,60	0,89
Химический состав:				
A, кг/100 кг углерода	9,0	0,72	13,04	32,75
C, %	33,0	90,8	86,9	73,5
Реакционная способность по CO ₂ при 1000 °С, см ³ /Г·с	10,40	0,29	0,79	7,37
Удельное электросопротивление по классу 3-6 мм, Ом·см	более 3,3·10 ⁶	более 3,3·10 ⁶	3,2	49,3
Плотность, г/см ³ :				
действительная	1,486	1,375	1,907	1,874
кажущаяся	0,786	1,042	1,012	0,857
Пористость, %	47,4	24,2	46,9	54,3
Структурная прочность, %	51,7	77,4	83,2	66,2

Преимуществом опытных восстановителей является их высокое удельное сопротивление (УЭС), что должно способствовать улучшению электрического режима работы печи. Низкая структурная прочность восстановителей не может служить препятствием к использованию в производстве ферросплавов, где применяются низкошахтные печи. Результаты изучения поведения лигнина и нефтяного кокса при высокотемпературном нагреве свидетельствуют о преимуществе лигнина [1].

Таким образом, использование малозольных углеродистых восстановителей - гидролизного лигнина и нефтяного кокса - при выплавке ферросплавов позволяет частично или полностью заменять традиционные восстановители, при этом улучшать работу ферросплавных печей и получать сплав с низким содержанием серы.

Термическая подготовка шихты является одним из наиболее перспективных направлений улучшения использования сырья, а кроме того, топлива и электроэнергии в чёрной металлургии. Анализ зарубежной практики [2-4] показывает высокую эффективность предварительного нагрева шихты при выплавке феррохрома.

Изучение распределения серы, поступающей в углеродистый феррохром из шихты, показало, что около 60% её переходит в шлак, 30% - в улёт и только 10% - в сплав [5]. Распределение серы при выплавке углеродистого феррохрома, по данным лабораторных плавов, зависит от содержания углерода и кремния в сплаве:

$$a_s^{(C)} = 0,635 * [\%C] - 1,81;$$

$$a_s^{(Si)} = 3,36 * [\%Si] - 1,15.$$

Причём коэффициенты распределения серы в равновесных условиях могут колебаться от 2,78 до 14,7 (против 3-7 по промышленным данным). Таким образом, в промышленных шлаках содержание серы выше равновесного с металлом, поэтому в процессе выпуска углеродистого феррохрома и шлака из печи сера переходит из шлака в металл, что приводит к повышению её содержания в сплаве на 10-15%.

Исследование гранулометрического состава хромовой руды [6] показывает, что несмотря на это, содержание мелочи <20 мм вполне удовлетворяет требованиям для использования руды в закрытых и герметичных печах. Кроме того, при проектировании шахтной печи специально для обжига кусковой хромовой руды можно уменьшить высоту шахты, за счёт чего дополнительно снизить выход мелочи при обжиге.

Установлено, что фракция 0-20 мм содержит 48-50% фракции 10-20 мм. Таким образом, в обожжённой руде содержится в среднем 12,2% мелочи <10 мм.

Обзор литературных данных показывает многообразие способов десульфурации высокоуглеродистого феррохрома.

Основными способами являются: использование шихтовых материалов с изначально низким содержанием серы или подготовленных шихтовых материалов, проведение плавки в условиях, обеспечивающих как можно больший переход серы в шлак и внепечную обработку готового металла. Последняя группа методов, как правило, требует больших затрат и сложна в исполнении. В то время как жёсткий контроль за химическим составом используемых в процессе плавки шихтовых материалов, в частности правильный подбор восстановителя, являющегося основным поставщиком серы в печь, - наиболее простой путь к получению качественных ферросплавов.

Изучение некоторых теоретических закономерностей получения углеродистого феррохрома, а также опытных наработок ферросплавных заводов в области десульфурации позволяет сделать следующие рекомендации:

1. Предъявлять к шихтовым материалам, поступающим на завод и предназначенным для выплавки углеродистого феррохрома, высокие требования по содержанию вредных примесей (в том числе и серы). Прежде всего это относится к восстановителю и рудной части шихты.
2. Использовать в качестве восстановителя малозольные и низко-сернистые углеродистые материалы, например нефтяной, пековый, торфяной коксы, отдельные сорта углей, отходы графитизации, гидролизный лингин и др.
3. Применять в качестве рудной части шихты предварительно подготовленные материалы: обожжённую хромовую руду, хромовые окатыши, брикеты, концентрат и др.
4. Поскольку на активность серы в феррохроме значительное влияние оказывает углерод и кремний (установлено, что с увеличением содержания углерода в феррохромном сплаве при 1600-1760⁰С коэффициент активности серы повышается; влияние кремния несколько меньше, чем углерода, однако также велико) в процессе плавки необходимо обеспечить получение сплава с достаточно высоким (но, не превышающим требования стандартов и ГОСТов) содержанием углерода и кремния в металле.
5. В процессе плавки необходимо обеспечить десульфорирующее действие шлака, для чего нежелательна слишком большая вязкость (то есть, следует наводить легкоплавкие шлаки). Также следует иметь глубокую посадку электродов.

Обобщая вышесказанное, необходимо отметить значительное разнообразие способов десульфурации углеродистого феррохрома. В целях разработки метода десульфурации применительно к условиям АЗФ, целесообразно рассмотреть возможность проведения на заводе соответствующих исследований.

Литература

1. Страхов В.М., Минаев В.М., Меньшенин В.М., Канаев Ю.П. Использование малозольных углеродистых восстановителей при выплавке ферросплавов // Производство ферросплавов. - Челябинск: Metallurgia, 1991. - С. 21-29.
2. Кудрявцев В.С., Мураховский В.В., Хитрик С.И. и др. Особенности выплавки 75%-ного ферросилиция из шихт, окускованных с полукоксом и гидролизным лингином // Сталь. -1974. - № 2. - С. 129-131.
3. Хитрик С.И., Емлин Б.Н., Ем А.П. и др. Электрометаллургия феррохрома. - М.: Metallurgia, 1968. - 147 с.
4. Колоярцев В.Л., Загуменко В.И., Аганичев П.В. и др. Выплавка углеродистого и передельного феррохрома из частично восстановленных и нагретых окускованных шихт // Информация ин-та «Черметинформация». Сер. 5. - Вып. 4. - 1972. - 13 с.
5. Миронов А.А., Федоренко Н.В., Дегтянников С.Н. Обжиг хромовой руды в шахтной печи // Повышение эффективности и качества ферросплавов. МЧМ СССР. - М.: Metallurgia, 1986. - С. 5-12.
6. Федоренко Н.В., Сафиуллин Р.Б., Приходько Т.И., Замыслов В.Г. Испытания обожженных хромитовых окатышей при выплавке высокоуглеродистого феррохрома // Производство ферросплавов. - Челябинск: Metallurgia, 1991. - С. 16-21.

УДК 662.81/84**СУХОЙ СПОСОБ ОБОГАЩЕНИЯ ЭКИБАСТУЗСКОГО УГЛЯ**

*Е.С. Абдрахманов, канд. техн. наук, доцент, М.А. Мусатаева, магистрант,
А.В. Маздубай, магистр, Г.Б. Байдильдаева, ст. преподаватель, Г.Д. Бозымбаев, магистр,
Г.К. Ахмедьянова, магистр*

Павлодарский государственный университет им. Торайгырова. (г. Павлодар)

E-mail: max--love@mail.ru

E-mail: asylkhan_m@mail.ru

E-mail: a.shona@mail.ru

Мақала көмірді құрғақ тәсілмен байытудың жаңа технологиясымен, Екібастұз кенорнының жоғарыкүлді көмірінің ұсақтары мен шаңынан кокстелетін және отын брикеттерді алу тәсілдеріне арналған. Мақала авторлары, Екібастұз көмірін талдауы мен зерттеуінің нәтижелеріне сүйенеді. Сонымен қатар мақалада Екібастұз кенорнынан көмір ұсақтары және шаң ұшуымен байланысты экологиялық мәселені шешу туралы және резинотехникалық қалдықтарды жою тәсілдері жайлы айтылған.

Статья посвящена разработке новой технологии сухого способа обогащения угля, получения топливных и коксующихся брикетов из угольной мелочи и пыли высокозольных углей Экибастузского месторождения. Авторы опираются на данные, полученные в результате исследования и анализа Экибастузского угля. Кроме того, рассматриваются экологические проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды в результате уносимой угольной пылью Экибастузского месторождения и утилизации резинотехнических отходов. Авторы полагают, что разработка нового способа обогащения Экибастузского угля позволит получить достаточно дешевые топливные и коксующиеся брикеты.

This article is devoted to development of a new technology of a dry way of coal enrichment, receiving fuel and being coked briquettes from a coal trifle and a dust of high-cindery coals of the Ekibastuz field. In the given article the authors are guided by the received data as a result of this research and the analysis of Ekibastuz coal. Besides the solution of a problem of environmental pollution by a carried-away coal dust of the Ekibastuz field and utilization of a rubber waste are presented in this article. The authors believe that development of a new way of enrichment of Ekibastuz coal will allow to receive rather cheap fuel and being coked briquettes.

По запасам угля Республика Казахстан занимает 8 место в числе 12 государств, в которых сосредоточено свыше 96% мировых запасов угля и 3 место – среди стран СНГ.

В Казахстане из 155 известных угольных месторождений изучено более 40 с промышленными запасами около 35,8 млрд. т (3,6% мировых запасов). Наиболее крупными из них являются Экибастузский угольный бассейн (12,5 млрд. т), Карагандинский (9,3 млрд. т) и Тургайский (5,8 млрд. т) [1].

Павлодарский угольный бассейн разрабатывается открытым способом, что в свою очередь отрицательно сказывается на экологической обстановке региона. Загрязняющими факторами здесь являются вскрышные работы и отвалы после них, которые надолго выводят данные участки из мест, пригодных для ведения сельского хозяйства, в категорию неблагоприятных; кроме того, одним из самых тяжелых загрязняющих факторов является унос ветром угольной пыли и мелочи с открытых угольных разработок и отвалов. Уносимые частицы осаждаются на близлежащих участках. Это наносит непоправимый вред землям, пригодным для ведения сельского хозяйства.

Одним из самых эффективных методов решения этой проблемы является использование накопившейся угольной пыли и мелочи для производства угольного брикета. Изготовление топливного брикета, при всей привлекательности этой идеи, имеет не такую уж длинную историю. Реальный интерес к этому вопросу приобрел свою остроту и актуальность только в последнее время в связи со значительным подорожанием топлива, в том числе и угольной продукции. Большинство попыток организовать производство угольных брикетов сводилось на нет либо дороговизной технологии, либо неудовлетворительным качеством и характеристиками полученных брикетов, связанными с применением дешевых, но плохо горючих связующих веществ, которые многократно увеличивали зольность и минимизировали результативность продаж. Сущность идеи заключается в получении брикетов из угольной мелочи и пыли высокозольных углей Экибастузского месторождения с возможностью последующего коксования.

В ходе исследования и анализа Экибастузского угля нами было установлено, что в основном объеме добываемого угля около 37% составляет угольная мелочь фракцией порядка 0,1-1,6 мм. Это позволяет получать топливные и коксуемые брикеты с минимальными затратами на подготовку. Кроме того, известно, что в Экибастузском угле может содержаться около 46-67% балласта. Это значит, что при сжигании 1 кг угля тепло будет выделять только 54-33% топлива, остальное останется просто золой. При транспортировке Экибастузского угля мы обычно возим в среднем около 50% балласта, который обычно компенсируется относительно невысокой ценой исходного сырья. Поэтому, если исходить из того, что в качестве сырья для брикетов будет использоваться угольная мелочь, зачастую уносимая ветром и которую можно считать прямыми потерями, то это, в свою очередь, позволит нам предложить на рынок топливные брикеты для бытовых печей частного сектора и слоевых топков различных котельных по цене сопоставимой с ценой исходного сырья.

Таким образом, запросы потребителей, а также повышение железнодорожных тарифов, эффективности энергетических мощностей и экологические требования внутри страны уже сегодня заставляют заниматься развитием обогащения углей энергетических марок.

Процесс обогащения состоит из следующих операций: дробления, измельчения, просеивание, классификаций либо флотаций, сушки и повторного дробления. Как показывает практика, энергетические затраты на традиционное обогащение Экибастузского угля не оправдывают себя, так как все выше перечисленные технологические операций довольно энергоемкие. Поэтому данная проблема в настоящее время является актуальной. По сути, обогащение угля — это процесс классификации, дробления, снижения серосодержания, зольности и повышения его теплотворной способности. Для энергетических марок углей из-за неоднородности угольной массы в первую очередь важны два показателя — зольность и серность.

Сущность нашей идеи заключается в получении брикетов из угольной мелочи и пыли высокозольных углей Экибастузского месторождения с возможностью последующего коксования, путем повышения в нем содержания углерода, то есть теплотворной части. Для этих целей планируется использование разрабатываемой на данный момент технологии получения технического углерода путем переработки резинотехнических отходов. Проведенные предварительные эксперименты четко показали пригодность технического углерода для обогащения топливных и коксуемых брикетов. Таким образом, попутно решается задача утилизации этих самых резинотехнических отходов, которые, как известно, являются одними из самых широко распространенных видов отходов.

Одной из проблем брикетирования на данный момент является невозможность получения брикетов без внесения в него негорючих связующих, которые, в свою очередь, снова будут повышать и без того высокую зольность брикетов. В данном проекте, в качестве ноу-хау, рассматривается возможность применения в роли связующего переработанные органические продукты жизнедеятельности крупного рогатого скота или некоторые побочные продукты перегонки нефти, которые являются горючими веществами и не будут снижать процентное содержание теплотворной части брикета.

При работе над проектом были проведены эксперименты, в ходе которых было установлено следующее:

- при применении органических связующих и связующих из нефтепродуктов прочность брикетов остается на приемлемом уровне;
- теплотворность брикетов не уступает теплотворности угля;
- обогащенные брикеты поддаются коксованию;
- брикеты после коксования обладают повышенными физико-механическими свойствами по сравнению с углем;

- высокий выход технического углерода, вследствие чего себестоимость технического углерода, как правило, ниже, чем себестоимость технического углерода, полученного другими способами;
- легкость управления процессом получения технического углерода;
- возможность полной автоматизации процесса получения технического углерода.

Литература

1. Турченко В.К., Байдал А.К. - Технология и оборудование для обогащения углей. - Москва: Недра, 1995.

ӘОЖ 669.14:658.562.012.7

ИНТЕГРАЛДЫ КӨРСЕТКІШ АРҚЫЛЫ КҮРДЕЛІ ӨНІМНІҢ КВАЛИМЕТРИЯЛЫҚ САПАСЫН АНЫҚТАУ

А.В. Богомолов, техн. ғыл. канд., доцент

Ж.М. Ықсан, техн. ғыл. канд., доцент

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті (Павлодар қ.)

E-mail: bogomolov71@mail.ru

E-mail: ixan@mail.ru

Бұл мақалада техникалық және экономикалық лайықтығымен термиялық-деформациялық өңделетін азкөміртекті және төменлегіріленген болаттардан жасалынатын металөнімдердің сапа деңгейін кешендік бағалауының нәтижелері ұсынылған.

В данной статье представлены результаты комплексной оценки уровня качества металлопродукции из низколегированных и малоуглеродистых сталей, подвергаемых деформационно-термическому упрочнению с учетом экономической и технической целесообразности повышения качества.

In this article results of an estimation of a degree of quality of metal products made with low alloyed and few the carbonaceous steels subjected to deformational-thermal hardening, through an integrated indicator taking into account economic and technical feasibility of improvement of quality are presented.

Өнеркәсіптік өнім – бұл тұтынушылар талабын қанағаттандыруға арналған пайдалы қасиеттерге ие өнеркәсіптік әдістің материалдық нәтижесі.

Өнімнің техникалық сапасы оның техникалық дәрежесінің көрсеткіші (сапа дәрежесі, қазіргі техникалық дәреже) барлық өмірлік кезеңдердегі өнім циклы: конструкциялауда және жобалауда, эксплуатациялық әдіс және дайындау кезінде.

Ресми түрге сәйкестеп өнімді техникалық дәрежеде қалыптауда өнім сапасының салыстырмалы мінездемесі, қасиеттерінің негізгі салыстырмалы мәндерінің көрсеткіші, қазіргі техникалық өнімнің техникадағы базалы үлгілерге сәйкес бейнеленуі.

Нарықтық қатынас шарттарындағы кәсіпорындардың маңызды функцияларының критеріі болып өнім сапасының деңгейі есептеледі. Өнімнің техникалық деңгейі мен сапасы өндірістің тиімділігінің өсуін анықтайды және экономиканың интенсивті дамуына, тауарлардың бәсекеге қабілеттілігіне әсер етеді [1].

Күрделі өнімнің сапасы мен техникалық деңгейінің бағасына көп мөлшерде бірлік көрсеткіштерін пайдаланады, ал бұл өнім сапасының деңгейін анықтауда қиындық туғызады. Бұл жағдайларда қабылданған шешім бойынша нұсқауларды негіздеу үшін өнімнің техникалық деңгейі бір санмен бағаланады да, сапаның бірлік көрсеткіштерін біріктіріп, сапаның кешенді (интегралды) көрсеткіші болады [2].

Күрделі өнімнің сапасы кешенді көрсеткіш арқылы беріледі де, ол өз кезегінде интегралдық көрсеткіштің бастапқы бірлік көрсеткіштерінің функционалды тәуелдігімен анықталады, бұл өнімді тағайындаудың математикалық моделімен көрсетіледі.

Өнімнің техникалық деңгейіне дұрыс баға беру үшін өнімнің негізгі мазмұнын орындайтын нақты мүмкіндікті көрсететін анықтаушы көрсеткіш қолдану керек.

Бір жыл қызмет мерзіміне дейінгі күрделі өнімнің комплекстік баға сапасы үшін интегралды көрсеткіш қолданып, мына формула арқылы анықталады

$$J = \frac{Q}{K_0 + S_T} \tag{1}$$

мұндағы:

Q – натуралды немесе ақшалай бірліктерде (м, кг, т, шт, теңге, доллар, т.б.) келтірілген өнімнің бүкіл қызмет мерзімінде қолданылуынан немесе пайдаланылымынан алынған пайдалы әсерінің қосындысы.

K_0 – өнімді жасаудағы капиталды шығындар (теңге, шартты бірлік)

S_T – бүкіл қызмет мерзіміндегі қазіргі пайдаланым шығындар қосындысы (теңге, шартты бірлік)

Күрделі өнімнің бір жылдан асқан қызмет мерзімінің интегралды көрсеткішін келесі формуламен анықтайды

$$J = \frac{Q}{K_0 * (t) + S(t)} \tag{2}$$

мұндағы:

Q мен K_0 мәні (1) формуладағы мәнге сәйкес, яғни бір жылғы пайдаланымға жатады.

t – күрделі өнімнің қызмет мерзімі (жыл)

$$(t) = \frac{(1 + E_n)^t}{\sum_{i=1}^t (1 + E_n)^i} \tag{3}$$

i=1, 2, 3...t

E_n – экономикалық әсерінің нормативті коэффициенті, ол 0,15-ке тең. $\varphi(t)$ қорытындылары 1 кестеде берілген.

Кесте 1 – $\varphi(t)$ қорытындылары

t	$\varphi(t)$	t	$\varphi(t)$	t	$\varphi(t)$
1	1,000	6	0,230	11	0,166
2	0,535	7	0,210	12	0,160
3	0,381	8	0,194	13	0,155
4	0,305	9	0,182	14	0,152
5	0,260	10	0,173	15	0,149

Егерде Q пайдалы әсер мен $S(T_i)$ қазіргі пайдаланым шығындары уақытпен өзгерсе, онда интегралды көрсеткіш келесі формула арқылы есептелінеді

$$J_0 = \frac{\sum_{i=1}^t Q_i \cdot (1 + E_n)^i}{K_0 (1 + E_n)^t + \sum_{i=1}^t S(t_i) \cdot (1 + E_n)^i} \tag{4}$$

Бұл әдістеме бойынша интегралды көрсеткіштің екі жеделдете салқындатқыш қондырғысын салыстырады: азкөміртекті және төменлегіріленген болаттан алынған периодты пішіндердегі өзекшені деформациялы – термиялық өңдеу үшін қолданылады.

Деформациялы – термиялық өңдеу болаттың механикалық қасиеттерін 1,5-2 есе жоғарлатуға мүмкіндік береді. Бұл төменлегіріленген құрылыс болат түрлерінің 35ГС, 16Г2АФ, 14Г2, т.б. пластикалығы мен тұтқырлық көрсеткіштерін орташа деңгейде сақтауын қамтамасыз етеді.

Кесте 2 – Төменлегіріленген болаттың жеделдете салқындатқыш қондырғысының сапа көрсеткіштерінің атауы мен мәні

Көрсеткіш атауы	Көрсеткіштің мәні	
	Жаңа қондырғы	Базалық қондырғы
Қондырғының жылдық өнімділігі (қондырғы толық жұмыс істеген жағдайда) мың.т	50	50
Қондырғының тоқтап қалуы, %	3	6
Қондырғының бағасы, мың ш.б.	10782	10782
Жөндеуге кеткен жылдық шығын, мың ш.б.	120,0	250,0
Басқа да жылдық пайдаланым шығындары, мың ш.б.	500,0	500,0
Қызмет мерзімі, t, жыл	5	3

Жаңа қондырғының толықтай жұмыс істеген жағдайдағы жылдық экономикалық тиімділігі $Q = 50 (1-0,03) = 48,5$ ш.б./т.

Базалық қондырғының толықтай жұмыс істеген жағдайдағы жылдық экономикалық тиімділігі $Q = 50 (1-0,06) = 47,0$ ш.б./т.

Қызмет мерзімі бір жылдан көп болған жағдайдағы жаңа қондырғының интегралды көрсеткіші

$$J = \frac{4}{1} \cdot \frac{8}{00.2} \cdot \frac{5}{7+3} = 5,2 \text{ т/ш.б.}$$

$$J = \frac{4}{1} \cdot \frac{7}{00.3} \cdot \frac{0}{8+2} = 1,8 \text{ т/ш.б.}$$

Қорытынды: Жоғарыда келтірілген есептеулер көрсетіп тұрғандай прокатты жеделдете салқындататын жаңа құрылымның интегралдық көрсеткіші (51,2 т/ш.б.) базалық қондырғыға карағанда (10,8 т/ш.б.) әдәуір жоғары, бұл жаңа құрылымның пайдалану тиімділігін көрсетеді.

Әдебиеттер

1. Канаев А.А., Токтанаева А.А., Примаков Е.М. Основы квалиметрии. – Павлодар: Изд-во «Арман-ПВ», 2007. – 388 с.
2. Найзабеков А.Б., Талмазан В.А., Шмидт Н.Ю. Квалиметрия в обработке металлов давлением: Учебное пособие. – Алматы, 2005. – 134 с.
3. Фомин В.Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация. – Москва.: Изд-во «Ось-89». 2004. – 314 с.

УДК 669.168

ОКОМКОВАНИЕ НЕМОЛОТОЙ МЕЛОЧИ ХРОМОВОЙ РУДЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ КЕРАМЗИТОВОЙ ГЛИНЫ

Е.Э. Абдулабеков, канд. техн. наук

Актюбинский завод ферросплавов (г. Актюбе)

А.К. Жунусов, канд. техн. наук, доцент

кафедра «Теплоэнергетика и металлургия»

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: kaf_tm@ineu.edu.kz

А.К. Жунусова, преподаватель

Аксуский колледж им. Жаяу Мұсы (г. Аксу)

Бұл мақалада ұсақ хром кендерінен шекемтастарды алу лабораториялық зерттеу жұмыстардың нәтижелері келтірілген.

В данной статье приводятся результаты лабораторных исследований по получению окатышей из мелочи хромитовых руд.

Results of laboratory research of chrome ore fines pelletizing are described in the paper.

Лабораторные опыты по окомкованию немолотой хромовой руды с применением керамзитовой глины проводили на тарельчатом грануляторе диаметром 1000 мм, высотой борта 150 мм, при скорости вращения 18 об/мин. Долю связующей добавки (глины) изменяли в пределах от 1 до 10%. Влажность шихты соответствовала оптимальной, приведенной в таблице 1.

Таблица 1 – Качество сырых окатышей

Расход керамзитовой глины, %	Влажность, %	Прочность на сжатие, кг/ок	Прочность на сбрасывание, раз	Массовая доля оксида хрома, %
0	6,35	0,28	0,8	47,76
1	6,48	0,35	1,2	47,28
2	6,56	0,47	1,8	46,80
3	6,64	0,55	2,5	46,33
4	7,2	0,61	3,1	45,85
5	7,57	0,64	3,7	45,37
6	7,63	0,71	4,1	44,89
7	7,96	0,75	4,9	44,42
8	8,09	0,78	5,1	43,94
9	8,16	0,81	5,5	43,46
10	8,34	0,85	5,9	42,98

Результаты окомкования показали, что получаемые окатыши, как и ожидалось, в большинстве случаев состоят из ядра – кусочка руды размером более 1-2 мм, на поверхности которого находится оболочка из тонких фракций. Из данных таблицы 3.11 видно, что в среднем каждый 1% добавки керамзитовой глины привел к следующим изменениям показателей качества окатышей:

- прочность на сжатие сырых окатышей выросла на 0,6 кг/ок;
- прочность на сбрасывание увеличилась на 0,5 раза;
- массовая доля хрома снизилась на 0,5 % абс.

Качество сырых окатышей только из немолотой хромовой руды низкое (таблица 1), но уже при добавке керамзитовой глины более 5 % прочность на сжатие составила 0,64-0,85 кг/окатыш, а прочность на сбрасывание 3,7-5,9, что считается вполне удовлетворительным.

Температура «шока» окатышей, при которой происходило ускоренное удаление влаги и как следствие этого разрушение окатыша, составила 500-600°C. По этой причине в зоне сушки печи необходимо поддерживать температуру не более 400-450 °С, что позволит постепенно прогреть и высушить окатыши без разрушений.

С целью изучения влияния добавок керамзитовой глины и температуры обжига на прочность небольшие партии окатышей обжигали в силитовой печи при температурах обжига – 1000, 1100, 1200, 1300, 1400°C. Испытания прочности окатышей на сжатие проводили по ГОСТ 24765-81. Для определения использовали партию окатышей в количестве 20 шт. и находили среднее значение. Поскольку испытывали окатыши сравнительно однородные по размеру и составу, то разброс не превышал ±10% от среднего значения. Результаты опытов представлены на рисунке 1.

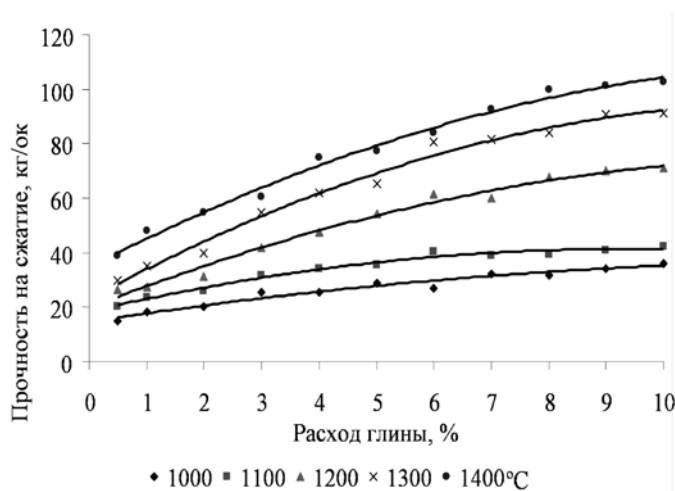


Рисунок 1 - Влияние температуры обжига и расхода глины на прочность хроморудных окатышей

Основные закономерности, выявленные в ходе изложенных выше теоретических и кинетических исследований подтвердились [1]. При температурах обжига 1000 и 1100°C качество хроморудных окатышей остается неудовлетворительным. Данное обстоятельство можно объяснить неразвитостью при этих температурах процессов твердофазной диффузии составляющих керамзитовой глины в хромовую руду и как следствие образованием в недостаточном количестве соединений отвечающих за процессы упрочнения окатышей в процессе обжига.

Заметная интенсификация процессов упрочнения окатышей начинается при температуре 1200°C и выше, что согласуется с приведенными результатами кинетических исследований на дериватографе в работе [1-2]. С вводом керамзитовой глины снижается тепловой уровень процесса обжига. Так, окатыши с 6% глины достигают прочности (60 кг/ок) при температуре 1200°C, что на 100 градусов ниже окатышей с 3% глины.

Таким образом, проведенные лабораторные опыты по получению сырых и обожженных окатышей, и исследованию их свойств показывают принципиальную возможность производства хромитовых окатышей из немолотой хромовой руды с добавлением керамзитовой глины в промышленных условиях. Отказ от помола шихтовых материалов был компенсирован повышенным (до 6-8%) расходом керамзитовой глины, что позволило при температуре обжига 1200-1300 °C достичь требуемой для ферросплавной промышленности прочности на сжатие 60-80 кг/ок (ТУ 1500 РК 00186766-14-2002). Содержание Cr_2O_3 в окатышах находилось в пределах 43,94-44,89%. Снижение содержания хрома и соответственно повышение содержания кремнезема не будет препятствовать дальнейшему металлургическому переделу окатышей в рудовосстановительных печах, так как по традиционной технологии выплавки углеродистого феррохрома в связи с образованием магнезиальных шлаков в шихту вводится кварцит до 5% от веса хромовой руды. Однако перед проведением промышленных испытаний необходимо провести комплекс лабораторных исследований по изучению важнейших для электротермического производства металлургических свойств (восстановимость, удельное электросопротивление) окатышей и на основании этого дать заключение о возможности и эффективности их применения при выплавке углеродистого феррохрома.

Литература

1. Абдулабеков Е.Э., Байсанов С.О., Нурмагамбетов Ж.О. Кинетика восстановления окискованных хроморудных материалов // КИМС. – 2004. - № 3. - С.7-11.
2. Абдулабеков Е.Э., Байсанов С.О., Корсукова И.Я. Исследование процессов спекания методами неізотермічної кінетики // Академик Букетов – учений, педагог, мыслитель: Матеріали між. науч.-прак. конф. - Караганды, 2005. - Т.3. - С. 302-306.

УДК 662.712 (574)

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ БОКСИТОВ ПО ВЕТВИ БАЙЕРА ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ОКСИДА ЖЕЛЕЗА (III)

*К.В. Морозова, магистрант, А.К. Свидерский, д-р хим. наук, профессор
кафедра «Химия и экология»*

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: alexandr_sviderskiy@ineu.edu.kz

Осы мақалада темір оксидінің (III) (темірлі құмдар) құрамы көп мөлшерде фракциясын анықтау үшін Байер балқыландыру сұлбасы бойынша глинозем өндірісінің технологиялық үрдісінің әр сатысында түзілетін боксит өнімдерін өңдеуінің зерттеу нәтижелері көрсетілген.

В данной статье представлены результаты исследования продуктов переработки бокситов, образующихся на каждом этапе технологического процесса производства глинозема по схеме Байер-спекание, для определения фракции с наибольшим содержанием оксида железа (III), т.е. железистых песков.

The article describes the results of research of bauxite processing products that are developed at each stage of the process of alumina production by the scheme of Bayer-sintering, for determining the fraction with the highest content of iron oxide (III), in other words ferruginous sand.

В настоящее время основной сырьевой базой для производства глинозема на АО «Алюминий Казахстана» являются низкокачественные бокситы Краснооктябрьского месторождения, которые

характеризуются повышенным содержанием соединений железа, кремния, серы, карбонатов и органических веществ.

В последние годы наблюдается тенденция ухудшения качества добываемых бокситов Красноярского месторождения: снижается содержание Al_2O_3 , увеличивается содержание Fe_2O_3 (оксид железа), серы, кремния, углерода и глинистых минералов. Ухудшение качества боксита способствует увеличению материальных потоков по технологическим переделам, увеличению расходных коэффициентов по сырью, вспомогательным материалам и энергоресурсам.

Одной из основных балластных составляющих боксита является оксид железа, который при производстве глинозема проходит байеровский и спекательный переделы.

Спекание шихт с высоким содержанием Fe_2O_3 приводит к неустойчивой работе печей спекания и выдаче на передел выщелачивания оплавленного материала, что снижает извлечение Al_2O_3 и Na_2O на первой стадии выщелачивания, увеличивает потери полезных компонентов со спековым шламом.

Тенденция повышения содержания Fe_2O_3 в глиноземсодержащих материалах представлена на рисунке 1 [1].

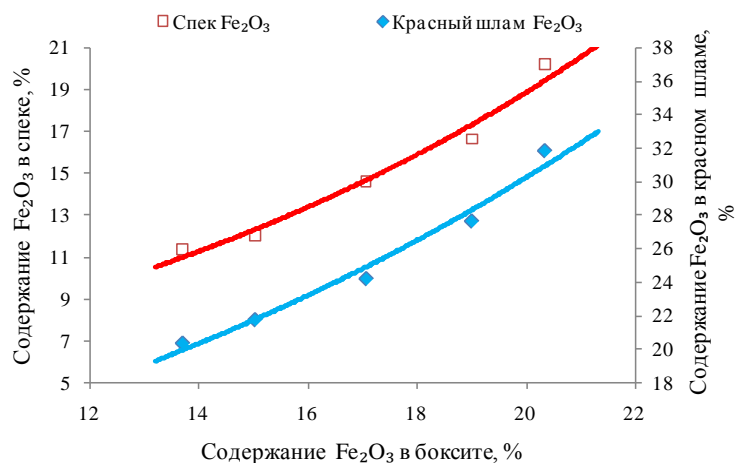


Рисунок 1 - Содержание Fe_2O_3 в глиноземсодержащих материалах ПАЗа

Шламовая шихта, в состав которой входит красный шлам, является самой легкоплавкой из алюминийсодержащих шихт и имеет небольшую температурную площадку спекообразования. Как показала производственная практика, спекание шихт с высоким содержанием Fe_2O_3 приводит к неустойчивой работе печей спекания и выдаче на передел выщелачивания оплавленного материала [1].

Повышенное содержание Fe_2O_3 в красном шламе способствует образованию в спеке нерастворимой фазы типа браунмиллерит $4\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$. Это соединение переходит в спековый шлам без растворения, что объясняет дополнительные потери оксида алюминия.

В связи с синтезом браунмиллерита возникает дефицит оксида кальция на связывание диоксида кремния в двухкальцевый силикат. Это приводит к образованию новой фазы типа натриево-кальцевый силикат $2\text{Na}_2\text{O} \cdot 8\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$, которая не разлагается в условиях стандартного выщелачивания спека и приводит к снижению извлечения щелочи.

На рисунке 2 приведены практические данные переработки спека на ПАЗе, которые иллюстрируют четкую взаимосвязь потерь оксида алюминия в составе спекового шлама с повышением содержания Fe_2O_3 в спеке.

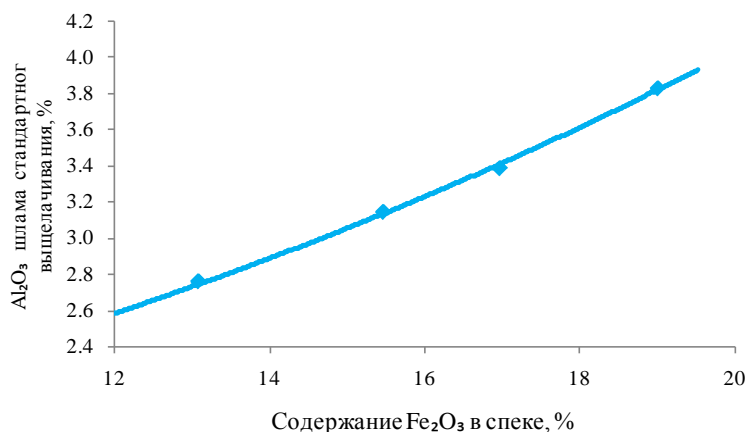


Рисунок 2 - Зависимость между содержанием Fe_2O_3 в спеке и содержанием Al_2O_3 в шламе стандартного выщелачивания спека [1]

Кроме того, приход на печи спекания Fe_2O_3 в виде красного шлама создает дополнительный балластный поток и влечет дополнительную нагрузку на печи. Следовательно, для снижения отрицательного влияния оксидов железа на процесс спекания необходимо изменять состав исходной шихты [1].

Для осуществления поставленных задач был проведен ряд лабораторных опытов для определения фракции, содержащей наибольшее количество Fe_2O_3 и точки вывода ее. Методом ситового анализа в различных продуктах определяли содержание фракций +0,16; -0,16; +0,063; -0,063 и химический состав каждой фракции. Предметом исследования были продукты переработки боксита в байеровской ветви: сырая, вареная и разбавленная пульпы; шлам сгущения; пульпа питания головных промывателей, шлам хвостовых промывателей.

Результаты исследований приведены в таблицах 1-6.

Таблица 1 – Результаты исследования сырой пульпы

Фракция	Масс. содержание фракции от исходной, %	Удельный вес, г/см ³	Содержание компонента, %		
			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Na ₂ O
исходная		3,1	22,1	35,4	4,7
0,16	3,3	2,9	29,9	31,3	1,5
0,063	4,0	3,3	13,4	52,8	1,2
-0,16		3,0	22,0	35,4	4,8
-0,063	92,8	3,0	22,4	33,4	6,1

Таблица 2 – Результаты исследования вареной пульпы

Фракция	Масс. содержание фракции от исходной, %	Удельный вес, г/см ³	Содержание компонента, %		
			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Na ₂ O
исходная		2,9	21,2	32,6	10,8
0,16	1,6	3,1	15,9	43,8	2,8
0,063	2,2	3,4	14,6	48,8	4,5
-0,16		2,8	17,6	42,3	7,7
-0,063	71,6	2,8	21,8	29,8	12,2

Таблица 3 – Результаты исследования разбавленной пульпы

Фракция	Масс. содержание фракции от исходной, %	Удельный вес, г/см ³	Содержание компонента, %		
			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Na ₂ O
исходная		2,8	26,3	28,0	9,5
0,16	0,9	3,1	18,8	40,6	3,2
0,063	2,4	3,2	13,4	53,3	1,9
-0,16		2,6	27,6	26,2	10,2
-0,063	95,5	2,6	26,6	26,5	10,7

В результате лабораторных исследований определили, что фракции +0,063 и +0,16 во всех исследованных шламах и пульпах являются наиболее тяжелыми и плотными фракциями, содержащими наибольшее количество оксида железа, т.е. представляют собой «железистые пески». Данные фракции содержат наименьшее количество Al₂O₃ и Na₂O, что при выделении этих фракций из общей массы красного шлама позволит снизить потери ценных соединений.

Таблица 4 – Результаты исследования шлама сгущения

Фракция	Масс. содержание фракции от исходной, %	Удельный вес, г/см ³	Содержание компонента, %		
			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Na ₂ O
исходная		2,9	21,6	32,2	11,2
0,16	2,9	3,1	16,8	44,8	2,6
0,063	2,5	3,5	11,5	57,1	1,7
-0,16		2,8	21,7	31,8	11,6
-0,063	70,4	2,8	22,1	30,2	12,4

Таблица 5 – Результаты исследования питания головных промывателей

Фракция	Масс. содержание фракции от исходной, %	Удельный вес, г/см ³	Содержание компонента, %		
			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Na ₂ O
исходная		2,8	21,8	33,4	10,7
0,16	1,2	3,2	16,6	46,8	2,7
0,063	2,4	3,5	13,2	54,2	1,7
-0,16		2,8	22,3	31,0	11,7
-0,063	96,4	2,7	22,5	29,5	12,1

Таблица 6 – Результаты исследования шлама хвостовых промывателей

Фракция	Масс. содержание фракции от исходной, %	Удельный вес, г/см ³	Содержание компонента, %		
			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Na ₂ O
исходная		2,8	22,0	31,4	11,1
0,16	2,8	3,1	17,8	43,3	2,3
0,063	3,5	3,5	15,4	49,2	4,2
-0,16		2,8	18,8	39,3	8,3
-0,063	93,7	2,8	22,5	29,9	11,9

Наиболее оптимальным способом выведения железистых песков из шлама является метод гидроциклонирования, где происходит разделение жидких неоднородных систем под воздействием центробежных сил и силы тяжести. [2]. К тому же гидроциклоны являются наиболее простыми по конструкции и дешевыми аппаратами. Они компактны, обладают высокой производительностью и несложны в эксплуатации. [3] В дальнейшем возможно использование железистых песков после обогащения в качестве сырья в металлургическом производстве.

Литературы

1. Ибрагимов А.Т., Будон С.В. Развитие технологии производства глинозема из бокситов. - Павлодар: Дом печати, 2010. - 304 с.
2. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии. - М.: Химия, 1973 – 749 с.
3. Шестов Р.Н. Гидроциклоны. - Л., Машиностроение, 1967. – 78 с.

Технология продовольственных продуктов

UDC 597.08

ON FEEDING OF CARP, BREAM AND ZANDER FRIES IN THE SHAMKIR RESERVOIR

S.I. Aliyeva, post-graduate student

Zoology Institute of NAS Azerbaijan (Azerbaijan, Baki)

E-mail: fuad.zi@mail.ru

Мақалада Шамқыр су қоймасында 2007-2009 жылдары өткізілген зерттеулердің мәліметтері, табан, сазан және көксерке қоректенулерінің жас ерекшеліктері мен маусымдық өзгерістерінің ерекшеліктері берілген.

В статье приводятся данные исследований, проведенных в Шамкирском водохранилище в 2007-2009 гг., об особенностях возрастных и сезонных изменений питания мальков леща, сазана и судака.

The article contains an information about the reseraches on feeding of the carp, bream and zander fries in the Shamkir Reservoir within 2007-2009.

Introduction. The area of the Shamkir reservoir built on the Kur River in 1982 is 11,6 thousand ha, the overall volume is 2,87 km³, length is 36 km, width is 2,6 km and altitude is 70 m. The water balance of the Shamkir reservoir is formed by Kur, Shamkir and Zeyem rivers. There are have been recorded 20 species and 1 hybrid (roach and bream) of fish in the reservoir. From them 13 species are of commercial importance [1].

Material and methods. The food composition of the bream, carp and zander fries was studied during seasonal researches carried out within 2007-2009. Feed content of the fries of totally 290 breams, 378 carps and 256 zanders have been analyzed in the laboratory condition with the use of existing methods [2-3].

Results and discussions. Bream - *Abramis brama orientalis* Berg. According to H.S.Abbasov [4] in the Mingechevir Reservoir bream larvae mostly eat algae, nauplies of the copepods and rotatories.

Our investigations showed that the newborn bream larvae fed on the yolk sac the first few days (3-4 days). Fries having the 6.1-6.6 mm length begin to feed mainly on diatomic algae (*Navicula*), green algae (*Zygnema*) and rotatories. The food composition is changed when the larvae length is increased and they feed on copepods, cladocers and other plankton organisms. We examined the stomach contents of the bream fries and found that in their diet predominate cladoceras and algae (75-58% respectively). In the «Kur-agzi» fish-farm rotatories (55%) take the first place in the diet of the bream fries [5].

Comparative investigation of the stomach contents of the bream fries, got from different water basins of Azerbaijan, has shown that the Small GyzyI-Agach bay has the comfortable food condition for this fish. The length of the 2-years-old bream fries has reached here from 5.8 to 9.2cm in July. Plankton crustacea (*daphnia*) predominated in the food of the fries. Chironomid larvae occupied the second place according to the frequency of occurrence. The next places were occupied by diatoms and vegetative residues. Intestinal filling index was high (158-296⁰/000) [4].

Rotatores (*Lecane luna*, *L.lunaris*, *Keratella quadrata*) occupy the main place (more than 60%) in the food of the bream fries with 7.2-9.4 mm in length. The role of rotatories is decreased down to 17% in the food of bream fries when they reach 9.4-10.7 mm in length, on the contrary the role of the copepod larvae is increased up to 76,0 %. We analyzed the stomach content of bream fries caught in the east part of the reservoir in spring (April) of 2007 and realised that according to percent of occurrence the phytoplankton (diatoms) predominated (69,0%) in their food. They followed by zooplankton (cyclops - 22,3%) and chironomid larvae (8,7%). Zooplankton (cyclops - 50,8%) predominated in summer. They followed by phytoplankton (diatoms - 37,0%) and chironomid larvae (12,2%). The food of the bream fries is consisted mainly of Macrophyts (57,5%) in the autumn. Zooplankton (cyclope - 24,2%) occupied the second place, chironomid larvae (18,0%) the third place and diatoms the last place (0,3%).

Phytoplankton organisms (56,7%) predominated in the food of one-years-old bream fries. Chironomid larvae were the second making 43,3% of their food. Intestinal filling index changed between 98 and 170⁰/000.

Two-years-old bream fries mostly fed on zooplankton (rotatories, copepoda 80,0%). Content of the chironomid larvae decreased down to 20,0%.

The algae *Navicula sp.*, *Cymbella sp.*, *Sinedra sp.* (68%) and detritus (22,0%) took the main place in the food of the bream fries measured 4.5-7,5 cm in length in summer (July-August) of 2007. At the same time Copepoda (*Cyclops sp.*) and chironomid larvae also predominated (62,5%, 55,7% respectively). Detritus (85,2%), Cladocera (62,5%), algae (57,5%) and chironomid larvae (44,5%) were the main food for the one years old bream fries. Intestinal filling index changed between 60,5-152 0/000.

In autumn (September-October) crustacean played the main role in the food of the two-years-old bream fries 7.5-12.5 cm in length: Copepoda - 85,0%, Cladocera 79,2%. The quantity of detritus increased up to 61,5%.

According to the percentage of the frequency of occurrence phytoplankton (diatoms 52,5%) predominated again in the food of the bream fries in spring (April) of 2008. Zooplankton (cyclope 31,5%) occupied the second place and the chironomid larvae (16,0%) the third place. Phytoplankton (diatoms) predominated (54,3%) in the summer. Zooplankton (cyclope 26,0%) was the second and the chironomid larvae were the third (19,7%). Macrophyts (41,4%) took basic place in the food of the bream fries in autumn. Zooplankton (cyclope 36,4%) were the second, the chironomid larvae (16,3%) the third and phytoplankton (diatoms 5,9 %) the fourth. Phytoplankton organism (diatoms 52,7%) predominated in the food of one-years-old bream fries. The following places were occupied by Macrophyts (19,2%) and chironomid larvae (8,4%). Intestinal filling index changed between 120-130 0/000.

As it was in 2007 zooplankton (Rotatoria, Copepoda and Cladocera - 61,5%) predominated again in the food of two-years-old bream fries. The quantity of Phytoplankton (diatoms) was 25,3%, the chironomid larvae - 11,3 and the macrophyts - 1,9%.

The food composition of the bream fries 6.5-9.5 cm in length in summer (July-august) of 2008 was same as it was in 2007. So, algae (85,7-90,2%), copepods (69,2-85,5%) and cladocers (27,5-65,2%) were in the first place. Vegetative residues (32,8%) occupied the next place. Intestinal filling index changed between 77,3-197,5 0/000 and averagely was 139,5 0/000.

Thus as a result of researches carried out we can say that in spring and summer the under year bream fries feed on algae, rotatoria and crustacean. In the late spring and early summer they begin to eat bottom dwelling organisms.

As fries grow up the content of the cladocera, chironomid and other insect larvae is increased in their food. So the growth rate is increased. Larvae of copepods (61,2%) and cladocera (mainly *Bosmina*) (37,5%) take a basic place in the food of the bream fries with 8-9 mm in length. Rotatories have less quantity (1,3%).

The basic place in the food of the fries of 10-14 mm is held by cladocera (*Ceriodaphnia*) (95,8%). The share of Copepoda (2,7%) and rotatoria (1,5%) is less in the their diet. Chironomid larvae are met in the diet of the single fry. Rotators occupy the main place (93,5%) in the diet of fries 18-35 mm in length. Chironomid larvae (2,4%), ostracods (1,9%) green algae, diatoms and other algae (2,2%) appear later. Bottom dwelling organisms begin to appear in the diet of fries of 35-55 mm in length. Because of this circumstance the share of the rotatories decreases down to 39,8% and the share of chironomid larvae (27,82%), algae (18,8%) and the amphipods (13,6%) is increased (table 1).

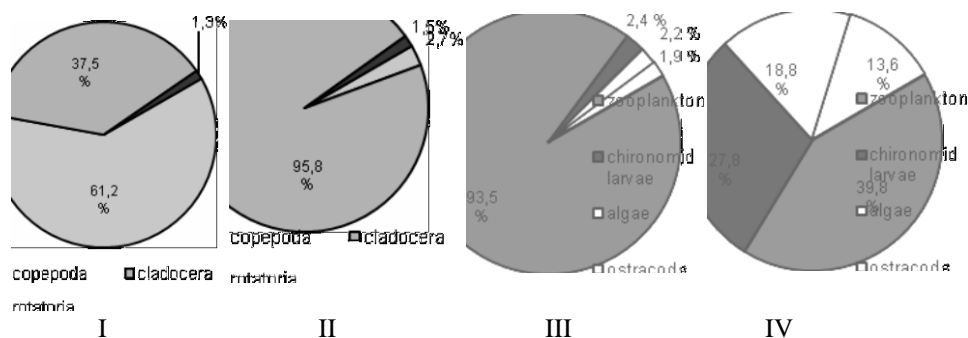
Zooplankton continues to play the significant role in the diet of bream fries in subsequent lengths. Besides of above mentioned organisms the molluscs and nematodes also occur in the diet of the bream fries in the length of 6.5-7.0 cm.

Table 1 - Food composition of the bream fries of different length in 2007-2008

Food composition %	Length of fries, mm			
	8-9	11-14	18-35	35-55
Copepoda	61,2	2,7	-	-
Cladocera	37,5	95,8	-	-
Rotatoria	1,3	1,5	93,5	39,8
Chironomid larvae	-	-	2,4	27,82
Ostracoda	-	-	1,9	-
Algae	-	-	2,2	18,8
Amphipoda	-	-	-	13,6
N	55	46	106	83

Figure 1 shows the changes in the composition of food depending on the length of bream fries.

Investigations carried out show that quantitative and qualitative composition of food of the bream fries changes depending on not only measures of the fries, but also seasons and habitats. Intensive feeding of the fries and 1 year old young fishes are observed in June. The intensity of feeding is gradually decreased after August.



Length of fries: I. 8-9 mm, II. 11-14 mm, III. 18-35 mm, IV. 35-55 mm.

Figure 1 - Change of food composition of bream fries depending on length

Carp - *Cyprinus carpio* Linne. According to S.M. Bagirova [5] rotatoria predominate in the diet of the carp fries in the «Kur-agzi» fish-farm. They make 90% of total food content.

Unlike fries in the diet of 2 years old young fishes the oligochaets occupy the basic place.

Moreover there are also met insect larvae, higher plants, plankton organisms in the food of the fries. Intestinal filling index were 120-261 ⁰/000 and averagely 196 ⁰/000.

In the early autumn (September) in the food of the 2 years old young carps quantity of the plankton organisms is decreased (5,0%) and quantity of chironomid larvae (53,7%) and the higher plants (28,1%) is increased. Comparing with summer the quantity of algae is considerably decreased.

Food content of 378 carp fries caught in the Shamkir Reservoir was investigated in order to study their diet. It has been specified that carp fries begin to feed on zooplankton from an early age. In the second ten days of the May there are registered plankton organisms in the intestine of the yolk sac absorbed and actively feeding carp fries. Chironomid larvae predominated in the intestine of the carp fries analyzed in June. The amount of Cladocera was less.

According to H.S.Abbasov in the Mingachevir water reservoir the large proportion in the food of the carp fries belongs to chironomid larvae. The following places belong to plankton organisms and the higher plant residues. In the hatcheries of the republic (Ali-Bayramli, Kuragzi) plankton organisms take special place in the food of the carp fries according to percentage of occurrence and proportion. In the Ali - Bayramli hatchery the main place belongs to rotatories (*Keratella quadrata*, *Synchaeta pectinata*), cladoceras (*Daphnia magna*, *D.longispina*) and copepods (*Diaptomus sp*, *Cyclops sp.*) [4].

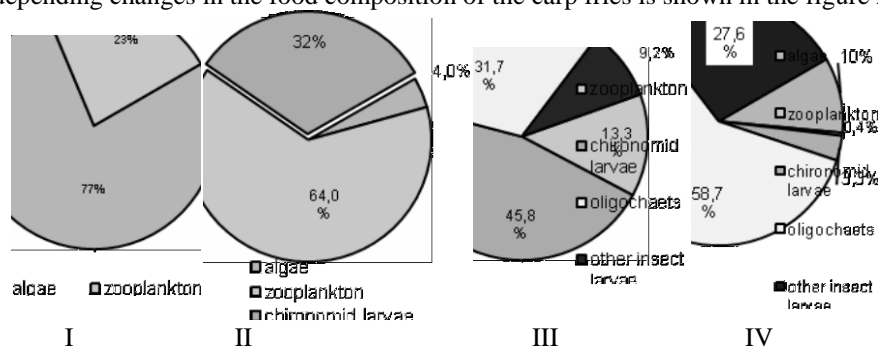
Investigations carried out have shown that there is a season and age depending changes in feeding of the carp fries. So that carp fries are fed on plant (algae, higher water plants, vegetative residues) and animal food (chironomid larvae, oligochaetes, crustaceans, and beetles). The main part of the carp fries food having length under 4 cm is made by algae and small plankton organisms. The algae lost their significance for carp fries having length from 4 to 8 cm. They are fed mainly on large plankton and chironomid larvae. When the carp fries reach 8-12 cm in length they begin to feed on chironomid larvae mainly, then oligochaetes and insect larvae respectively. The above mentioned organisms continue to play main role in the food of the carp fries with more than 12 cm in length; however oligochaetes and insect larvae predominate. The carp fries with 13,1-15,3 cm in length differ in that their diet is dominated by animal organisms (oligochaetes and insect larvae). The table 2 gives information about the length depending changes in the food composition of the carp fries in the Shamkir Reservoir.

Thus, studies on feeding of the carp fries showed that they are fed on both the plant and animal food. The food composition is changed depending on seasons and the length and age of carp fries. In summer the carp fries are fed on chironomid larvae, plankton, insects and algae mainly. In autumn they prefer higher plants, plankton and algae.

Table 2 - Length depending changes in the food composition of the carp fries in the Shamkir Reservoir (%)

Food content	Length of fries,cm			
	3-4	5-8	9-12	13-18
Algae	77,0	4,0	-	10,0
Zooplankton	23,0	64,0	13,3	0,4
Chironomids	-	32,0	45,8	3,3
Oligochaeta	-	-	31,7	58,7
Insect larvae	-	-	9,2	27,6
N	101	96	115	66

The length depending changes in the food composition of the carp fries is shown in the figure 2.



Length of fries: I. 30-40 mm, II. 50-80 mm, III. 90-120 mm, IV. 130-180 mm.

Figure 2 - Change of the carp fries food composition depending on their length

Zander - *Sander lucioperca* Linne. According to Z.Sh.Aliyev [6] in hatcheries of the Azerbaijan Republic zanders with 40-80 mm in length prefer mysids in their food (87-94%). The main part in the food of the zander fries with 100-200 mm in length play other fishes including roaches (5,9-25,8%), carps (5, 9-43,7%), bleaks (5-6%), breams (6.5-25,0%), zander fries (6-8%).

In May the zander fries gather in the centre of the water reservoir and feed mainly on zooplankton. In June they spread around the reservoir and feed on more fish. Species composition of forage fish fries depends on occurrence of fishes inhabiting in the reservoir. Frequently occurred fish fries were roach, bream, carp, zander and etc. Zander serves as an improver in the water reservoir. It is on the top of the food chain of the reservoir and eating small, no commercial fishes it transforms unimportant biomass into important one [7].

It has been known as a result of investigations on food composition of 256 zander fries sampled in the coastal territories of the Shamkir water reservoir in 2007-2009, that zooplankton made the main part of the food (95%) of fries with 10.0-11.0 mm in length. *Daphnia sp.* and *Leptodora sp.* also predominated. Fries with 30-35 mm length prefer cladoceras (79%). Further chironomid larvae (7%) and other fish fries are (7%) also appeared in their food. However the share of zooplankton is decreased (25,7%) in the food of zander while it is growing up. When the length of fries reaches 56-65 mm the amount of zooplankton is decreased down to 0,9%.

In the Shamkir Reservoir cladoceras and chironomid larvae living among plants predominate in the food of the zander fries. Fries reaching 18-19 mm in length move to predatory lifestyle and they eat other fish larvae. Gradually the commercial fish fries (carp, roach, shemaya) are also appered in the food of the zander fries. Feeding behavior of zander should be studied when they are under 1 year. Because this is the period when fries move to predatory lifestyle. This feature is closely connected with the annual increase in body length. Predatory lifestyle is mainly provided by cladocera the necessary food organisms living in the reservoir.

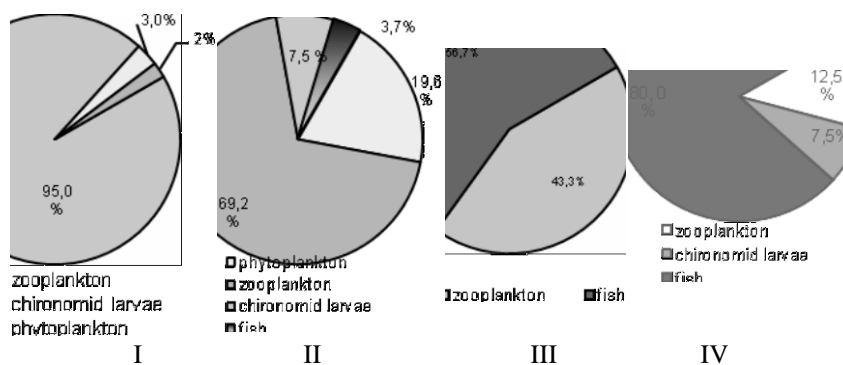
Studying of feeding of zander fries with short body length and aged under 1 year in the different level regime of the Rybinsk water reservoir showed, that when the water level is high zander fries move to predatory lifestyle more quickly [8].

In the Shamkir Reservoir zander fries begin to predatory lifestyle from 2.0-2.5 months, they feed on fish fries. The food of zander fries with 7.5-10.0 cm in length is mainly consisted of roach, carp, bream, bleaks, etc (table 3).

Investigations on stomach content of the zander fries aged under 1 year, 1 year old, under 2 years, 2-years - old has shown that the main place (70-80%) in the food of the fries 1.5-3.0 cm in length and aged under 1 year belongs to invertebrate animals (crustaceans and chironomid larvae). Other fish fries also appeared in the food of the zander fries aged above 1 year. But invertebrate animals, especially cladocera, mysids, chironomid predominated. In summer the food content of 48 zander fries aged 2 years old and having 28,0-70,0 cm in length were studied. It was found that the main part of the food is made by carp, roach, zander fries, etc. The food of the one fish only contained mysids.

Table 3 - Changes in the food composition of the zander fries depending on length in the Shamkir Reservoir (%)

Food Composition	Length of fries, cm			
	3.5-4.5	4.6-7.0	7.5-10.0	10.5-20.0
Mysids	55,5	90,0	-	-
Cladocera	25,5	-	-	-
Gammarids	19,0	1,50	-	-
Chironomid larvae	-	5,60	5,0	-
Fish	-	2,90	95,0	100
N	85	62	74	35



Length of fries : I. 20-25 mm; II. 30-35 mm; III. 35-55 mm; IV. 67-75 mm.

Figure 3 - Changes in the food composition of the zander fries depending on length

So, investigations carried out have shown that the main factor in the formation of the zander stock in the Shamkir water reservoir is the rich fodder organisms which the fries could use in the different stages of their development.

Result

Carried out investigations have shown that carp, bream and zander fries, in the first years of their development intensively feed on plankton, further they move to benthos and vegetative residues. Copepoda, Cladocera play an important role in feeding of the fish fries. In the spring and early summer fries are mostly fed on *Bosmina longissima*, *Ceriodaphnia* and *Copepoda* larvae. Growing fries prefer zooplankton: *Daphnia*, *Alona*, etc) *Copepoda* (*Mesocyclops leuckarti*, *Cyclops strennus*).

At the same time studying of the food of each three fish fries (bream, carp and zander) in their early development stage, has shown that the basis of their food is formed by algae and small plankton organisms. As the length increases the food composition of the fries is changed and animal organisms (chironomid larvae, oligochaets, crustaceans, insect larvae) predominated. Zander fries move to predatory lifestyle when they reach 10.5 cm in length and they begin to feed on fish fries.

References

1. Qasimov Ə.H. Şəmkir su anbarının biologiyası. - Bakı, 1997. - 207 s.
2. Методические пособие по изучению питания и пищевых отношений рыб в естественных условиях. - М: Наука, 1974. - 254 с.
3. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. - М.: Пищепромиздат, 1966. - 376 с.
4. Аббасов Г.С. Биология молоди основных промысловых видов карповых и окуневых рыб внутренних водоемов Азербайджана. - Баку, 1983. - 242 с.
5. Багирова Ш.М. Эколого - морфологические особенности развития молоди леща, сазана и воблы в Усть – Куринском нерестово-вырастном хозяйстве: автореф. дис.... канд. биол. наук, 1964. - 22 с.
6. Алиев З.Ш. Биологические основы разведения судака в нерестово - выращных хозяйствах Азербайджана: автореф. дис.... канд. биол. наук. - Баку, 1966. - 20 с.
7. Коновалов А. Закономерности питания судака в крупных озерах Вологодской области // Сб. науч. работ студ. и аспирантов ВГПУ. - 1999. - № 7. - С. 158-168.
8. Стрельникова А.П. Характер питания сеголетков судака в Рыбинском водохранилище в условиях антропогенной нагрузки // I Конгресс ихтиологов России. - Астрахань, 1997. - С. 173-174.

УДК 637.591.463.2 (043)(574)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ В МЯСНОЙ ОТРАСЛИ

С.К. Касымов, канд. техн. наук, ст. преподаватель

кафедра «Технология мясных, молочных и пищевых продуктов»

Семипалатинский государственный университет им. Шакарима (г. Семей)

E-mail: samat-kasymov@mail.ru

Қазіргі кезде ет өнеркәсібіндегі өзекті мәселелердің бірі – құрама өнімдерді өндіру. Құрама өнімдер өндіру үшін жақсы негіз болып табылатын мал және өсімдік шикізаттарынан өндіретін ақуыз өнімдеріне деген қажеттілікті қанағаттандыру - өнімнің дәстүрлі түрлерін өндіруді арттыру, өңдеу,

сақтау және тасымалдау барысында шикізат шығынын азайту, сондай-ақ шикізаттың жаңа көздерін іздестіру мен оны өңдеудің технологияларын жетілдіру мәселелеріне тікелей тәуелді.

В данное время основной проблемой в мясной индустрии является производство комбинированных продуктов. В связи с эти важной задачей является удовлетворение спроса в производстве белковых продуктов из животного и растительного сырья, увеличение объема производства традиционных видов продуктов, снижение расходов сырья при обработке, хранении и транспортировке сырья, поиск новых источников сырья и совершенствование технологии его обработки.

Production of combination products for the time being the most important issue in the meat industry. The basis for the production of composite products depends on the needs for protein by the use of animal and vegetable raw materials, cost reduction during storage and transportation, finding new sources of raw materials and improved processing technologies of raw materials.

В послании Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева отмечено, что в настоящее время общая ситуация в отечественной пищевой промышленности характеризуется подъемом производства по основным видам продуктов потребления. В свете вовлечения в мировую экономику Казахстану в будущем придется не только постоянно наращивать объемы производства пищевых продуктов, но и экспортировать. Это требует не только коренного совершенствования отечественных пищевых технологий, но и создания нового поколения пищевых продуктов, отвечающих нуждам завтрашнего дня.

Исследованиями вторичного сырья убойных животных занимался ряд отечественных и зарубежных ученых: И.А. Рогов, У.Ч. Чоманов, А.И. Жаринов, Н.Н. Крылова, В.Е. Мицык, А.А. Липатов, Л.С. Пожарская, Б.А. Рскелдиев, Е.Т. Тулеуов, Е.И. Титов, А.Ю. Камербаев, A. Weister, I. Smith.

В Республике Казахстан значительный удельный вес в переработке убойных животных составляет КРС, вопросы организации максимального сбора и использования эндокринного сырья последних на пищевые цели имеют большое практическое значение. Основным препятствием для полного использования эндокринного сырья убойных животных на пищевые цели является темный цвет, который оно придает пищевым продуктам. В связи с этим рядом исследователей предприняты попытки осветления сырья. Однако известные методы осветления эндокринного сырья не нашли широкого применения из-за сложности технологических решений. Поэтому актуальными являются вопросы разработки новых технологий, которые позволяют шире использовать эндокринное сырье убойных животных в пищевых целях [1].

Сырье животного происхождения – основной и традиционный источник полноценного белка в питании человека. Дефицит белкового питания связан с резким снижением поголовья скота, продуктивности животноводства и покупательной способности населения.

Один из реальных путей решения этой проблемы – комплексная переработка вторичного белкового сырья с помощью биотехнологии, включая создание полифункциональных биологически активных добавок и реализацию комбинированных мясных продуктов повышенной биологической ценности, в том числе обладающих лечебно-профилактическими свойствами. Перспективным направлением мало используемого вторичного сырья - семенники и т.д. является модификация для получения биопрепарата, что дает возможность повысить биологическую ценность мясных продуктов.

Последние достижения науки позволили применять методы, сохраняющие молекулярную структуру белка и в то же время избирательно воздействующие на его свойства. После подобной модификации вторичное сырье можно использовать для производства мясных продуктов (без существенного изменения качественных характеристик готовых изделий, но при значительном снижении их себестоимости) [2].

Применение биодобавки и настоя шиповника способствуют повышению влагосвязывающей способности, гарантируют улучшение вкусоароматических и биологических свойств, а также цветоформирование и увеличение срока хранения готовой продукции.

Проводились исследования физико-химических, структурно-механических свойств, а также цветоформирования фарша и готовой продукции в зависимости от количества добавляемой биодобавки и настоя шиповника, растительного масла «Тыквеол». На основании полученных результатов можно заключить, что гречишная мука с эндокринным сырьем КРС обладает приемлемыми для пищевой промышленности функциональными свойствами и может быть использована для получения различных традиционных и новых видов пищевых продуктов. Характерной особенностью гречишной муки является высокое содержание жизненно важных минеральных элементов: калия, кальция, натрия, магния и особенно фосфора, витаминов В₁, В₂, В₃, В₆, РР, Е, β-каротина (провитамин А). Использование гречишной муки при производстве колбасных изделий и мясных полуфабрикатов в качестве загустителя и стабилизатора давно известно и широко распространено за рубежом. Она не только великолепно заменяет нативные и химически модифицированные крахмалы, концентраты и изоляты соевых белков и их модифицированные препараты, превосходящие ее по стоимости, но и увеличивает выход готовых изделий, сокращает термопотери и не изменяет содержание белка в конечном продукте, придавая изделиям приятный вкус и внешний вид.

На основе изучения функционально-технологических свойств сырья, математического моделирования химического, аминокислотного состава и органолептической сочетаемости сырья и экспериментальных исследований по определению технологических режимов производства биодобавки из эндокринного сырья КРС была разработана рецептура и технология приготовления биодобавки в следующем составе: гречишная мука (ГМ), топленый говяжий жир (ТГЖ); сухое обезжиренное молоко (СОМ), растительное масло «Тыквеол».

Процесс приготовления биомассы осуществлялся на обычном оборудовании [3]. Теоретически и экспериментально обоснована целесообразность использования эндокринного сырья КРС и растительного сырья (рисовая мука, пшеничная мука, гречишная мука, соевая мука), растительное масло «Тыквеол» для получения биодобавки при производстве комбинированных продуктов. Изучены комплексные исследования пищевой, биологической ценности и функционально-технологических свойств (набухаемости, растворимости, водо- и жиродерживающей способности, стабильности эмульсий) биодобавки.

На основе исследований разработана рецептура и технология получения биодобавки с использованием животного и растительного сырья (эндокринное сырье КРС+гречишная мука), содержащей повышенное количество белков фибриногена, альбумина, а, b, g-глобулина, минеральных веществ: Na, K, P, Ca, витаминов: A, D, B₁, B₂, B₃, B₆, PP E, незаменимых аминокислот, пониженное количество жира и углеводов, обладающий низкой калорийностью.

Литература

1. Кочетков А.А. Функциональные продукты в концепции здорового питания. // Пищевая промышленность. - 1999. - № 3.
2. Уголев А.М. Теория адекватного питания трофология. - СПб: Наука, 1991. - 34 с.
3. Касымов С.К. Совершенствование технологии полуфабрикатов с использованием биологически активных комплексов : автореф. дис... канд. техн. наук. - Семей: СГУ имени Шаκριма, 2010. – 24 с.

УДК 637.524

РЕЗУЛЬТАТЫ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАТУРАЛЬНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО КОРРЕКТОРА

Н.И. Матвеева, магистр, С.Т. Абимулдина, д-р биол. наук, К.С. Исаева, канд. техн. наук,

Л.М. Сарлыбаева, канд. техн. наук

кафедра «Химия и экология»

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: abimuldina77@mail.ru

Мақалада табиғи биологиялық корректордың ТБК сапалық көрсеткіштерінің зерттелу мәселесі қарастырылады. Композициялық ТБК-ның микробиологиялық көрсеткіштері анықталған. Санитариялық-химиялық көрсеткіштер бойынша зерттеулер жүргізілген. Сонымен қатар ТБК қауіпсіздігінің радиологиялық көрсеткіштері қарастырылған. Сондай-ақ, ІТТБ мысалында композициялық ТБК-ның шартты-патогендік микрофлораның тіршілікке икемді қабілетіне тигізер ықпалы зерттелген.

В статье представлены результаты исследования качественных показателей натурального биологического корректора (НБК), выявлены микробиологические показатели композиционного НБК, проведены исследования по санитарно-химическим показателям, а также рассмотрены радиологические показатели безопасности НБК. Кроме того, изучено влияние композиционного НБК на жизнеспособность условно-патогенной микрофлоры на примере БГКП.

The article considers the question of the study of qualitative indicators of natural biological corrector, named NBK. Microbiological indicators of the composition of the NBK was identified. Studies were conducted on sanitary-chemical indicators. Also, radiological safety performance of the NBK was considered. In addition, we studied the influence of the composition of the NBK on the viability of conditionally pathogenic microflora on the example of the CGB.

Созданный натуральный биологический корректор (НБК) определяли по качественным показателям и показателям безопасности.

На изменение качества продукта и их санитарно-гигиеническую безопасность в процессе хранения оказывает большое значение микробиологическая стабильность. В этой связи были проведены

исследования по определению количества мезофильно-аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ) и наличию группы кишечной палочки (БГКП), родов *Salmonella*, *Clostridium* и *Staphylococcus* результаты которого отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Микробиологические показатели композиционного НБК

Наименование показателей	Фактические данные		
	НБК-1	НБК-2	НБК-3
Общее количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ)	3±0,04	4±0,05	6±0,06
БГКП (колиформы)	-	-	-
Патогенные микроорганизмы, в т.ч. <i>Salmonella aureus</i>	-	-	-
Дрожжи	5±0,06 КОЕ/г	4 ±0,05КОЕ/г	3±0,04 КОЕ/г
Плесни	8±0,06 КОЕ/г	6±0,06 КОЕ/г	10±0,07КОЕ/г

Результаты микробиологических исследований свидетельствуют о том, что опытные образцы композиционного НБК не содержат возбудителей пищевых токсинов, токсикоинфекций и острых кишечных инфекций. Бактерий группы кишечной палочки, стафилококки и сульфитредуцирующие кластридии не были выявлены на протяжении всего периода хранения.

Установлено, что опытные образцы НБК после выработки и на протяжении всего хранения 1, 3, 6 месяцев соответствовали требованию Сан ПиН № 2:3.1078-01 по показателям количества мезофильно-аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (не более 5×10^6 КОУ/г).

Результаты микробиологических исследований дают основание считать, что использование ингредиентов компонентного состава НБК не приводит к снижению санитарного благополучия, а количество микроорганизмов соответствует требованиям микробиологических критериев оценки доброкачественности НБК в течение всего периода хранения.

Результаты оценки НБК по санитарно-химическим показателям безопасности приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Санитарно-химические показатели безопасности НБК

Показатели	Содержание в НБК, мг/кг	ПДК на токсичные элементы, мг/кг
Токсичные элементы:		
Свинец	0,02	0,10
Кадмий	0,01	0,05
Ртуть	отсутствуют	0,05
Мышьяк	отсутствуют	0,10
Медь	отсутствуют	1,00
Цинк	отсутствуют	10,0
Пестициды:		
ГХЦГ (сумма изомеров)	0,005	0,200
Гептахлор	отсутствуют	не допускается
ДДТ и метаболиты	отсутствуют	0,2
Микотоксины:		
Афлотоксин В ₁	отсутствуют	0,0050
Зеаролонен	отсутствуют	1,00

Показатели безопасности компонентного состава НБК при определении на наличие токсичных элементов, пестицидов и микотоксинов указывают на то, что состав НБК находится на высоком уровне безопасности продукта, что позволяет считать его благополучным по санитарно-химическому показателю.

Также нами определялись и радиологические показатели безопасности композиционного НБК, которые представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Радиологические показатели безопасности НБК

Показатель	Содержание в НБК, Бк/кг	Допустимый уровень, Бк/кг
Цезий - 137 Стронций-90	3,6±0,04 1,0±0,01	200,0 100,0

Результаты исследования показали, что соли тяжелых металлов в составе исследуемого компонентного состава НБК находятся далеко за пределами допустимого уровня, что доказывает о достаточно высоком уровне безопасности продукта.

В состав НБК входят белки, обладающие разной антимикробной специфичностью. Нами было изучено влияние композиционного НБК на жизнеспособность условно-патогенной микрофлоры на примере БГКП *Echerichia coli* и *Staphylococcus aureus*. Динамика роста исследуемых бактерий в присутствии НБК представлена на рисунках 1-2.

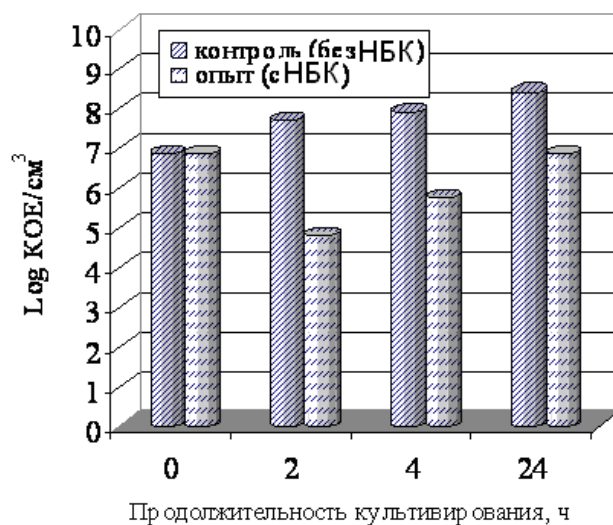


Рисунок 1 – Влияние НБК на развитие *E.coli* в процессе культивирования

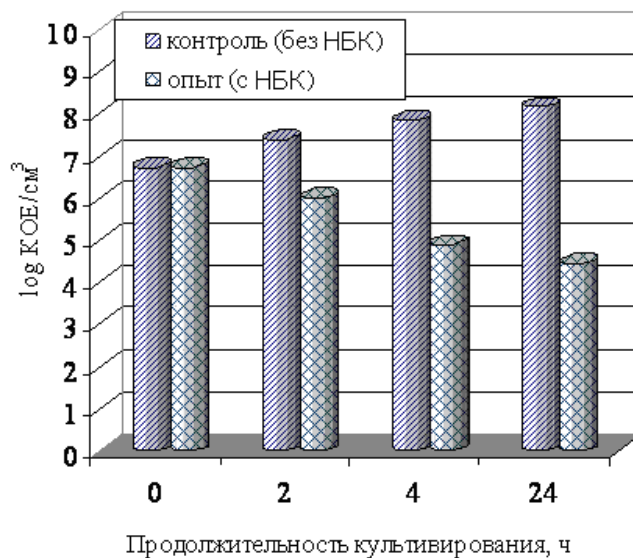


Рисунок 2 – Влияние НБК на развитие *S. aureus* в процессе культивирования

Полученные данные свидетельствуют о том, что компонентный состав НБК вызывает снижение количества жизнеспособных клеток тест-культуры. Характер антимикробного действия НБК на грамположительную и грамотрицательную тест-культуру различен. В отношении *Echerichia coli* действие компонентов НБК наиболее выражено при двухчасовом культивировании с последующим снижением степени подавления развития микроорганизма, тогда как в отношении *Staphylococcus aureus* максимальное ингибирование роста наблюдается в более поздние сроки и в период 4-24 часов культивирования рост остается сниженным.

Таким образом, комплексный биологически активный препарат НБК обладает антимикробным действием в отношении как грамположительных, так и грамотрицательных условно-патогенных микроорганизмов, в связи с чем он может рассматриваться в качестве эффективного антимикробного средства с более широким спектром действия.

УДК 637.524

КОНСТРУИРОВАНИЕ НАТУРАЛЬНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО КОРРЕКТОРА*Н.И. Матвеева, магистр, С.Т. Абимулдина, д-р биол. наук, К.С. Исаева, канд. техн. наук,**Л.М. Сарлыбаева, канд. техн. наук**кафедра «Химия и экология»**Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар),**E-mail: abimuldina77@mail.ru*

Мақалада табиғи биологиялық корректорды әзірлеу және оны қолдану мәселелері қарастырылады. Зерттеулерге, есептеулер мен рецептуралардың математикалық үлгіленуіне талдау берілген. Әр түрлі топтағы бактериялар мысалында ТБК қауіпсіздігіне және сапасына зерттеу жүргізілген. Тамақ қосындыларына қолданылатын квалиметрия негізінде өнім сапасының кешенді көрсеткіші анықталған.

В статье рассматриваются вопросы разработки и применения натурального биологического корректора НБК. Приведен анализ данных исследований, расчетов и математического моделирования рецептур. Проведено исследование безопасности и качества НБК на примере бактерий различных групп. Определен комплексный показатель качества продукта на основе квалиметрии применительно к пищевым добавкам.

The article considers the question of the development and use of natural biological corrector, named NBK. Also it consists of the analysis of research data, calculations and mathematical simulation of the recipes. A study of the safety and quality of the NBK was conducted on the example of different groups of bacteria. In the article a comprehensive indicator of the quality of the product was established, on the basis of qualimetry in relation to food additives.

БАД как самостоятельный продукт, наряду с использованием в профилактических целях, все чаще становится альтернативой фармакологическим средствам в лечении различных заболеваний [1-6]. В отличие от функциональных или обогащенных пищевых продуктов, в которых физиологически функциональные ингредиенты содержатся в количестве от 10 до 50% от их суточной потребности и употребление которых практически не имеет ограничений, БАД представляет собой концентрированную форму физиологически активных веществ. В связи с этим применение БАД ограничивается определенными дозировками и длительностью курса приема.

Одной из наиболее интересных современных БАД для пищевых продуктов является разработанный нами натуральный биологический корректор (НБК). Особое место НБК среди БАД обусловлено уникальным сочетанием их физиологически активных и биотехнологических свойств. Среди последних – способности, способность корректировать продукты, улучшать вкус и запах, проявлять влагосвязывающие и влагоудерживающие свойства, способность увеличивать растворимость, снижать вязкость, улучшать консистенцию, удлинять срок хранения, положительно влиять на качественные показатели и показатели безопасности продукта и многие другие показатели.

Многообразие биотехнологических свойств не уступает широкий спектр физиологической активности природных корректоров. Все это объясняет тот факт, что уже сегодня корректоры стали неотъемлемым рецептурным компонентом функциональных или обогащенных пищевых продуктов для детского, специализированного и массового питания.

Основным сырьем для промышленного получения НБК являются натуральные ингредиенты: лизосомсодержащий белковый продукт, полученный из куриного яйца, растительное сырье (амарант), пектин шиповника, сухая молочная сыворотка, кальцийсодержащий продукт (кальцид).

Для реализации задачи оптимизации рецептуры композиционного НБК по совокупности свойств с учетом современных требований к питанию нами был выбран подход, который предполагает обеспечение химического состава продукта путем изменения соотношения ингредиентов рецептуры в заданных пределах.

Задача расчета оптимальной рецептуры была сформулирована следующим образом: известен перечень ингредиентов, допустимых для производства композиционного НБК, их характеристики (содержание влаги, белка, в том числе незаменимых аминокислот, жира, в том числе сумма насыщенных, моно- и полиненасыщенных жирных кислот, микро-, макроэлементов, витаминов), стоимость ингредиентов, а также размер партии.

Требовалось определить, в каких количествах целесообразно включать в рецептуру ингредиенты, чтобы при соблюдении требований к химическому составу готового продукта и содержанию отдельных ингредиентов обеспечить минимум (максимум) критериев оптимизации, с учетом биосочетаемости компонентов.

Из формулировки задачи были определены важнейшие этапы ее решения: выбор критериев, обоснование перечня ингредиентов, сбор их характеристик и обоснование ограничений на характеристики.

Целью оптимизации рецептур натурального биологического корректора НБК является получение продукта, сбалансированного по минеральному составу, биологической ценности, рекомендуемого для детей и взрослых с заболеваниями, вызванными кальциевой недостаточностью, желудочно-кишечными заболеваниями, анемией.

На основании теоретических исследований спроектированы варианты рецептур НБК, обладающих направленным действием и с учетом их совместимости с пищевыми продуктами.

Расчеты вариантов оптимальных рецептур при выбранном критерии оптимизации (целевой функции) и установленных ограничениях выполняли на компьютере по стандартной программе линейного программирования «Модифицированный симплекс метод». В результате математического моделирования рецептур установлено наиболее оптимальное соотношение между ингредиентами в рецептурах. В результате решения задачи получено несколько вариантов модельных рецептур НБК, для которых определены ожидаемые значения показателей химического состава и стоимости готового продукта. Представленные рецептуры оптимизированы по аминокислотному составу, минеральному и витаминному составу. Изучен аминокислотный состав НБК, результаты которого показаны в таблице 1.

Таблица 1 - Аминокислотный состав натурального биологического корректора

Незаменимые аминокислоты	Кол-во аминокислот, мг на 100 г продукта		
	Рецептуры НБК		
	НБК-1	НБК-2	НБК-3
Валин	22,9±0,12	17,3±0,08	11,9±0,08
Изолейцин	25,3±0,12	15,3±0,05	13,5±0,08
Лейцин	44,5±0,21	22,3±0,08	24,8±0,09
Лизин	33,1±0,15	16,0±0,07	17,9±0,08
Метионин	12,4±0,08	10,1±0,04	4,2±0,03
Треонин	83,0±0,23	11,7±0,05	41,9±0,14
Триптофан	61,4±0,18	58,5±0,03	31,7±0,08
Фенилаланин	16,2±0,11	15,9±0,09	7,3±0,08
Заменимые аминокислоты лимитирующие			
Цистин	9,2±0,06	6,2±0,05	4,4±0,04
Тирозин	13,2±0,08	6,8±0,05	7,8±0,05
Скор по лимитирующим аминокислотам			
Метионин+Цистин	13,4±0,08	13,8±0,08	11,9±0,08
Валин	9,9±0,07	10,3±0,07	11,0±0,04

Анализируя данные таблицы, можно сделать следующий вывод - белки НБК содержат полный набор незаменимых аминокислот, скор которых по лимитирующим аминокислотам, составляет не менее 82%.

Разработанные три варианта рецептур НБК изучены также по химическому составу, результаты которого отражены в таблицах 4, 5, 6. Анализ таблицы химического состава НБК показал, что минеральный состав 100 г. НБК обеспечивает потребность в минеральных веществах от 30% суточной нормы до 100%. Так, минеральный состав НБК-1 обеспечивает практически 100% потребность организма в фосфоре, на 60% - в кальции, магнии.

Высокое содержание указанных минеральных веществ позволит восполнить дефицит кальция и фосфора при поступлении его в организм с пищей. Наиболее насыщен по составу кальция, железа и магния НБК-2. Наличие высокого содержания магния создает наиболее благоприятные условия для усвоения железа. НБК-2 содержит также наиболее сбалансированный состав по соотношению кальция и фосфора 1:1, что способствует наилучшему усвоению организмом кальция.

Витаминный состав всех трех вариантов НБК по отдельным видам жизненно важных витаминов на 50-60% удовлетворяет потребность в них организма.

Основываясь на анализе данных по соотношению незаменимых аминокислот, минеральных веществ и витаминов, из представленных трех вариантов НБК, предпочтение дано варианту НБК-2, по которому отобран в экспериментальных условиях оптимизированный НБК.

На основании разработанных моделей рецептур проведена выработка опытных партий НБК в экспериментальных условиях. НБК изготавливали путем приготовления смеси компонентов в установленных соотношениях с последующей фасовкой, прессованием, дражированием и упаковкой. Производство натурального биологического корректора не требует специального технологического оборудования. Биотехнология производства НБК заключается в следующем: прием и оценка качества сырья, технологическая обработка сырья и упаковка.

Таким образом, на основании проведенных теоретических и экспериментальных исследований разработаны научно обоснованные рецептуры и биотехнология производства нового вида пищевой добавки – натуральный биологический корректор (НБК), предназначенный для профилактики железодефицитной, кальциевой недостаточности и заболеваний желудочно-кишечного тракта, с возможным применением при производстве пищевых продуктов нового поколения.

Анализ опытного образца показал хорошее совпадение ожидаемых значений показателей качества с фактическим.

В результате проведенного анализа был обоснован выбор ингредиентов, входящих в состав рецептуры, с учетом современных представлений о питании с проведением моделирования рецептуры композиционного НБК.

Невысокая стоимость сырья позволяет сделать продукт пригодным для широкого применения и доступным для всех категорий населения.

Образцы НБК оценивали по органолептическим показателям с использованием 5-ти бальной системы. Преимуществом органолептической оценки как метода анализа качества продукции является возможность относительно быстрого и одновременного выявления комплекса таких свойств продукта, как внешний вид, цвет, аромат, вкус, консистенция и определили физико-химические показатели.

Разработанная биотехнология получения композиционного НБК позволяет достигать высокого уровня его качества (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели безопасности и качества НБК

Показатель	Полученные	Нормируемые по СанПиН 2.3.2.1078-01
<i>Органолептические показатели</i>		
Внешний вид, консистенция	Сыпучий однородный порошок. Допускается присутствие небольших комочков, легко рассыпающихся при механическом воздействии	
Цвет, вкус, запах	Цвет молочно-белый равномерный по всей массе порошка. Вкус сладковатый, без запаха.	
<i>Физико-химические показатели</i>		
Массовая доля влаги, %	3,50±0,05	не более 5
Растворимость, сек	48±5	не более 60
Кислотность восстановленного продукта, рН	6,6 – 6,8	–
<i>Микробиологические показатели</i>		
КМАФАнМ, КОЕ/г	1,5×10 ²	Не более 5×10 ⁴
Содержание дрожжей и плесневых грибов в 1,0 г НБК, КОЕ	Не обнаружены	Не более 20
Бактерии группы кишечных палочек в 1,0 г НБК	Не обнаружены	Не допускаются
<i>S. aureus</i> в 0,1 г НБК	Не обнаружены	Не допускаются
Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы, в 25,0 г НБК	Не обнаружены	Не допускаются

По результатам дегустации органолептические показатели опытной партии композиционного НБК соответствуют требованиям, предъявляемым к пищевым продуктам. Пониженное содержание согласуется с более низкими кислотными числами разработанной НБК и определяет, наряду с прочими факторами, ее большую стабильность к окислительной порче и к другим негативным процессам, происходящим при хранении.

Комплексный показатель качества определяли усовершенствованным методом квалитрии применительно к пищевым добавкам. Наиболее объективно, на наш взгляд, качество продукта должно быть представлено совокупностью потребительских свойств, которые характеризуются органолептическими показателями, его пищевой и биологической ценностью, а также рядом физико-химических, микробиологических и других показателей, оказывающих существенное влияние на формирование и сохранение основных свойств продукта.

Литература

1. Тутельян В.А., Суханов Б.П., Булаев В.М. К вопросу о безопасности биологически активных добавок к пище растительного происхождения // Материалы VII Международного Съезда «Актуальные проблемы создания новых лекарственных препаратов природного происхождения». – 3-5 июля 2003 г. – Санкт-Петербург. – С. 469-471.
2. Богатырев А.Н., Рогов И.А. Комбинированные продукты и перспективы создания новых композиций // Пищевая и перерабатывающая промышленность. – 1985. – № 7. – С. 50-52.
3. Кочеткова А.А. Пищевые ингредиенты и эволюция продуктов питания // Сб. докл. 7-го Межд. Форума «Пищевые ингредиенты XXI века». – М., 2006. – С. 43-47.

4. Свергуненко С.Л., Куликов А.Н., Литвиненко В.И. Перспективы использования растительных экстрактов в пищевой промышленности // Пища. Экология. Человек: Доклады IV международной научно-технической конференции. - М.: МГУПК, 2001. – С. 173-177.
5. Попов, Н.П. Система европейского законодательства по безопасности пищевой продукции // Пищевая промышленность. – 2004. – № 1. – С. 22-27.
6. Гавриленков А.М. Экологическая безопасность пищевых производств: Учеб. пособие для студентов вузов / А.М. Гавриленков, С.С. Зарцына, С.Б. Зуева. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 272 с.

УДК 637.3

ПРОБЛЕМЫ СЫРОДЕЛИЯ В КАЗАХСТАНЕ

*А.В. Полешко, магистрант, А.К. Имангалиев, магистрант
кафедра «Стандартизация и технологическое оборудование»
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: mole_cool@mail.ru
E-mail: arman0512@mail.ru*

Мақалада Қазақстан Республикасының ірімшік саласының өндірісінің күйін, сонымен қатар осы саланың мәселерімен олардың шешімдерін қарастырылды.

В статье рассмотрено состояние сыроделия в Республике Казахстан, выделены основные проблемы данной отрасли и определены пути их решения.

The article considers the condition of cheese manufacture, the problems of this manufacture and theirs decisions.

Сыр - один из самых полезных и легкоусвояемых продуктов широкого потребления, получаемых из молока. Популярность сыров объясняется их высокой биологической и питательной ценностью, которая обусловлена удачным сочетанием незаменимых аминокислот, высоким содержанием кальция и широкой гаммой микроэлементов, легкоусвояемой формой молочного жира, приятным вкусовым букетом. И крылатая фраза «Сыр и здоровье, сыр и сила» еще раз говорит о месте этого продукта в системе сбалансированного питания. Сыр является одним из наиболее древних пищевых продуктов. Он имеет свою историю, уходящую истоками в глубину веков и свою географию, охватившую почти всю планету - его изготовление широко распространено во всем мире. У сыра есть своя наука. Ученые все глубже проникают в тайны сыроделия, которые остаются раскрытыми не до конца и в настоящее время, познают новые свойства и создают новые виды сыров [1].

Сыр - поистине незаменимый продукт, ведь он является настоящим кладом полезных для организма веществ. Сыр внесен в перечень диетических продуктов. Высокопитательный, разнообразно вкусный, легкоперевариваемый - таков сыр. Лечебные и диетические свойства сыра обусловлены его составом. В сыре содержится до 22% белка, т.е. больше, чем в мясе, до 30% жира, от 400 до 700 мг% минеральных солей кальция и фосфора и все витамины молока, которые принято называть веществами жизни. В сыре имеются все необходимые для нормального развития человека витамины. Сыр является источником витамина А, водорастворимых витаминов, особенно группы В. Высокие питательные свойства сыра дополняются его своеобразным вкусом и ароматом, возбуждающими аппетит и повышающими выделение пищеварительных соков, что способствует усвоению принятой с ним пищи [2].

Из-за большого разнообразия видов классификация сыров вызывает серьезные затруднения. В рамках данной статьи ограничимся простейшей классификацией сыров по их составу, которые отразили в таблице 1 [3].

Таблица 1 - Простейшая классификация сыров по их составу

Тип сыра	Содержание влаги в обезжиренной сырной массе, %	Содержание жира в сухом веществе, %
Очень твердый	менее 51	менее 60
Твердый	49-55	40-60
Полутвердый	53-63	25-50
Полумягкий	61-68	10-50
Мягкий	более 61	10-50

Итак, в полезности сыра и в его питательности, а также в необходимости обеспечения им населения сомнения не возникает. Здоровье народа является одним из стратегически важных факторов,

обеспечивающих стабильное развитие и процветание страны. Что касается состояние сыроделия в нашей республике, то, несмотря на высокий природно-климатический потенциал для развития сельскохозяйственного производства, отмечается низкий уровень промышленной переработки молока и производства молочных продуктов. Цельномолочная, кисломолочная отрасль Казахстана в основном представлена производством питьевого молока, питьевых сливок, мороженого и различных кисломолочных напитков, в т.ч. и национальных. Производство творога и творожных изделий также представлено в широком ассортименте. Маслодельная отрасль представлена минимаслобойными цехами и цехами по производству масла практически на всех молокоперерабатывающих предприятиях различной мощности. В отношении сыродельной отрасли, сыры, выпускаемые в Казахстане, представлены мягкими и плавлеными сырами, вырабатываемыми на малых предприятиях, бывших масло- и сырохранилищах при областных молодобъединениях. Для производства твердых сортов в республике молоко не соответствует требованиям к сырью по сыропригодности.

Согласно [4], сыр - молочный продукт или молочный составной продукт, произведенные из молока, молочных продуктов и побочных продуктов переработки молока с использованием специальных заквасок, технологий, обеспечивающих коагуляцию молочных белков с помощью молокосвертывающих ферментов или без их использования, либо кислотным или термокислотным способом с последующим отделением сырной массы от сыворотки, ее формованием, прессованием, посолом, созреванием или без созревания, с добавлением, в целях замены составных частей молока, немолочных компонентов или без их добавления.

Одной из самых главных проблем молочной отрасли Казахстана со всеми вытекающими последствиями является отсутствие инфраструктуры для сбора сырого материала. До 90% сырья для всех молочных продуктов наши производители «добывают» по частным подворьям и всего лишь 10% закупают у фермерских хозяйств, которых в стране не так много. Для сравнения: в Белоруссии 90% молока поступает на предприятия отрасли с фермерских комплексов. Естественно, у них и сырье намного качественнее. А в рамках Таможенного союза этот фактор играет не в пользу конкурентоспособности наших сыров [5].

Далее необходимо сказать, что в целом в республике низкий уровень потребления молока. Так, например, уровень потребления молока в Финляндии составляет в среднем от 150 до 170 литров на душу населения в год. В Казахстане эта цифра, согласно официальным данным, составляет всего около 36 литров. При этом больше половины потребляемого молока - это уличное молоко, вопрос опасности которого неоднократно поднимался медиками [6].

Также отечественные сыроделы поднимают вопрос о том, что импортные сыры, которыми наполнен казахстанский рынок, не проверяются в достаточной степени на фальсификацию немолочными компонентами. Дело в том, что потребителю под видом сыра может продаваться и продается продукция, в которой вместо натуральных компонентов используются их заменители, при этом потребитель об этом неосведомлен.

Таким образом, выделяются следующие проблемы в области сыроделия:

- дефицит и высокая стоимость качественного сырья;
- изобилие на рынке Казахстана импортных сыров при недостаточной проверке на фальсификацию немолочными компонентами;
- необходимость модернизации отрасли при поддержке государства;
- низкий уровень потребления молока и молочных продуктов;
- отсутствие разнообразия ассортимента отечественных сыров на рынке;
- низкая производительность труда и высокая себестоимость продукции;
- низкая конкурентоспособность сыров отечественного производства;
- отношение частного подворья к фермерским хозяйствам в стране равно 9:1.

В качестве решения вышеперечисленных проблем предлагается следующее:

- повышение пошлин, ограничивающих импорт сыров в республику;
- создание молочно-товарных ферм;
- обеспечение финансирования со стороны государства для модернизации сыродельной отрасли;
- создание специализированных факультетов в казахстанских вузах.

Рассмотрим поподробнее решения. Итак, что касательно увеличения пошлин, ограничивающих импорт сыров в республику, к данному решению необходимо подходить с особой осторожностью, так как процесс с легкостью может перейти в бойкотирование, что крайне нежелательно в рамках Таможенного союза и может повлечь за собой дефицит товара на рынке. Необходимо просто сдерживать и регулировать ввоз сыров на территорию республики, но не запрещать.

Далее, создание молочно-товарных ферм. В данном отношении необходимо изначально создать приемные пункты, оборудованные для проведения анализа качества поступающего сырья и установить дифференцированные цены на сдаваемую продукцию. Резкий переход в направлении создания крупных фермерских хозяйств спонтанно невозможен, поэтому необходима программа возможности объединения частных подворий и как следствие на их базе создание более крупных фермерских хозяйств. Средствами массовой информации постоянно сообщается о том, что для поддержки сельского хозяйства

государством выделяются денежные средства и предоставляются возможности для развития предпринимательства в данной отрасли путем кредитования и предоставления выгодных условий. Но агропромышленный комплекс никак не может «подняться с колен». Значит неэффективно используются выделяемые ресурсы, необходимо ужесточить контроль за расходом выделенных средств. А при формировании крупных фермерских хозяйств и вовсе полностью подчинить государственному финансированию и контролю. Хорошо развитое сельское хозяйство - гарант здоровья населения и развития страны.

Для подготовки специалистов предлагается возродить специализированные факультеты в казахстанских вузах.

Литература

1. <http://www.dissercat.com/content/issledovanie-tehnologicheskikh-i-tekhniko-ekonomicheskikh-osobennostei-primeneniyarazlichn>.
2. <http://www.imbf.org/health/food/cheese.htm>.
3. Робинсон Р., Скотт Р., Уилби Р. Производство сыра: научные основы и технологии - Санкт-Петербург: Издательство «Профессия», 2005. - 27 с.
4. Технический регламент «Требования к безопасности молока и молочной продукции» № 230 от 11.03.2008 г.
5. http://www.interfax.kz/?lang=rus&int_id=quotings_of_the_day&news_id=2905.
6. <http://www.upakovano.ru/interviews/397>.

УДК 637.1

НАТУРАЛЬНОЕ СГУЩЕННОЕ МОЛОКО КАК ПРОДУКТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕЗЕРВА СТРАНЫ

*А.К. Имангалиев, магистрант, А.В. Полешико, магистрант
кафедра «Стандартизация и технологическое оборудование»*

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: mole_cool@mail.ru

E-mail: arman0512@mail.ru

Мақалада Павлодар облысының экологиялық жағдайы мен осы тақырыпқа байланыста зат алмасуды жақсартайтын, қоршаған ортаның қалайсыз әсеріне кедергісін артыратын тағам өнімдерін жетілдіру мәселелері қарастырылады.

В статье рассматривается экологическая обстановка в Павлодарской области, а также связанные с этой темой проблемы разработки продуктов питания, способных обеспечивать улучшение обмена веществ, повышать сопротивляемость организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды.

The article deals with the environmental situation in the Pavlodar region, as well as related to this theme issue of development of food products that provide improved metabolism, increase the body's resistance to adverse environmental effects.

Резкое ухудшение экологической обстановки во всём мире, связанное с техническим прогрессом, а также недостаток или избыток отдельных компонентов пищи привели к появлению новых и резкому увеличению числа известных болезней. Павлодарская область также является экологически неблагоприятной зоной, так как подвержена высокому техногенному загрязнению.

На территории области осуществляется хозяйственная деятельность таких крупных отраслей экономики, как энергетика, черная и цветная металлургия, горнодобывающая, нефтеперерабатывающая и химическая промышленность. Соответственно, производственный процесс данных отраслей сопровождается большими выбросами загрязняющих веществ в атмосферу (таблица 1) [1-2].

В этой связи человеку для сохранения здоровья необходимы продукты питания, способные обеспечивать улучшение обмена веществ, повышать сопротивляемость организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды. Поэтому актуальным вопросом является разработка специализированных продуктов сбалансированного состава, обладающих функциональными свойствами с учётом физиологических потребностей различных возрастных групп населения [3].

Таблица 1 - Информация о выбросах загрязняющих веществ, в том числе и по некоторым ингредиентам

Наименование загрязняющих веществ	Объем общих промышленных выбросов (тыс. тонн) (выбросы от крупных предприятий)	
	1 пол. 2010 год	1 пол. 2011 год
Всего	269,60064	305,2425
сернистый ангидрид	114,427261	131,678484
диоксид азота	38,558668	41,3292228
твердые частицы	97,774122	98,283538
угарный газ	12,012843	22,929527
Примечание - Данные взяты из «Информационно-аналитического отчета по контрольной и правоприменительной деятельности Департаментов экологии Комитета экологического регулирования и контроля» [2]		

Кроме того, многие из нас достаточно часто задаются вопросом, а бывает ли вкусная еда полезной? Оказывается, такой продукт есть. И как ни странно – это сгущенное молоко. При щадящей обработке сохраняются практически все микроэлементы и витамины, такие как А, В, С, D, Е, РР, В₁, В₂, В₁₂, которые необходимы для нормального роста человека, нормального функционирования иммунной системы, профилактически действуют на развитие онкологических заболеваний. Таким образом, мы получаем не только очень вкусный продукт с возможностью длительного хранения, но и набор полезных веществ [4].

Так, например, в прошлом году населением нашей страны было потреблено 17 миллионов литров такого молока, что составляет 2% от всего потребления жидких молочных продуктов. Многие российские компании, производящие концентрированное и сгущенное молоко, не нашли у себя на родине столько поклонников своей продукции, сколько обнаружили в Казахстане. Для многих производителей этих типов молока Казахстан является основным рынком сбыта. Так, более 80% своей продукции «Шадринский молочноконсервный комбинат» реализует на территории Казахстана. Кроме того, по данным исследования Media Marketing Index, проводимого компанией *TNS GALLUP MEDIA ASIA*, число потребителей сгущенного молока составило 3124,9 тыс. человек, что составляет более 62% от населения 20 городов Казахстана с численностью 100 тыс. и более в возрасте от 15 лет (рисунок 1). Количество респондентов составило 3000 [5].

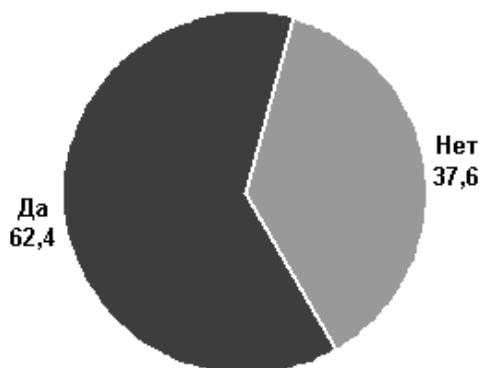


Рисунок 1 - Потребление сгущенного молока в Казахстане за второе полугодие 2011 года

Всех потребителей сгущенного молока условно можно разделить на три основные группы: активные потребители, умеренные и пассивные. И как показывают результаты исследования, наибольшую долю потребителей сгущенного молока составляют умеренные потребители (40,8%), то есть люди, потребляющие сгущенное молоко с частотой от 2-3 раз в месяц до одного раза в неделю (таблица 2) [5-7].

Таблица 2 - Частота потребления и типы потребителей сгущенного молока

Тип потребителей	Частота потребления	%
Активные	Каждый день	6
	4-6 раз в неделю	10,2
	2-3 раза в неделю	19,6
Умеренные	Один раз в неделю	16,5

	2-3 раза в месяц	24,3
Пассивные	Раз в месяц и реже	23,4

При анализе степени знания и потребления марок сгущенного молока, представленных на рынке Казахстана, видно, что пятерку лидеров как по знанию, так и по потреблению возглавляет марка «Бурёнка» от производителя «Маслодел» (знание марки - 60,2%, потребление марки - 45,6%). А замыкает этот список марка «Молочная страна» (Рудня). Знание этой марки составляет 13,8%, а потребления - 7,8% (рисунок 2).

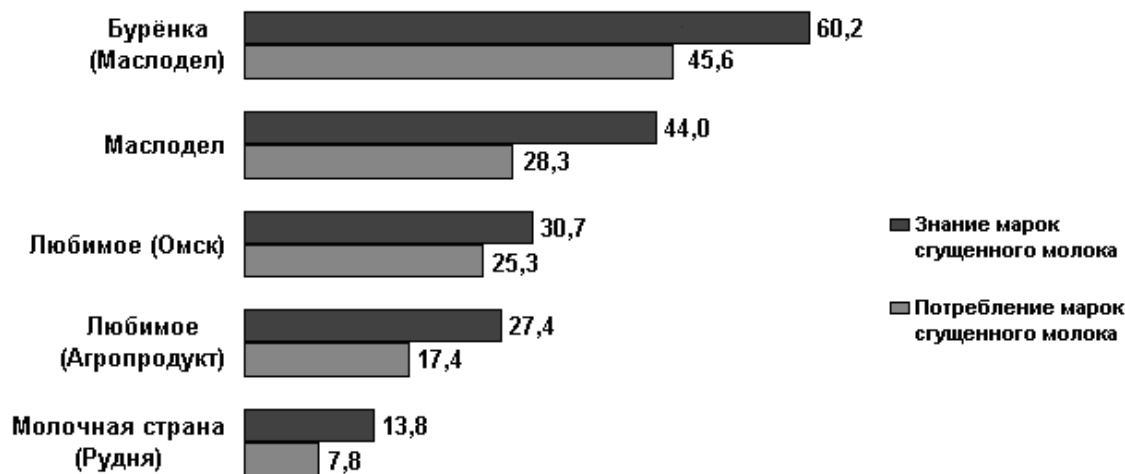


Рисунок 2 - Наиболее популярные марки сгущенного молока среди жителей Казахстана, TOP – 5

При покупке сгущенного молока большая часть казахстанцев (55,5%) выбирает, как правило, среди двух-трех определенных марок. Одну определенную марку покупают 15,7% всех опрошенных. Причем наиболее важным критерием при выборе сгущенного молока является именно качество, нежели цена (таблица 3) [6].

Таблица 3 - Ориентации при покупке сгущенного молока

Ориентация на количество марок при покупке сгущенного молока	Покупаем одну определенную марку	15,7%
	Покупаем 2-3 определенные марки	55,5%
	Покупаем, как получится	26,0%
Ориентация на цену при покупке сгущенного молока	Только цена	2,2%
	Скорее цена	17,3%
	Скорее качество	49,8%
	Только качество	28,0%

Известно, что сгущённое молоко – продукт стратегического резерва любой страны, как спички, соль, хлеб, сахар. Полностью усваивается у большинства людей и не вызывает ни одного известного человечеству заболевания, кроме ожирения и кариеса в случае чрезмерного потребления. Но также встречаются продукты, не соответствующие требованиям ГОСТа. Наряду с молочным сырьем используются растительные масла и другие продукты растительного происхождения (часто на основе растительного масла и искусственных добавок), чтобы удешевить продукцию. К примеру, пальмовое масло часто является ингредиентом сгущенного молока, а также маргарина, крекеров и сухариков. Рекомендовать этот продукт как чрезвычайно полезный нельзя. Пальмовое масло, введенное в молочные продукты для продления сроков хранения, делает их тугоплавкими. Температура, при которой пальмовое масло плавится, гораздо выше, чем температура человеческого тела. Попадая в наш желудок, пальмовое масло остаётся пластичной липкой массой, стремящейся залепить всё вокруг. Единственный плюс пальмового масла для потребителя - его цена. Но когда речь идёт о здоровье, об экономии лучше забыть - в результате неправильной пищи могут возникнуть серьёзные заболевания. Вред, причиняемый здоровью человека пальмовым маслом, уже доказан [6].

Забываясь о своем здоровье, следует выбирать продукты, наиболее полезные для организма, которые приготовлены из натуральных продуктов и не несут в себе вред здоровью. При покупке каких-либо

продуктов питания особое внимание необходимо обращать на состав, срок годности, пищевую и энергетическую ценность, а также на стандарты, в соответствии с которыми они были произведены. Государство посредством стандартов и регламентов пытается обезопасить людей от недобросовестных производителей, которые частенько ищут лазейки, меняя название продукта, его состав, замену натуральных ингредиентов идентичными.

В нашем регионе имеются все условия для производства натурального сгущенного молока, которое не требует больших затрат. Основное сырье для сгущенного молока – это натуральное молоко, сухое молоко и сахар. Зачем добавлять различные масла и другие ингредиенты, для того чтобы уничтожить продукт, который уже несколько столетий производится по традиционной технологии [7].

Литература

1. http://www.nauka.kz/biol_med/razd4/probl_ekologii_v_KZ.php
2. <http://rudocs.exdat.com/download/docs-71094/71094.doc>
3. Александров С.Н. Основы совершенствования технологии производства молока в Донецком регионе. - Донецк: Агенство «Мультитипресс», 1997. - 164 с.
4. Александров С.Н. Технология производства кормов. - М., 2003. - 235 с.
5. <http://www.vashaibolit.ru/795-vred-palmovogo-masla-dlya-zdorovya-cheloveka.html>
6. <http://bio-x.ru/books/obshchaya-promyshlennaya-biotekhnologiya-tehnologiya-brodilnyh-pro-izvodstv>
7. http://window.edu.ru/window/library/pdf2txt?p_id=1399&p_page=10

Общественные науки

УДК 316.25:330.828

РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВА: АНАЛИЗ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ КОНЦЕПЦИЙ

*М.М. Акулич, д-р социол. наук, профессор, зав. кафедрой общей и экономической социологии
Тюменский государственный университет (РФ, г. Тюмень)*

Мақалада қазіргі кездегі қоғамдық үдерістерді талдауға, қоғамның дамуындағы ақпараттың ролін түсінуге мүмкіндік беретін ақпараттық қоғам концепциялары қарастырылады, солар арқылы негізгі әлеуметтік трендтер анықталады. Көрсетілген концепциялар анализы олардың айырмашылығы концепцияны құру негізін таңдаудан тұратынын көрсетеді.

В статье рассматриваются концепции информационного общества, позволяющие проанализировать современные общественные процессы, понять роль информации в развитии общества, определить с учетом этого основные социальные тренды. Анализ приведенных концепций показывает, что их различие состоит в выборе основания построения концепции.

Article describes the information society concept, allowing to analyze contemporary social processes, to understand the role of information in the society development, to determine the major social trends. The analysis of these concepts shows that their difference is in the choice of base building concept.

В современной научной литературе до настоящего времени отсутствует единая, признанная научным сообществом концепция развития человечества. Традиционной считается концепция общественно-экономических формаций, предложенная и разработанная К. Марксом. В основе этой концепции - признание экономических, производственных отношений первичными и определяющими развитие общества и всех его структур, деление общества на базис и надстройку, идея отчуждения и классовой борьбы. Это ярко выраженная материалистическая концепция, в которой материальное первично по отношению к идеальному.

Концепция К. Маркса, пожалуй, единственная в современной истории человечества, идеи которой на практики реализовывали многие страны и народы, объединившись в социалистическую систему, строя социализм, который в обозримом будущем должен был перерасти в коммунизм. Идея коммунистического общества, прогноз К. Маркса о будущем идеальном общественном устройстве оказался настолько притягательным, отвечающим чаяниям больших масс, что целые поколения готовы были терпеть большие трудности лишения во имя счастья и благополучия будущих поколений. С исторической карты мира исчез некогда могущественный СССР, распалась социалистическая система, прогноз К. Маркса оказался утопией, как ранее утопические идеи идеального государства Платона, «Город солнца» Т. Компанеллы, «Золотая книжечка, столь же полезная, сколь и забавная о наилучшем устройстве государства и о новом острове Утопия» Т. Мора и т.д.

Традиционной является и «цивилизационная» концепция, разработке которой посвящены труды Н.Я. Данилевского «Россия и Европа» [1], А.Дж. Тойнби «Постижение истории» [2-3], О. Шпенглера «Закат Европы» [4], К. Ясперса «Смысл и назначение истории» и других исследователей [5].

Н.Я. Данилевский предложил широко известную концепцию культурно-исторических типов. Культурно-исторический тип он понимал как целостную социальную систему, дереминированную культурными, психологическими и другими факторами, присущими народу или совокупности близких по духу и языку народов. Данилевский выделил ряд культурно-исторических типов, таких как египетский, китайский, ассирио-вавилонский, еврейский, греческий, римский и др. Н.Я. Данилевский доказывал, что нет единой истории человечества, она складывается из своеобразной истории отдельных культурно-исторических типов. В этой связи ученые не должны искать у всех стран и народов одинаковые исторические периоды и этапы. История человечества характеризуется возникновением, развитием и упадком отдельных культурно-исторических типов. По Данилевскому, историческая миссия России состоит в сохранении и развитии славянского культурно-исторического типа [1].

А. Дж. Тойнби в историческом развитии человечества выделил цивилизации как ветви «единого дерева истории», проходящие фазы от рождения до гибели [2]. Под цивилизацией он понимает замкнутое общество, различающееся в основном в зависимости от религии и формы её организации, а также от территориальных особенностей. Тойнби выделяет двадцать одну цивилизацию, «неродившиеся» и «задержанные» цивилизации. Используя терминологию Лейбница, смысл цивилизации он осознал посредством сопоставимых единиц (монад) истории, проходящих сходные

этапы развития. Успешно развивающиеся цивилизации проходят стадии возникновения, роста, надлома и разложения. А. Дж. Тойнби убежден, что развитие цивилизации зависит от того, насколько творческое меньшинство цивилизации способно понимать и адекватно реагировать на природные и социальные вызовы [2-3].

О. Шпенглер рассмотрел всю историю развития человечества посредством различения культуры и цивилизации. По Шпенглеру, когда вся полнота возможностей культуры осуществлена. В этом случае она внезапно костенеет, умирает, она становится цивилизацией, и в этом смысл всех эпох заката истории [4].

К. Ясперс, будучи философом-экзистенциалистом, считает, что истоки и цель истории в «сознании человека», а цель - в «вечном царстве душ». История здесь предстает как процесс между истоками и целью. Для рассмотрения хода исторического развития он вводит понятие «осевое время», доказывая, что народы разделяются по своему отношению к «великому прорыву осевого времени». К. Ясперс подразделил все народы на «осевые народы» и остальные - народы, не знавшие прорыва. История человечества продвигается к новому «осевому времени», которое будет означать подлинную историю единого свободного человечества [5].

Оригинальную футурологическую концепцию обосновал один из авторов концепции «сверхиндустриальной цивилизации» Э. Тоффлер. История человечества в его работах предстала как некая смена волн. История развития обществ у Э. Тоффлера представлена как смена волн. Первая волна – аграрная цивилизация, вторая – индустриальная цивилизация, третья, наступающая волна – сверхиндустриальная цивилизация, которая породит новые, в том числе и глобальные проблемы. Он доказывает, что человечество переходит к новой технологической революции [6].

Исследование развития человечества посредством волновой теории присуще знаменитому российскому ученому Н.Д. Кондратьеву. Он считал, что в обществе постоянно действуют нециклические факторы, способствующие то росту, то спаду. В их развитии имеются пик, спад, низшая точка, фаза оживления. Циклы подразделяются на «большие циклы конъюнктуры», среднесрочные циклы и сезонные колебания деловой активности. Эти волны характерны для всех обществ и не только для экономики. Волновая теория может быть успешно применена и к развитию человечества, в процессе которого один строй сменяет другой, одна цивилизация сменяет другую [7].

Новые подходы к пониманию развития общества присущи теоретикам постмодернизма, среди которых Ж. Деррида [8-9], Ж.-Ф. Лиотар [10], М. Фуко, Ж. Бодрийяр [11-12] и другие. Постмодернисты отказались от идеи линейного и прогрессивного развития человечества, принципа универсальности исторического развития. Для постмодернистов характерны плюралистические представления о неопределенности и многовариативности общественного развития, осмысление локальной идентичности, мультикультурности и социально культурного многообразия.

Ж.-Ф. Лиотар в работе «Состояние постмодерн» под постмодерном понимает состояние культуры после трансформаций, которым подверглись «правила игры» в науке, литературе, искусстве. Постмодернизм, по Лиотару, – это недоверие к великим «объяснительным системам», «метарассказам». Грядущее общество он связывает с «прагматикой языковых частиц». В результате общество эпохи постиндустриальной предстает как общество культуры постмодерна [10].

Ж. Бодрийяр, являясь сторонником радикального постмодернизма, ввел в научный оборот понятие гиперреальности. По Бодрийяру, современная эпоха – это эра гиперреальности, в которой надстройка определяет базис, труд социализирует, а не производит, представительные органы никого не представляют, то есть происходит симуляция. Ж. Бодрийяр доказывает, что масса обладает свойством «радикальной неопределенности» и не имеет социологической реальности. Она пассивна и безразлична, все хаотичное вращается вокруг нее [11-12].

Д. Турен доказывает, что постиндустриальное общество - это общество, развитие которого детерминировано не экономическими, а социальными и культурными факторами.

И. Валерстайн создал концепцию «мир-системы». Глобальная экономическая система, или «мир-система», включает в себя следующие компоненты: мир-империя, мир-экономика, мир-социализм (гипотетическая система). Система «мир-экономика» имеет трехуровневую структуру: ядро – полупериферия – периферия. Основой деления глобального мира является геоэкономическая конструкция Север-Юг. По Валерстайну, каждой разновидности социологического времени соответствует разновидность пространства, поэтому существует множественность времен-пространств: эпизодическое время непосредственное геополитическое пространство, циклическое время – «идеологическое пространство», структурное (долгосрочное) время – структурное (широкомасштабное) пространство. Трансформационное время-пространство предполагает свободный выбор. Идея «мир-системы» И. Валерстайна может быть успешно применена не только по отношению к условиям глобализации, но и к пониманию исторического процесса как такового [13-14].

К периоду 60-70-е гг. XX века формируется новое социальное сознание, в котором находит отражение качественное изменение роли и места знаний и информации в развитии общества.

В настоящее время считается, что концепция «информационного общества» является разновидностью теории постиндустриального общества, основу которой положили Д. Белл, З. Бжезинский, О. Тоффлер. В теории постиндустриального общества развитие человечества предстает

как смена трех эпох: «доиндустриальное - индустриальное - постиндустриальное общество». По мнению сторонников данной теории, переход от одной эпохи к другой не носит революционного характера и не имеет четкой хронологии. Это объясняется тем, что новый тип общества не замещает предшествующую социальную организацию, а усложняет ее, вносит новое в ее функционирование и развитие. Общество при этом трансформируется в иное состояние. Используя терминологию Гегеля, можно сказать, что отрицание происходит диалектически, с преемственностью.

В 1959 году Д. Белл начинает разрабатывать понятие постиндустриального общества как общества, в котором наука становится основной производительной силой, значительно повышается роль технологий [15-16]. Д. Белл дал одно из первых определений постиндустриального общества: «Постиндустриальное общество - это общество, в экономике которого приоритет перешел от преимущественного производства товаров к производству услуг, проведению исследований, организации системы образования и повышению качества жизни; в котором класс технических специалистов стал основной профессиональной группой и, что самое важное, в котором внедрение нововведений... во все большей степени зависит от достижений теоретического знания... Постиндустриальное общество... предполагает возникновение интеллектуального класса, представители которого на политическом уровне выступают в качестве консультантов, экспертов или технократов» [15, с. 13]. В концепции Д. Белла решающее значение в развитии общества имеет кодифицированное теоретическое знание для осуществления технологических инноваций, а также превращение новой «интеллектуальной технологии» в ключевой инструмент системного анализа и теории принятия решений.

Д. Белл сформулировал основные признаки такого общества: создание обширной сферы «экономики услуг», резкое увеличение слоя квалифицированных научно-технических специалистов, центральная роль научного знания как источника нововведений и политических решений, возможность самоподдерживающегося технологического роста, создание новой «интеллектуальной» техники [16, с. 24].

Д. Белл в работе «Социальные рамки информационного общества» (1980 г.) обосновал необходимость конвергенции идей постиндустриализма и информационного общества. Для Белла информация связана в первую очередь с научными и теоретическими знаниями, информационное общество - это новое название для постиндустриального общества, в котором развиваются новые интеллектуальные технологии, электронно-вычислительная техника и средства связи.

Значительный вклад в разработку концепции постиндустриального общества внес Д. Гэлбрейт, который рассмотрел формирующееся новое индустриальное общество во взаимосвязи с развитием экономики, эволюцией института корпораций и становлением крупных корпораций, развитием различных консультационных центров, опирающихся в своей деятельности на использование информационных потоков. В этот же период реализация продукции начинает осуществляться посредством Интернет, постепенно эти возможности все более и более расширяются.

З. Бжезинский считал, что постиндустриальное общество постепенно сменяется технотронным обществом, в котором определяющую роль начинают играть электроника, особенно компьютеры и средства коммуникаций. Все это, конечно, предполагает развитие науки и электроники [17].

Е. Масуда рассмотрел информационное общество как постиндустриальное общество, а информацию понимал как экономическую категорию и как общественное благо, способствующее прогрессу во всех сферах социокультурной жизни. По его мнению, критерием прогресса в информационном обществе является скорость внедрения инноваций, объем и скорость коммуникации, ускорение обработки информации автоматизации управления, в том числе и информационными потоками. Дж. Нейсбит, Дж. Бенингер, Т. Стоуньер, М. Маклюэн, Э. Тоффлер, Ф. Фукуяма, П. Дракер, Э. Гидденс [18] и другие ученые также рассмотрели качественные особенности нового информационного общества. Исследователи приходят к выводу о том, что информационное общество отличается от общества, в котором доминируют традиционная промышленность и сфера услуг, тем, что информация, знания, информационные услуги и все отрасли, связанные с их производством, растут более быстрыми темпами, становятся важным источником новых рабочих мест, начинают занимать доминирующее положение в экономическом развитии. Информация предстает как специфический ресурс, как новый фактор развития производства.

В целом, можно сказать, что научное осмысление информационного общества начинает интенсивно осуществляться в конце XX в. В этот же период понятие «информационное общество» становится одним из важнейших понятий социальных наук, а информация и знания - одной из главных характеристик нового типа общественного устройства. Роль информации и информационных технологий в жизнедеятельности общества существенно возрастает, постепенно формируется глобальное информационное пространство, формируется виртуальная реальность, виртуальное общение и взаимодействие, бурно развивается сеть Интернет, существенно возрастают возможности доступа к мировым информационным ресурсам.

Известно, что концепция информационного общества разрабатывалась изначально для решения задач социально-экономического развития Японии. Термин «информационное общество» введен

в 1960-х гг. американским экономистом Ф. Махлупом и профессором Токийского технологического института Ю. Хаяши. Уже Д. Белл и Й. Масуда в 1970-е годы XX века рассматривали индустриальное и социальное развитие общества в их взаимосвязи. В конце прошлого века появилось достаточно большое количество работ, в которых активно использовалась «информационная терминология». Концептуальные идеи информационного общества активно разрабатывали многие зарубежные и российские ученые. Среди них Д. Белл, З.К. Бжезинский, М. Кастельс, Й. Масуда, Дж. Нейсбит, Э. Тоффлер, И.Ю. Алексеева, Е.Л. Вартанова, Т.П. Воронина, Н.А. Иванов, В.А. Извозчиков, Л.Г. Ионин, И.А. Лазарев, С.А. Кравченко, Е.А. Роговский, В.П. Терин, А.Д. Урсул и др.

В современной научной литературе используются различные толкования информационного общества. В целом информационное общество рассматривается в рамках основных концепций как обладающее некоторыми общими характеристиками: развитие информационной инфраструктуры, компьютерной техники и телекоммуникационных технологий, широкие возможности доступа и скорость получения информации, информация становится стратегическим ресурсом общества.

Анализ рассмотренных некоторых концепций развития человечества позволяет сделать вывод о том, что теоретический выбор в современной социологической науке, если говорить о линейном развитии, возможен между следующими теориями:

1. Концепция общественно-экономических формаций К. Маркса: первобытнообщинное, рабовладельческое, феодальное, капиталистическое и коммунистическое общество (фазы социализма и капитализма).
2. Концепция «сверхиндустриальной цивилизации». Э. Тоффлера: аграрная цивилизация, индустриальная цивилизация, сверхиндустриальная цивилизация (смена волн).
3. О. Тоффлер. Концепция постиндустриального общества Д. Белла, З. Бжезинского и др.: «доиндустриальное - индустриальное - постиндустриальное общество».

Сравнение приведенных концепций «сверхиндустриальной цивилизации» и «постиндустриального общества» показывает, что они достаточно близки по выделению основных критериев периодизации развития общества.

В этой связи можно сказать, что выбор объяснительной концепции линейного развития человечества практически осуществляется между двумя основными концепциями, первой и третьей (в нашей классификации). Если учесть, что с развалом социалистической системы сторонников марксистского подхода к осмыслению развития человечества, становится все меньше, остается концепция «постиндустриального общества». Ее разработка с учетом современных реалий может выглядеть следующим образом – концепция «информационного общества»: доиндустриальное - индустриальное - постиндустриальное – информационное общество. В этом случае постиндустриальное общество – это общество относительно равных возможностей влияния неинформационных и информационных факторов развития общества. Информационное общество – это общество, в котором знания и информация имеют решающее значение в развитии общества, во всех его сферах, в том числе образовании. Сложнее понять, что происходит с культурой и моралью, как информация, информационные потоки, несомненно, влияющие на эти сферы, могут передавать сущность этих феноменов, особенно их творческую составляющую, но это тема особых исследований, которые проводились и авторами, которые названы в этой статье.

В целом отметим, что концепции информационного общества позволяют проанализировать современные общественные процессы, понять роль информации в развитии общества, определить с учетом этого основные социальные тренды.

Анализ приведенных концепций, вошедших и не вошедших в предложенную классификацию, показывает, что их различие, главным образом, состоит в выборе основания построения концепции: экономические или духовные, или те и другие без выделения главных приоритетов, а также большая акцентуализация на общем или частном.

Литература

1. Данилевский Н.Я. Россия и Европа : взгляд на культурные и политические отношения Славянского мира к германо-романскому. - Москва : РОССПЭН, 2010. - 664 с.
2. Тойнби А. Дж. Постигание истории: Сборник / Пер. с англ. Е.Д. Жаркова. - М.: Рольф, 2001. - 640 с.
3. Тойнби А. Дж. Цивилизация перед судом истории: Сборник / Пер. с англ. - М.: Рольф, 2002. - 592 с.
4. Шпенглер, О. Закат Европы. Очерки морфологии мировой истории. - М., 1993.
5. Ясперс К. Смысл и назначение истории / Пер. с нем. 2-е изд. - М.: Республика, 1994. - 527 с.
6. Тоффлер Э. Третья волна. - М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999.
7. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения: избранные труды / Н.Д. Кондратьев. - Москва : Экономика, 2002. - 767 с.
8. Деррида Ж. Глобализация. Мир. Космополитизм. / Пер. с фр. Д. Ольшанского. // Космополис. - 2004. - № 2 (8). - С. 125-140.
9. Деррида Ж. Призраки Маркса. - М.: Logos altera, 2006. - 254 с.

10. Лиотар Ж.-Ф. Состояние постмодерна. Пер. с фр. Н. А. Шматко «Институт экспериментальной социологии», Москва: Издательство «АЛТЕЙЯ», 1998.
11. Бодрийяр Ж. Символический обмен и смерть. — М.: Добросвет, 2000. — 387 с.
12. Бодрийяр Ж. Прозрачность зла / Перевод Л. Любарской, Е. Марковской - М.: Добросвет, 2000.
13. Валерстайн И. Конец знакомого мира: социология 21 века. / И. Валлерстайн. - Москва : Логос, 2003. - 368 с.
14. Валерстайн И. Миросистемный анализ: введение. / Пер. с англ. И. Валлерстайн. - Москва: Территория будущего, 2006. - 248 с.
15. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. / Пер. с англ. под ред. В.Л. Иноземцева. - М., 2000. – С. 13.
16. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. / Пер. с англ. под ред. В.Л. Иноземцева. - М., 2000. – С. 24.
17. Бжезинский З. Выбор: мировое господство или глобальное лидерство. / Пер. с англ. З. Бжезинский. - Москва: Международные отношения, 2006. - 288 с.
18. Гидденс Э. Устроение общества : очерк теории структуризации / Пер. с англ. Э. Гидденс. - Москва : Академический проект, 2003. - 528 с.

УДК 347.1(574)

СОЦИАЛЬНОЕ ИЖДИВЕНЧЕСТВО: ФЕНОМЕНОЛОГИЯ И СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Н.Б. Рудица, PhD

*кафедра «Общественно-исторические дисциплины»
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
И.С. Кузнецов, магистр*

*Тюменский нефтегазовый университет (РФ, г. Тюмень)
E-mail: ineu_dec_magistr@mail.ru*

Әлеуметтік керенаулықты зерттеу осы феноменді басқарудың инновациялық әдістердің қолданылуын талап етеді.

Исследование социального иждивенчества требует применения инновационных методов управления данным феноменом.

Research of social dependency requires the using the innovative methods of controlling this phenomenon.

В современных условиях мирового финансово-экономического кризиса в России, как и во многих странах мира, обостряются различные социальные проблемы. Одной из наиболее актуальных на сегодняшний день является социальное иждивенчество.

В последние годы термин «социальное иждивенчество» часто встречается как в научных, так и в публицистических изданиях. Однако, несмотря на широкое употребление, отсутствует единая точка зрения на то, что же представляет собой социальное иждивенчество, чем оно является и какова его социальная роль.

Анализ социологической литературы по данной проблеме показал, что как категория социальное иждивенчество проистекает от слова «иждивение». Под последним в Большом российском энциклопедическом словаре понимается полное содержание или помощь, являющаяся постоянным основным источником средств существования. В законодательстве многих стран факт нахождения на иждивении имеет юридическое значение при назначении пенсий, пособий, наследовании. Толковый словарь С.И. Ожегова определяет иждивение как обеспечение неработающего (как правило, неработоспособного: больного, престарелого, несовершеннолетнего) средствами, необходимыми для существования.

Исходя из этих определений, иждивенец — это лицо, находящееся на длительном постоянном материальном или денежном обеспечении со стороны других лиц. При этом такая материальная помощь является для него основным источником средств существования.

В области юриспруденции иждивенцем считается нетрудоспособный человек, как правило, имеющий группу инвалидности. Иждивенцы наделены определенными правами в области пенсионного обеспечения, возмещения вреда, причиненного смертью кормильца. Наличие иждивенца учитывается при выплате некоторых видов пособий и компенсаций.

В то время как собственно иждивенчество изначально не несет в себе негативной смысловой нагрузки, применение этого термина зачастую имеет негативные оттенки. Социальное иждивенчество в сознании людей нередко представляет собой такой образ жизни (социального поведения) индивида, когда он умышленно (сознательно) стремится обеспечить для себя приемлемые условия существования в данном обществе за счет самого общества. Именно отсюда проистекает понятие «тунеядство», которое часто связывают с временно безработными трудоспособными людьми.

Исследования феномена социального иждивенчества, как правило, проводятся в рамках изучения проблемы бедности и социального неравенства. Современные авторы обычно не ставят задачи самостоятельного исследования данной проблемы, ограничиваясь указаниями на ее тесную взаимосвязь с проблемой государственной поддержки неимущих слоев населения.

Симптоматично, что иждивенчество редко рассматривается как нормальное общественное явление. Гораздо чаще его отождествляют с девиацией, объясняя это тем, что социальное иждивенчество является «унизительным для человека и разрушительным для социальных институтов».

На наш взгляд, проблема социального иждивенчества достаточно сложна и требует системного подхода к ее решению. Прежде чем давать оценку данному феномену, необходимо выяснить его социально-экономическую природу, породившие его причины, а также классифицировать виды социального иждивенчества.

Очевидно, что способности людей обеспечить свою жизнедеятельность далеко не одинаковы. Это связано как с определенными социально-демографическими характеристиками индивидов (возраст, пол, семейное положение, состояние здоровья и т.п.), так и с требованиями, которые предъявляет к ним общество (уровень квалификации, образования, востребованность профессии или специальности, степень адаптации к бизнес-среде, ситуация на рынке труда и др.). По этим объективным причинам определенная часть населения временно или постоянно находится на иждивении общества.

В современной социологической литературе различают следующие виды социального иждивенчества:

1. экономическое, предполагающее безвозмездное предоставление средств существования посредством денежных дотаций, льгот по оплате жилищно-коммунальных услуг и пр.;
2. культурное, основанное на отсутствии четких культурно-этических ориентиров, моральных ориентиров и, как следствие, большой зависимости от окружающих (как правило, от ближайшего окружения);
3. политическое, представленное в обществе политической пассивностью (апатией) его членов.
4. интеллектуальное как зависимость от умственных способностей, уровня образованности, запаса научных знаний окружающих; на практике это проявляется, например, как безвозмездное пользование объектами чужой интеллектуальной собственности;
5. скрытое иждивенчество – формальное участие в социально-экономических отношениях, одно из следствий избыточной занятости; оно имеет место в бюрократической среде и проявляет себя как чрезмерное увеличение государственного чиновничьего аппарата, дублирование выполняемых функций и видов деятельности и т.п.;
6. эмоциональное (психологическое). выражающееся чаще всего в безынициативности, эмоциональной инертности индивида. В качестве примера можно назвать существование в трудовом коллективе неформальных рабочих групп. Члены таких групп работают менее напряженно, чем люди, работающие в одиночку, рассчитывая «затеряться в толпе» с тем, чтобы их трудовая пассивность осталась незамеченной. Кроме того, исходя из своего предшествующего опыта, такие люди склонны считать других не слишком трудолюбивыми, а потому и сами не спешат «выкладываться».

В целях выяснения отношения различных групп населения к феномену иждивенчества нами было проведено социологическое исследование посредством анкетного опроса 300 респондентов в возрасте от 20 до 75 лет. Им было предложено ответить на вопросы о их личном отношении к иждивенчеству, его роли, месте и степени влияния на жизнь общества.

71% респондентов считают, что уровень иждивенчества в современном обществе достаточно велик. 33% из них к иждивенцам относятся терпимо, в то время как 23% охарактеризовали свое отношение как, скорее, негативное. Практически столько же участников опроса (24%) относятся к иждивенцам безразлично и воспринимают его как социальную норму. И лишь порядка 17% опрошенных характеризуют данный феномен положительно и даже сочувствующе. При этом значительная часть опрошенных считает иждивенчество социальным пороком (42%). Свыше 70% респондентов сочли, что социальное иждивенчество представляет опасность для общества.

Внешне противоречивые эти результаты, на наш взгляд, представляются вполне логичными при учете комплексного характера изучаемого феномена. Иждивенчество воспринимается респондентами в большей мере как неизбежное явление, но в то же время его последствия вызывают у них определенные опасения. Прежде всего речь идет о чрезмерной нагрузке на систему социального обеспечения, способной свести на нет все усилия социальных служб по реинтеграции индивида в общество и не дающей возможности оказания необходимой помощи тем иждивенцам, у которых нет иных источников средств для жизни.

Эти и другие последствия требуют поиска эффективных путей управления процессом социального иждивенчества. Как показал наш анализ, к настоящему времени создано и апробировано немало методов и приемов, с помощью которых общество пытается оптимизировать иждивенчество, локализовать его очаги, масштабы и негативные последствия. Условно эти методы и приемы можно подразделить на количественные и качественные.

Количественные в массе своей основываются на манипуляциях с размерами и источниками субсидий, дотаций и прочих видов материальной социальной помощи, включая условия ее получения/назначения, степень целевой направленности и контроль. К ним можно отнести:

- социальные выплаты, пособия, компенсации, дотации;
- материальную неденежную помощь (продуктами питания, одеждой и пр.);
- законодательное обеспечение и регулирование социальной поддержки неблагополучных слоев населения;
- формирование благотворительных и иных фондов;
- совершенствование систем и структур контроля за целевым использованием выделяемых средств и т.д.

Качественные же методы представляют собой попытки отойти от сугубо экономической стороны проблемы, образно говоря, «дать голодному не рыбу, а удочку». В числе таких методов:

- переобучение, курсы повышения квалификации;
- совершенствование систем социальной диагностики неблагополучных социальных групп;
- волонтерские движения;
- ярмарки вакансий и пр.

Мы полагаем, что более перспективным выглядит сосредоточение направления исследований и социальной работы именно на качественных методах, ибо количественные постепенно исчерпывают себя. На текущий момент страны СНГ не могут следовать примеру Канады и Скандинавских стран, инвестировавших в решение проблемы социального иждивенчества огромные финансовые средства. Это позволило создать им эффективную систему экономической поддержки и социального обеспечения, которая одновременно стала и своеобразным барометром социальной напряженности.

Сегодня в странах постсоветского пространства назрела объективная необходимость в разработке инновационных методов управления социальным иждивенчеством. Нужно качественно изменить подход к проблеме. Следует признать, что ее невозможно решить в одночасье. Потребуется годы кропотливой работы. Необходимо начать с гармоничного воспитания человеческих качеств и ценностей, этики и культуры, в отсутствии которых развивается не только иждивенческое отношение к жизни, но и целый букет иных «социальных недугов».

Нормально, когда иждивенство является следствием объективных факторов (слабости, незащищенности, уязвимости данного индивида) и ненормально, когда слабость имитируется, является мнимой, а индивид приспосабливается к подобному существованию и стремится поддерживать условия такого существования. Важно, в первую очередь, предотвратить моральную предрасположенность к иждивенчеству, т.е. к эгоизму, безынициативности, социальной апатии и политической пассивности.

Во избежание формирования культа потребителей, который некоторые полагают главной причиной культурного коллапса, коррозии характера и прочих социальных недугов современного общества, не следует отмечать все достижения Советского государства в этой области. Большой опыт по работе с людьми, находящимися на иждивении, к сожалению, был предан забвению, но воспользоваться им еще не поздно.

Исходя из вышесказанного, можно предложить сосредоточить усилия по разработке механизмов управления социальным иждивенчеством на следующих стратегических направлениях. В первую очередь нужен принципиально новый и комплексный подход к социальной работе, которая должна выйти за рамки оказания денежной или натуральной помощи и нацелена на индивидуальные социальные услуги по решению проблем жизнеобеспечения.

Во-вторых, следует активизировать развитие системы социальных контрактов, или договоров социальной адаптации, заключающихся между органами социальной защиты и получателями адресной социальной помощи. В договоре прописывается, что будет делать каждая из сторон, чтобы изменить сложившуюся ситуацию (плохое материальное положение получателя адресной социальной помощи). Наличие социального контракта поможет осознать малообеспеченным гражданам, что если у общества есть обязательства по отношению к ним, то и сами они должны оказывать обществу посильное содействие.

В-третьих, необходимо сформировать новую систему общественных ценностей, соответствующую моральным и этическим общечеловеческим нормам, активно применяя для этого методы социального маркетинга.

В-четвертых, целесообразно искать поддержку в самом обществе, опираясь на наиболее активные группы населения, шире подключать к решению социальных проблем в целом и проблеме иждивенчества, в частности, негосударственные объединения (например, волонтеров).

Наконец, важно совершенствовать существующую законодательную базу, с помощью которой можно контролировать и предотвращать социально неблагоприятные тенденции и последствия социального иждивенчества.

ӘОЖ 316.77 5 (К50)

ҚОҒАММЕН БАЙЛАНЫСТЫҢ ҚАЗІРГІ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ (PUBLIC RELATION) ҰҒЫМЫНЫҢ АНЫҚТАМА ТҮРЛЕРІ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Б.Т. Каримова, филол. ғыл. канд., доцент, С. Мухитова, ЖР-401(к)тобы
«Журналистика және орыс филология» кафедрасы
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)
E-mail: bkarim.1967@mail.ru

Бұл мақалада ғылым мен қоғамда жаңа пайда болған ғылым Public Relation анықтамалары жан-жақты қарастырылып, оның көпжүзділігі мен әр түрлі талқылану себептері зерттеледі.

В данной статье рассматриваются разные определения многозначного термина Public Relation, используемые в современных технологиях по связям с общественностью в мировой, российской и казахстанской науке.

The article is due to different definitions of the term Public Relation that are used in modern technologies in world, Russian and Kazakhstan science.

Бұл мақаланың зерттеу пәні - ғылым мен қоғамда жаңа пайда болған ғылым Public Relation, оның көпжүзділігі мен әр түрлі талқылануы. Жоғары оқу орындарында Қазіргі қоғаммен байланыс технология пәні оқу пәні ретінде енді кіргізілуде, сондықтан оның анықтамаларын зерттеген өте өзекті болып келеді. PR дегеніміз жүйелі түрде ұйымдастырылатын жұмыс. Оның қызметіне кәсіпорынның, ұжымның беделін көтеру, атағын шығару, қоғамға пайдалы екенін түсіндіру жатады.

PR қызметкерлерінің жұмысы журналист жұмысымен жақын келеді, өйткені екіеуі де ақпаратпен жұмыс істейді, екеуі де ақпаратпен қағамды қамтамасыз етеді. Сонымен қатар айырмашылығында тоқтауын мақсат еттік. Журналист қоғамға маңызды ақпаратты жинап, өндеп БАҚ арқылы жұртшылыққа таратады. Ал PR маманы шамалы немесе үлкен оқиғаны жасайды, дайындайды, басынан аяғына дейін ұйымдастырып өткізеді. Ол қоғамның ұжым жөнінде жақсы пікірін қалыптастыру мақсатын көздейді. PR қоғам пікірін қалыптастырады, кәсіпорын атағын шығарады. Қоғамның кәсіпорынға деген сенімділігін сақтауға жұмыс істейді. Тарихын, шығаратын өнімін талдау керек. Алған ақпаратты жағымды, жағымсыз жақтарына бөліп қарастыру қажет. Шығарылатын өнімнің сатылу көрсеткіштерін талдау. Қоғамның сенімділігін тудыру үшін арнайы жоспар құрастыру.

Ресей мен Қазақстанда қоғаммен байланыс құбылыс ретінде пайда болғалы 20 жылдай уақыт өтті. 10 жылдан бері оқыту пәні ретінде пайда болды. Бұл маркетингтің бір түрі. Бұған жеке өнімді таныту ғана емес, өнім шығаратын ұжымды таныту, атын шығару, беделін көтеру сияқты әрекеттер жатады. Қоғаммен байланыс бизнес саласында қалыптасты. Бүгінгі күнде қоғаммен байланыстың үш түрін атап көрсетуге болады.

- Саяси;
- Сауда, маркетинг;
- Медиа-PR [1, 438-б.].

1. Саяси қоғаммен байланыс

- Жеке тұлғаның немесе ұжымның беделін қалыптастыру, қолдау, көтеру;
- Саясаткерлермен бірге конференция, сайлау, компьютерлік жұмыстарын ұйымдастыру;
- Саяси салада өсек, жалаң сөзбен күресу, билік орталарында жеке тұлға немесе партияны қолдау, алға тарту;
- Белгілі бір билік құрылымның жылдық, жартыжылдық есебін дайындау, қоғам алдында есеп беру;
- Саяси құрылым және қоғамда тікелей байланысты қалыптастыру;
- Заң жобасын немесе Конституция жасау;
- Басқа мемлекеттердің басшылығын немесе елшілерін қабылдау рәсімін ұйымдастыру.

2. Сауда арқылы қоғаммен байланыс.

- Белгілі бір өнім шығарушы ұжымның атын шығару немесе сол өнімді сататын сауда ұжымының атын шығару, беделін көтеру және көпшілікке таныту;
- Жеке логотип, сауда фирмасының брендин жасау, жарнамалар, сауда фирмалары көрсететін қызметтерін жарнамалау;
- Жеке тауарды, қызметті таныту, сату көлемін көбейту.

3. Медиа PR арқылы қоғаммен байланыс.

- БАҚ өніміне жарияланым жарнамасын жасау;
- Ақпараттар дайындау;
- Қоғамның назарын өзіне аудару мақсатымен БАҚ өнімінде түрлі шаралар ұйымдастыру;
- Жеке тұлғаның немесе компания атын көтеретін оқиға жасау;
- БАҚ өнімі арқылы қоғамның пікірін қалыптастыру [1, 439-б.].

Сонымен, қоғаммен байланыс – жеке компания, партияның, тұлғаның, кәсіпорын шығаратын өнімнің қоғам назарына ие болуы үшін арнайы ұйымдастырылған жүйеленген жұмыс.

Қоғаммен байланыстың негізгі ұйымдық құралдары: қоғаммен байланыс маманы қоғам пікірін қалыптастырып бірнеше құралдарды қалыптастырады [2, 72-б.].

Жаңалық: қоғаммен байланыс мамандары компьютердің тарихы туралы жаңалық болатын оқиға ұйымдастырады. Жағымды ақпарат жасайды. Көпшілік алдында баяндама жасау, ұжымның атын шығаруға көмектеседі. Компьютер басшыларына БАҚ өнімі арқылы жиі есеп беруге, конференция беруге мәжбүр. Бұл баяндама дұрыс ұйымдастырылса бұл компанияның беделін көтерері сөзсіз.

Саяси, іскер, азаматтық қоғам PR-ның мақсаты мен нысаны – (мемлекеттік сектор) демократиялық түсінігінде – дұрыс дамыған қоғамдағы мүшелердің қызығушылығын тудыруы керек. Бұл бағыттағы негізгі тапсырыс берушілер – қоғам қайраткерлері. Сондықтан пиардың саясат үшін мақсаты бір немесе басқа саясаткерлердің электоратының көбеюі.

Іскерлік мақсаты – кіріс алу. Пиардың бизнестегі мақсаты – кірісті көбейту мақсатында жағдаят жасау.

Қоғам байлығы оның азаматтарының байлығынан қалыптасады. Сөйтіп, пиар маманы корпорация қызығушылығын алға тарта отыра, олардың қарым-қатынасын нығайтуға жұмыс істейді.

Азаматтық қоғамда біз жеке қызығушылық немесе әрекеттің бағытын анықтай алмаймыз, өйткені осында бүкіл қоғамның қызығушылығы орын алады. Мемлекеттік емес мекемелер қоғамның барлық салаларында өз жұмысын атқарады. Азаматтық сектордағы пиар әрекетіне оның коммерциялық емес және мемлекеттік емес мінездемесі өте маңызды. Осы факторлар қоғам ұжымдарына жұртшылықтың сенімділігі мен қолданылатын байланысында болады.

Мемлекеттік, коммерциялық, азаматтық секторлар тығыз байланыста болады. Азаматтық сектордағы қоғаммен байланыс қызметінің мақсатын - қарым-қатынас нүктелерін анықтау, қоғамдық идеяны алға тарту: идея, қызығушылық, ынтасын алға тарту, жұртшылық, билік және бизнестің қолдауына ие болу.

«Қоғам игілігі» түсінігі азаматтық қоғаммен тығыз байланысады. Өйткені, азаматтық сектордың пиар мақсаты – азаматтық қызығушылық, яғни әр азаматтың қызығушылығын қорғау қатынасының фундаменті ретінде түсіну.

Жеке қоғам ұжымының пиар әрекеті ұжымның жақсы істерін көпшілікке таныту арқылы қолдау іздеу және өз жобаларын жүзеге асыру мақсатымен жасалады. Осындай қолдау шараларының толық циклі келесі шараларды көздейді:

- Жобаның мақсаты, концепциямен, жоспарымен көпшілікті ақпараттандыру;
- Оны жүзеге асыру үшін әртүрлі жобаларды қолдану;
- Орындаушыларды таңдау және оқыту;
- Жобаның жүзеге асыруын бақылау және көпшілік жұртшылықты осы жөнінде құлақтандыру;
- Нәтижені талдау және ары қарай жоспарлау.

PR маманының жұмысының негізі – азаматтармен қарым-қатынас түсінушілігіне қол жеткізу, байланысты ретке келтіру және жалғастыруу. Контакт түсінігіне адамдар мен ұжымдар арасындағы коммерция түрлері және байланыстары жатады. Пиар қызметі жақсы қарым-қатынасқа БАҚ арқылы халық алдында баяндама жасап, атын шығаруға, абыройын, яғни, имиджін көтеруге жағдаят жасайды. PR маманы журналист, редактор, менеджер ретінде жұмыс атқара береді. Имидж дегеніміз – компанияның тұрақты бейнесі. Әрине, ол жағымсыз немесе жағымды болуы мүмкін. Жағымсыз бейнені жағымды бейнеге айналдыру PR қызметіне байланысты [3, 300-б.]. Арнайы шаралар өткізу – қоғаммен байланысты дамыту және нығайту үшін өз ықпалын тигізеді және ол әдіс жиі қолданылады.

- Баспасөз-конференция;
- Ашық есік күндері, бұл әр әлеуметтік топтардың өкілдерін тартуға жасалады.

Оған қоса қоғаммен байланыс мамандары компанияның бастапқы өнімдерін өздері жасайды. Листовка, брошюра, буклет, қаттама, жинақ. Сонымен қатар соңғы кездегі танымал құрал: аудиовизуальді материалдар, аудиовидеопрезентациялар.

Компанияны ерекшелейтін материалдар да имиджін көтеруге көмектеседі: логотип, брошюра, бланктер, визиткалар, ғимараттар, униформа, автомобильдер, жүк тасымалы барлығы да әдемі көркем болса, тұтынушы есінде қалады. Маркетинг құралына айналады. Компания жөнінде жақсы көзқарас қалыптастыру мақсатында уақыты мен қаржысын қоғамға пайдалануға жұмсайды, сала алады:

- Белгілі бір мәселені шешуге арналған;

– Қайырымдылық қорын жасау (балалар, қарттар, мүгедектер, психикалық науқас адамдарға).

Жоспар құрумен бірге күтілетін нәтижені білу керек. Қоғаммен байланыс маманы шаралардың міндетін-мақсатын анықтап, жарияланатын ақпаратты таңдайды. Қоғаммен байланыс маманы аудиторияға сай шара жасайды. Ұжым қызықты тарихи оқиғалардан өнім жасайды. Бұл өнімдер тек қана компанияны таныту үшін емес, сонымен қатар оның қорын жинау үшін де аса қажетті.

Іскер қарым-қатынастың стратегиялары орта және ұзақ мерзімді қарым-қатынастың бағдарламасын жасау мақсатымен жасалады. Бағдарламадан кәсіпорын ең маңыздысын таңдап алады. Үлкен кәсіпорында көп PR мамандары істейді. PR маманы бастапқы өнімін жасайды. Олар: буклет, листовка, газет, жарнамалық цитата, каталог бір түсті, бір стильде орындалған. Барлық өнімде бір логотипі болуы қажет. Компанияның аты, байланыс телефондары, e-mail өнімді таратумен айналысатын дилердің мекен-жайлары, беделін көтеру, сенімділігін арттыру үшін белгілі клиенттерін атау [4, 220-б.].

Жоспар жасағанда мәселені жүйелі түрде шешу аса маңызды болып табылады. Бұл жоспар кәсіпорынның өсіп-өркендеуіне сонымен қатар өзін танытуға мүмкіндік бере ме? Кәсіпорынның басшылығында бұл шараны іске асыруға шамасы жете ме? PR маманы істеген шараларына бақылау жасайды (ақпараттық хат жіберу, неше кәсіпорын жауапты, газет шықты ма, қанша өнім сатылды). 10% жоғары болса, нәтиже оң. Пресс-хатшы өз жұмысын сауалнама арқылы анықтайды. Сауалнама жоспарды өзгертуге мүмкіндік береді және де оған жол ашады. Мысалы: Проктер энд Гэмбл, Аквафор компаниялардың даму тарихы. PR маманы БАҚ өніміне ақпарат беруге міндетті емес, бірақ атын шығару үшін өте қажетті құрал. PR маманы БАҚ-пен келісімшартқа отырады. БАҚ өнімі сұранысты қамтамасыз ету. Үнемі БАҚ өнімін жаңалықтармен қамтамасыз ету. Пресс-конференция – БАҚ қарым-қатынас түрі. Ол жаңа жетістік болған кезде өткізіледі. Оны баспасөз-қызметкерлер өткізеді.

Әдебиеттер

1. Ворошилов В.В. Журналистика. Базовый курс: Учебник. - 5-е изд. — СПб., 2006. - 640 с.
2. Шарков Ф.И., Родионов А.А. Реклама и связи с общественностью. - М., 2005. - 304 с.
3. Гнетнев А.И. Филь М.С. Современная пресс-служба. - Ростов-на-Дону, 2010. - 414 с.
4. Головкин Б. Информационный менеджмент массовой коммуникации. - М., 2005. - 288 с.

ӘОЖ 316.77 5 (К50)

ҚАЗАҚСТАН МЕН РЕСЕЙДЕ ПАБЛИК РИЛЕЙШНЗ ҰҒЫМЫНЫҢ ПАЙДА БОЛУ СЕБЕПТЕРІ ЖӘНЕ ДАМУ КЕЗЕҢДЕРІ

*Б.Т. Каримова, филол. ғыл. канд., доцент, Ж. Исаева, ЖР-51(к)тобы
«Журналистика және орыс филология» кафедрасы
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)
E-mail: bkarim.1967@mail.ru*

Бұл мақалада паблик рилейшнз және қоғаммен байланыс технологияларының посткеңестік Ресей және Қазақстан мерзімдік басылымдарда пайда болу себептері мен интенсивті таралуы зерттеледі.

В данной статье рассматриваются причины появления и широкого распространения связи с общественностью (Public Relation) в постсоветском пространстве (на примере периодических изданий Российской Федерации и Казахстана).

This article is devoted to the reasons of Public Relation spread round the post-soviet area (on the base of periodicals of Russia and Kazakhstan).

Бұл мақала жаңа оқу пәні паблик рилейшнз және қоғаммен байланыс технологияларының посткеңестік Ресей және Қазақстанда пайда болу себептері мен ерекшелігіне арналған. Нарыққа кірген Тәуелсіздік алған Қазақстан Республикасы қоғаммен байланыс технологияларын терең зерттеуге кірісуде, сондықтан мақаланың өзектілігі анықталады. Жиырма жыл уақытында қоғамдық – азаматтық институттары өзгере бастады. Әлеуметтік нарық механизмдері де өзгерді. Өткен дәрісте КСРО кезінде жарнамаға мүлдем жол берілмейді деп айтқан едік. Сондықтан да, жаңа шығарылып жатқан өнімдерге, көрсетіліп жатқан қызметтерге қоғаммен байланыс керек болды. Сонымен қатар, Қазақстан Республикасында жұртшылықпен байланыс енгізу бірысыра қиындық туғызды: әлеуметтік-экономикалық дағдарыс және саяси конфронтация.

Ең бірінші жақсы дами бастаған мемлекеттік баспасөз-қызмет, әкімдік баспасөз-қызмет, баспа-қызмет. Олардың міндеті – қоғам мәселесін ушықтырмау, мемлекет алдындағы мақсаттармен таныстыру, мемлекеттік ішкі және сыртқы саясатты насихаттау және түсіндіру мақсатымен демократиялық институттарды қалыптастыру қажеттілік туды. Облыстық қалалық әкімшілікте пресс-қызмет

қйымдастырылған, олар мезгілінде қоғамды шын, өзекті, маңызды ақпаратпен қоғамды қамтамасыз етіп отырыды. 1995 жылы болған парламенттік сайлау Қазақстан Республика көлемінде алғаш рет PR технологияларының қолдану мысалдары болды. Халық барлық жерде ілінген неше түрлі PR өнімдерімен таныс болды: плакат, листовка, билборд, жұмыс орындарында, үйлеріне таратылған брошюра ақпараттық пакет, газет түрлерімен танысты. Сонымен қатар, көп кемшіліктер де орын алды: 1) газетте және эфирде барлық үміткерлерге тең уақыт және тең көлем берілмеді; 2) Қазақстанның түпкірлерінде сайлау өтіп жатқан күні үгіт жалғасып, жүргізілгені де орын алды; 3) белгілі-бір үміткерге дауыс берген үшін сыйлық беру жағдайы да кездесті.

Көрші Ресей Федерациясында алғаш PR агенттіктері 1990 жылдары ашыла бастады. Бізде 1996 жылдан бастап ашыла бастады.

Зерттеуші В. Моисеев Ресейдегі PR коммуникациясының үш кезеңін анықтады:

- 1988–1991 жж. Алғашқы PR қызметтердің мемлекеттік органдарда, мемлекеттік құрылымдарда пайда болуы. Алғашқы кооперативтердің пайда болуы.
- 1991–1995 жж. PR компанияларының қалыптасуы мен өсуі. Олар PR технологияларының шетел тәжірибесін, Ресей аудиториясының көшірмесін жасайды. Осы кезде көп қателік жіберді. Өйткені, Ресей мен Қазақстан аудиториясы бұл технологияға дайын емес. Сондықтан да, көздеген нәтижеге жетпейді.
- 1996 жылдан бастап үшінші кезең басталды. Бұл кезде Ресей мен Қазақстан халқы ақырын PR технологияларға үйрене және оны түсіне бастады. Бұл кезден бастап журналистика факультеттерінде қоғаммен байланыс мамандығы курсы басталды. Ал бізге PR технологиялар одан да кеш келеді. Біз толық көшірмені Ресейден жасадық, сондықтан, оларда орын алған кемшіліктер бізде де болды. Басқа елдің тәжірибесін көшіріп алуға болмайды, оны зерттеуге болады, сондықтан біз Ресей Федерациясының қоғаммен байланыс саласындағы тәжірибесін зерттеудеміз. 2006 жылдан бастап қоғам мен байланыс пәні журналистика факультеттеріне енгізілді [1, 88-б.].

Посткеңестік кеңістікте пиар ұғымы тәуілсіздік алған соң кіре бастады. Бұл әсіресе саяси құрылымда пайдаланылды. Бұған әсер еткен 1995 жылғы сайлау болатын. Бұл оқиғадан соң Президенттік сайлау өтті. Сол кезден бастап пиар қоғам пікірін қалыптастырудың жақсы құралы ретінде қалыптаса бастады. Осы кезден бастап мемлекеттік құрылымдарда, халықаралық құралдарда, қоғаммен байланыс бөлімдері ашыла бастады. Зерттеуші В.Моисеева пиар коммуникацияның 3 кезеңін белгіледі:

1 кезең. 1988-1991 жылдар. «Паблик рилейшнз» нарығының пайда болуы. Мемлекеттік құрылымда баспа қызметінің пайда болуы. Өнеркәсіптің пайда болуының бірінші пиар қызметін көрсететін ұжымдардың пайда болуы.

2 кезең. 1991-1995 жылдар аралығы. Қалыптасу және өсу кезеңі. Ресей және Қазақстан агенттіктері шетел тәжірибесін зерттейді. Біздің қоғамда сол әдісті пайдаланып көреді. Алғашқы пиар шараларды, ақпараттық науқандарды өткізеді. Кейбір ЖОО қоғаммен байланыс орталықтары ашыла бастады. Бүгін барлық журналистика факультеттерінде қоғаммен байланыс пәні міндетті түрде оқытылады.

3 кезең. 1996 жылдан басталады. Пиардың сапалық жағынан өзгеруі. Бүгінгі қоғаммен байланыстың барлық түрлері жан-жақты дамып келеді. Бірақ шет елдік пиар тәжірибесін біздің елімізде пайдалануға болмайды[2, 341-б.].

Себебі, пиар шет елде 115 жыл бұрын пайда болған. Ал Қазақстанда пиардың ресми түрде пайда болғанына енді жиырма жыл толғалы отыр. Қазақстанның қоғамы басқа елдің пиар тәжірибесіне үйренбеген. Тарихқа көз тастасақ, А.М. Шишкина пиардың 4 кезеңін қарастырған [3, 210- б.].

1 кезең. Манипулятивті. 19 ғасыр. Пиардың мақсаты өнімге насихат жасау. Коммуникация мінездемесі бір жақты болды. Ұжым қайтсе де өз өнімін сату мақсатын көздеді. Бұл кезде басқа фирмаларды жамандау, өсектеу әдістері жиі пайдаланылды.

2 кезең. Бұл ақпараттандыру кезеңі. 20 ғасырдың басы өнім, ұжым туралы ақпаратты тарату. Бұл әрекетте бір жақты коммуникация болды.

3 кезең. Нандыру, сендіру кезеңі. 20 ғасырдың ортасы. Осы кезде бір өнімді көп ұжымдар шығаратын болды. Бұл қатыгез бәсекелестік кезеңі болды. Пиар шараның мақсаты өзгере бастайды. Қоғамға ықпал жасау мақсатымен оның іс-әрекетіне әсер ету мақсатымен көп демеушілер, жұмыстар кіргізіле бастайды. Пиар шаралары да көбейеді.

4 кезең. Өзара әсер ету кезеңі. 20 ғасырдың екінші жартысы. Түсінушілік, сенімділік тудыру мақсатымен пиар әрекеттер жасалады. Шиеленістерді шешу немесе болдырмау үшін жұмыс шара ұйымдастырылады. Бұл кезде коммуникация екі жақты қалыптасады.

1997 жылы пиар жұмысын ұйымдастыру жөнінде Қазақстанда алғаш конференция өтті. Бұл конференцияда пиар жұмысының этикалық нормалары да қабылданды. Сөйтіп, Б. Головкич классификациясын алсақ та, барлығы да пиардың пайда болуын және дамуын кеңес одағы ыдыраған соң жаңа кәсіпорындар, ұжымдар пайда болумен байланыстырады [4, 218-б.].

Әдебиеттер

1. Бекболатұлы Ж. Жұртшылықпен байланыс. - А.,2006. - 190 б.

2. Моисеев А.М. Современная пресс-служба. - М., 2005. - 304 с.
3. Шишкина А.М. Современная пресс-служба. - Ростов-на-Дону, 2010. - 414 с.
4. Головкин Б. Информационный менеджмент массовой коммуникации. - М., 2005. - 288 с.

ӘОЖ 316.77 5 (К50)

PR ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ПОСТКЕҢЕСТІК РЕСЕЙ МЕН ҚАЗАҚСТАНДА ҚАЛЫПТАСУЫ

*Б.Т. Каримова, филол. ғыл. канд., доцент, Ж. Исаева, ЖР-402(к) тобы
«Журналистика және орыс филология» кафедрасы
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)
E-mail: bkarim.1967@mail.ru*

Бұл мақалада посткеңестік Ресей мен Қазақстанда жаңа пайда болған Public Relation ғылымның қалыптасуы мен даму кезеңдері жан-жақты зерттеледі.

В данной статье рассматриваются этапы становления и формирования научной дисциплины Public Relation, современных технологий связей с общественностью в российской и казахстанской науке.

The stages of forming of the academic discipline Public Relation and modern technologies of public relations in Kazakhstan and Russian science are described in the article.

XX ғасырдың 90-жылдардың соңында Ресейде жаңа ақпараттық ағым – паблик рилейшнз пайда болды. Берілген саланың Ресей және Қазақстан қоғамындағы орнын анықтау қажет болды. PR зерттеушілері осы салаға терең үңілген сайын екі жақтылығы мен қайшылығы атауынан-ақ белгілі PR-дың терең тәжірибелік көрінісі одан әрі ашыла берді. Жаңа салаға филологтар да, психологтар да, саясаткерлер мен журналистер де, әлеуметтанушылар мен экономистер де қолданыс тапты. Ресейлік мамандар батыс оқулықтарына сүйене отырып, өздерінің ерекше тәжірибелік әлемін қалыптастырды. Осының нәтижесінде қоғаммен байланыс саласы бойынша мамандар оқытылып жатыр. Ресей мен Қазақстанда мамандықтың бұл түрі үлкен сұранысқа ие болуда. Өйткені PR-дің пайда болғанына он жылдан асты. Жаңа коммуникативтік тәжірибе берік тарихи шежіреге ие болмаса да, қоғам басқаруда маңызда рөлге ие болып, Ресейдің экономикалық, саяси және рухани қалыптасу жүйесіне айтулы ықпал етті.

Әлем ғалымдары мен тәжірибешілері қоғаммен байланыс пайда болғаннан бері ғылымдарының пәні жайлы дауласып, PR-дің өз бетінше ұйымдасуы, басқа коммуникативтік жүйелерден айырмашылығы мен ұқсастығы жөнінде пікір таластыруда. Егер Ворошилов В.В. оқулығына үңіліп Ресейдегі жағдайға көз салсақ, мұнда да осы сауалдар өзекті. Ол – әлі жас жаңа дамып келе жатқан сала. Сондықтан әлі де көптеген мәселелер бар. Мысалы, жаңа мамандарды даярлау, олардың ұйымдардағы мәртебесін және Ресейдегі PR-дың орны мен рөлін анықтау қажет,

Келесі мәселелердің шешімін табу керек:

- жалпы қоғамдағы және жеке Ресейдегі PR-дің рөлін бағалау; Ресейде PR-дің шығу контекстін анықтау;
- отандық кәсіби PR-бірлестіктерді сипаттау;
- Ресейлік PR-дің ерекше белгілерін құру [1, 438-б].

Алға қойылған міндеттерді шешу үшін келесі әдебиет зерттелді. Біріншіден, бұл PR-дың мен басқа институттарғы орнын анықтауға тырысқан еңбектер тобы. С.Марковтің «Демократия анатомиясы, немесе Қара PR азаматтық қоғам институты ретінде», «Ресейдегі PR: технологиялары мен нұсқалары» және Б.А. Борисовтің «Жарнама және PR технологиясы» кітаптарында PR жағымсыз технологиялармен, жарнама, насихат түсініктерімен салыстырылады [2, 38-б].

Енді PR-ды ұйымдастырудың теориялық, тәжірибелік мәселелері қозғалатын кітаптарды қарастырамыз. В.Т. Ганжин мен Сэм Блэктің еңбектерінде батыс тәжірибесі айтылса, «Қоғаммен байланыс: теориясы және тәжірибесі» кітабы – Е.Н. Пашенцева мен М.А. Шишкинаның зерттеулерінде бізді толғандырған мәселелер айқын көрсетілген. Мұнда PR-дің теориялық негіздері, тәжірибелік қолданыстары ашылып, қоғаммен байланыстың Ресейдегі жағдайы қарастырылады [3, 114-б.].

Берілген әдебиетке сүйене отырып, келесі жұмыс жоспарын құрастырамыз. Алдымен кіріспе, сосын жалпы қоғамдағы және жеке Ресей мен Қазақстандағы PR-дің рөлін бағалау, Ресейде PR-дің шығу контексті, отандық кәсіби PR-бірлестіктер, ресейлік PR-дің ерекше белгілері туралы айтылатын бөлімдер, соңында қорытынды болады.

Жалпы қоғамдағы және жеке Ресей мен Қазақстандағы PR-дің рөлін бағалау

Әуелі қоғаммен байланыс түсінігін қарастыруға ораламыз. PR – өздік әрекет саласы. PR-ды жарнамамен, насихатпен шатыстырып алмау керек. Әрине, «жарнама мен PR – бұқаралық мәдениеттің шекаралық, екі жақты механизмдері». Жарнама механизмі – клиент ақпаратын орналастыру үшін газеттік алаңдар мен эфир уақытын ақылы қолдану болса, қоғаммен байланыстың міндеті – клиент ақпаратын журналистер, оқырмандар, көрермендер мен тыңдаушылар үшін өзектілігіне қарай орналастыруға қол жеткізу.

Насихат – қоғамға саяси себеппен мақсатты ықпал ету. Оның PR-дан айырмашылығы – бұқаралық сананы дамыту әдістері. Бірінші жағдайда көбіне қатаң, альтернативсіз әдістер қолданылса, екіншісінде бейімдеудің икемді тәсілдері пайдаланылады.

Енді терминологияға көшеміз. Зерттеушілердің есебінше, PR 500-ден аса анықтамаға ие. PR-ылғи даму үстіндегі жүйе, ал оның алуан түрлілігі PR-дің шығуы немесе белгілі бір кезеңде я болмаса зерттеушілер мен тәжірибешілердің белгілі бір топтарының беталыстары басымдылығына куәлік етеді. Мұнда PR түсініктеріне қысқаша талдау жасау керек. Егер PR мақсаты – қоғам мүддесін қанағаттандыру болса, онда бұл альтруистік жол. Оған ағылшындық PR-маманы Сэм Блэктің анықтамасы мысал бола алады: «PR – шындық пен толық ақпараттылыққа негізделген өзара түсіністік арқылы үйлесімге жету өнері және ғылымы» [4, 216-б.].

Компромистік жол қолданылғанда, ұйым қоғам мүдделерін сай қабылдануын есепке алады. Эдвард Бернейз: «PR - қоғамды өз жолдары мен қимылдарын өзгертуге бағытталған әрекеттер; сондай-ақ ұйым қызметін қоғам мүддесіне сай үйлесімділікке бағыттайтын әрекеттер», - деп жазды.

Осы қатынастардан тек ұйымның пайда табуы прагматикалық жолды білдіреді. Мұнда адам факторы минималды түрде ескеріледі. Мұндайда PR- жолдауларды құрып тарататын, бір жоба ішіндегі қарым-қатынастардың үйлесімділігіне бағытталған және берілген жобаны табысты жүзеге асыру мақсатында оның қатысушылары мен сыртқы ортасы арасындағы ақпаратты-аналитикалық және процедуралы-техникалық әрекеттердің жүйесі.

Қоғаммен байланыстың ерекше пән екендігі оның анықтамалары жайлы шашыраңқы пікір тудырды. Оны тудырушы себептер, біріншіден, терминологияға қатысты. Ертеден адамдар өз айналасында достарын, өзге тайпалармен, елдермен, мәдениеттермен достық қатынастарды, құрмет пен татулық, ұнату мен қолдауды қамтитын жағымды ортаны құруға ұмтылған. Алайда XX ғ. басында ғана интенсивті нарықтық орта АҚШ-та тауар өндірушілер мен сатушылардың көңілі мен назарына ие болу үшін жоғары бәсекелестікпен күресуге мәжбүр еткенде PR, яғни фирмаларды, кәсіпорындардың потенциалды сатып алушылармен бекем сенім арттыратын байланыс пайда болды.

Екінші себебі - мазмұндық ерекшелігі. Ол біздің кезеңімізге дейінгі белгілі дәуірдегі адамдардың бейнесі, оларға бір нәрсені білу үшін арнайы оқуды қажет ететіндігін, өзіне қауіпсіздік өмірді қаматамасыз ету және қол жеткізуді дамыту қарастырады.

Қорытындылай келгенде, PR жаһандандыру кезеңінде пайда болған. Қоғаммен байланыста бұл адамдардың тығырықтан шығуына, ғаламдық дағдарыстан жол табуына ұтымды шешім. Бастапқы кезде нарықта фирмаларды пайдалана отырып, бәсекелестік ортада жеңіске жету басты мәселе болса, содан кейінгі кезде PR қоғамдық жағдай үшін қызмет атқаруға көбірек назар аударып келеді.

Бір сөзбен айтқанда, пиар жаңа дәуірдің жаңа байланыс түрі. Атап айтқанда, қоғаммен байланыс, коммерциялық байланыс, табиғатпен байланыс, гуманистік байланыс т.б. қоғам өміріне, саясатқа, коммерцияға, сонымен қатар адам, тіпті ұйымдарға да пайдалы болуы керек. Сондықтан да қазіргі кезде пиар ғылым ретінде, тәжірибе үлгісі, оқыту үрдісі ретінде дамып келеді. Көне кезеңнің мәдени орталығы, қазіргі тарих және адамға деген қауіп сияқты табиғатқа да қауіпті болуы, осыдан барлық мемлекеттермен халық үшін жағымды жаңа қоғам құру ең қиын міндет болғандықтан бұл салаға мамандар жақсы сұранысқа ие.

Сондықтан да қазіргі қоғаммен байланыс АҚШ-та яғни, өз отанында үйреншікті құбылыс болып саналады. Сонымен қатар батыс еуропалық елдермен басқа да әлемнің әртүрлі аймақтарына таралып келеді. PR әртүрлі қоғамдық институттарға қызмет етеді: кәсіпкерлік құрылымнан бастап, мемлекеттік ұйымдар және еркін ассоциациялар кіреді. Қоғаммен байланысқа бизнес PR, әлеуметтік және саяси PR-ды жатқызуға болады. Е.Н. Пашенцеваның пікірінше: «Басқарушы зиялы қауыммен қоғамды байланыстыру бірінші орында, бірақ тығыз байланыс орнатудың қажеті шамалы» [3, 114-б.].

Осы орайда халықаралық және ұлттық PR ассоциациясының құжаттарында жоғарғы этикалық нормалармен кәсіби әрекеттерді сақтау көрсетілген.

Мұнда негативті PR технологиясын падалануда ескерту айтылған. Қазіргі кездегі қоғамдық қатынасты бағалай отыра, қара PR-ды атап өтпеуге болмайды.

Халықаралық қатынас пен демократиялық принциптері бар дипломаттар және арнайы қызмет қызметкерлері, тәжірибелі және таңдаулы саясаткерлердің қатысымен қара пиардың жоғарғы формасын көруге болады.

Халықаралық қара пиардың басты мақсаты: қантөгіссіз және әскерсіз құрылымды мемлекеттерден тұрады.

Сол сияқты Ресейде де саяси пиар негативті технологияларды қолдануға итермелейді. Жалпы Ресейлік азаматтық қауым үшін қоғамның негізі қара пиар болып табылады. Мұнда жалпы адамның атақ-абыройына нұқсан келтіру, жала жабу, алдау т.с.с. жағымсыз ақпарат тарату жатады. Сондықтан да Ресейлік пиардың көп бөлігін қара пиар құрайды. Сонымен 2000 жылдың жазында кітап дүкендеріне «қара PR» билікке иелік ету тәсілдері немесе имиджмейкерлер үшін жарылғыш» пайда болды. Осымен қоғамдық пікірді тағы да негативті технология жағына назар аудартты. Бірақ негативті технологиялар PR-дың жағымды жақтарын толығымен жою алмады. Қатаң қиыншылықтарға қарамастан, қазіргі кезде Ресейде PR кәсіби қызмет ретінде қолданылады. Дегенмен, пиар мамандары қиын жағдайда. Олар жұмыс істеп қана қоймай, пиардың бар екендігін дәлелдеуі тиіс және қоғамның пиарға деген негативті көзқараста қалуына кедергі келтіру. Осыған қарамастан «шетел PR мамандарының Ресейге келгенде PR – тәжірибесінің жан-жақтылығымен жоғарғы кәсіби дәрежеде қызмет істейтін пиармендердің жұмысына үлкен қызығушылықпен қарайды. Нәтижесінде Ресей PR қатынас және қызмет көрсету мамандары ойламаған жерден әлемдік кәсіби үрдісте соңында емес жетекшілік қызметті иеленді».

Нәтижесінде жалпы және соның ішінде Ресей мен Қазақстандағы қоғаммен қатынас туралы әртүрлі пікірлерімен, көзқарастар бар. Бірақ пиар көбінесе әлеуметтік жағынан яғни дағдарысты жеңу сияқты жағдайлардың шығу барысында көрініс табады. Екі елде де пиар көбінесе әлеуметтік жағынан яғни дағдарысты жеңу сияқты жағдайлардан шығу барысында көрініс табады. Бұл елдерде де пиар жаһандану кезеңінде пайда болды. Бірақ бастапқы кезде негативті технологиялар басты рөл атқарады, әсіресе сайлауға дайындық кездері жатады. Енді қоғаммен байланыс өз абыройын дамыту барысында жақсы жұмыстар атқарады. Оның ішінде басты назар «қара пиарды» жағымды ақпараттарын ауыстыру көзделуде.

Әдебиеттер

1. Ворошилов В.В. Журналистика. Базовый курс: Учебник. - 5-е изд. - Спб., 2006. - 640 с.
2. Борисов Б.А. Жарнама және PR технологиясы. - М., - 2005. - 304 б.
3. Пашенцева Е.Н., Шишкина М.А. Қоғаммен байланыс: теориясы және тәжірибесі, 2010. - 114 б.
4. Блэк С. PR-логия. Опыт и практика. - М., 2005. - 288 с.

УДК 347.78.03(574)

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ В ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТАХ

А.М. Жигампар, магистр социологии

кафедра «Гражданско-правовые и уголовно-правовые дисциплины»

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

e-mail: altynai_ruslan@mail.ru

Берілген мақалада электрондық қолтаңбаны қолданудың қажеттігі, Қазақстан Республикасының заңнамасы бойынша оның құқықтық сипаттамасы, сонымен қатар электрондық құжаттарды құқықтық реттеудің сұрақтары қарастырылған.

В статье рассматриваются вопросы применения электронной цифровой подписи, ее правовая характеристика по законодательству Республики Казахстан, а также затронуты вопросы правового регулирования электронного документа.

This article describes necessary of usage electronical digital signature its legal characterictic according to legislation of Republic of Kazakhstan. Also this article considers aspects of legal regutating of electrical document.

Применение глобальных коммуникаций в коммерческой деятельности и повседневной жизни привело к появлению принципиально новой области юридических отношений, связанных с электронным обменом данными. В таком обмене участвуют производители товаров и услуг, оптовые и розничные торговцы, дистрибьюторы, перевозчики, банки, страхователи, органы государственной власти и их организации, а также физические лица в своих деловых и личных отношениях.

Сегодня электронный обмен данными оказывает существенное влияние на экономику и права граждан, то обусловлено равным образом как правом, так и технологией. Поэтому данные отношения требуют особого правового регулирования на уровне как национального законодательства, так и международного права. Незрелость существующих правовых норм, относящихся к указанной сфере, а также значительные противоречия между соответствующим законодательством разных стран являются препятствием для развития электронного бизнеса, электронного документооборота в сфере

государственного управления, обеспечения информационных прав граждан, а также для успешного международного обмена электронными данными.

Электронные документы способны найти широкое применение в коммерческих и управленческих процессах лишь при условии, что достоверность содержащейся в них информации не вызывает сомнений. Процесс обмена электронными документами существенным образом отличается от обычной формы обмена документами на бумажных носителях. При широком внедрении в деловую и административную практику обмена электронными документами необходимо решить проблему подтверждения подлинности содержащейся в них информации и ее соответствия смыслу волеизъявления человека. Технически эта проблема решается путем использования средств электронной цифровой подписи (ЭЦП). Электронная цифровая подпись – это криптографическое средство, которое позволяет удостовериться в отсутствии искажений в тексте электронного документа, а в соответствующих случаях – идентифицировать лицо, создавшее такую подпись. В развитых странах мира, в том числе и в Республике Казахстан, электронная цифровая подпись широко используется в хозяйственном обороте. Банки Республики эффективно используют ЭЦП для осуществления своих операций путем пересылки банковских электронных документов по корпоративным и общедоступным телекоммуникационным сетям.

Для преодоления всех существующих в данной области отношений препятствий необходимо создание унифицированных правил, при помощи которых страны могут в национальном законодательстве решить основные проблемы, связанные с юридической значимостью записей в памяти ЭВМ, письменной формой электронных данных (в том числе и документов), подписью под такими данными, оригиналом и копиями электронных данных, а также признанием в качестве судебных доказательств электронных данных, заверенных электронной подписью.

7 января 2003 года был принят Закон РК «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», который закладывает основы решения проблемы обеспечения правовых условий для использования электронной цифровой подписи в процессах обмена электронными документами, при соблюдении которых электронная цифровая подпись признается юридически равнозначной собственноручной подписи человека в документе на бумажном носителе. Необходимость принятия такого закона обусловлена тем, что при использовании ЭЦП возникают новые права и обязанности субъектов правоотношений, для удостоверения подлинности ЭЦП формируется система специальных организаций, права, обязанности и ответственность которых также должны быть законодательно установлены.

Нормативным актом, устанавливающим права, обязанности и ответственность субъектов, может быть только закон. Подзаконные акты вправе конкретизировать правовые механизмы им установленные. Закон РК «Об электронной цифровой подписи» определяет условия использования ЭЦП в электронных документах органами государственной власти и государственными организациями, а также юридическими и физическими лицами, при соблюдении которых средства создания подписи признаются надежными; сама ЭЦП признается достоверной, а ее подделка или фальсификация подписанных данных могут быть точно установлены. предоставляются юридические гарантии безопасности передачи информации по открытым телекоммуникационным каналам; соблюдаются правовые нормы, содержащие требования к письменной форме документа. Сохраняются все традиционные процессуальные функции подписи, в том числе удостоверение полномочий подписавшей стороны, установление подписавшего лица и содержания сообщения, а также роль подписи в качестве судебного доказательства; обеспечивается охрана персональной информации.

Схема электронной подписи обычно включает в себя:

- 1) алгоритм генерации ключевых пар пользователя;
- 2) функцию вычисления подписи;
- 3) функцию проверки подписи.

Электронный документ представляет собой зафиксированную на материальном носителе информацию в виде набора символов, звукозаписи или изображения, предназначенную для передачи во времени и пространстве с использованием средств ВТ и электросвязи в целях хранения и общественного использования. Переход к массовому применению электронного документа в практической деятельности ведет к соответствующему увеличению числа конфликтных ситуаций между участниками электронного взаимодействия. В процесс обмена электронными документами вовлекается большое число субъектов, обеспечивающих, на принадлежащих им или арендуемых ими программно-технических средствах, формирование, поэтапную обработку, передачу и хранение электронного документа. Конфликты инициируются как технологическими ошибками, так и противоречивой трактовкой участниками своих функциональных прав и обязанностей по отношению к документу. Регламентирование прав и обязанностей возможно на основе взаимных соглашений и договоров между участниками, однако при массовых объемах электронного взаимодействия заключение в каждом случае индивидуальных договоров и соглашений становится практически нереальным.

Снижение уровня конфликтности требует четкого определения статуса электронного документа как объекта правоотношений участников информационного взаимодействия. Кто несет ответственность, например, за нарушение целостности документа: автор, владелец средств формирования документа, провайдер, владелец сети передачи, получатель документа? Кто, за какие действия, и в какой степени несет ответственность за искажение документа или за нарушение конфиденциальности? К кому предъявить претензии, если электронный платеж не дошел до адресата, например, налоговой инспекции? Должен ли налогоплательщик сам отслеживать всю достаточно длинную цепочку сопутствующих электронных документов? Неопределенность в этих аспектах выглядит примерно так же, как игнорирование функциональной связи между автомобилем и его водителем, или изготовителем, или владельцем - при аварии ответственность возложить не на кого. Необходима жесткая правовая регламентация функциональных связей между объектом, электронным документом, и субъектами, участвующими в его практической реализации. Прямая регламентация прав и обязанностей участников взаимодействия невозможна как из-за многообразия конфликтных ситуаций, так и в силу стремительной смены, совершенствования и создания новых информационных технологий. С другой стороны, отнесение электронного документа к некоторой правовой категории позволило бы строить на этой основе взаимоотношения между субъектами-участниками на основе известных правовых норм.

Литература

1. Закон РК «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» от 07 января 2003 г. (с последующими изменениями и дополнениями).
2. Копылов В.А. Информационное право: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юристъ, 2002. - 340 с.

УДК 347.956.6

СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ АПЕЛЛЯЦИИ И КАССАЦИИ ПО ДЕЙСТВУЮЩЕМУ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*Т.И. Смирнова, ст. преподаватель
кафедра «Гражданско-правовые и уголовно-правовые дисциплины»
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
e-mail: kaf_grupd@ineu.edu.kz*

Берілген мақалада азаматтық іс жүргізу құқығының екі институтының апелляция және кассацияның салыстырмалы анализі жасалды.

В данной статье проводится сравнительный анализ двух институтов гражданского процессуального права апелляции и кассации.

This article makes a comparative analysis of two institutions of civil procedure law, appeal and cassation.

Одной из важнейших гарантий реализации права на судебную защиту [1] является право на обжалование в суд вышестоящей инстанции не вступивших в законную силу судебных актов, принятых по первой инстанции.

Апелляция (от лат. appellatio) - одна из двух форм обжалования в вышестоящую судебную инстанцию решений, приговоров, определений и постановлений, не вступивших в законную силу. Цель апелляции – пересмотр дела и исправление возможных ошибок в судебных актах суда первой инстанции до вступления его в законную силу для обеспечения защиты прав и законных интересов субъектов спорных отношений.

Впервые апелляция была введена в уголовно-процессуальном законодательстве Франции в начале 19 века и в последующем воспринята правовыми системами других государств [2].

В результате длительного исторического развития основной (классической) формой проверки не вступивших в законную силу судебных актов в большинстве европейских государств, государств - участников СНГ стала апелляция. Проверка вступивших в законную силу судебных актов осуществляется в тех же странах в кассационном или ревизионном порядке.

Сущность апелляционного производства в этих странах заключается во вторичном рассмотрении дела по существу и проверке судом апелляционной (второй) инстанции не вступившего в законную силу судебного акта с правовой и фактической стороны.

Сущностью кассационного или ревизионного производства является проверка кассационным или ревизионным судом (судом третьей инстанции) вступившего в законную силу судебного постановления лишь с правовой стороны. В советском законодательстве был закреплен институт «советской кассации»,

возникший в 1917 году как противопоставление «буржуазной форме обжалования», не вступивших в законную силу судебных актов – апелляции [3].

В научных исследованиях, монографиях, публикациях по гражданскому процессу неоднократно обосновывалась необходимость замены кассационного обжалования не вступивших в законную силу судебных решений и определений обжалованием апелляционным.

В ходе проведения масштабной судебной реформы в Республике Казахстан была реализована идея апелляционного производства. В новом гражданском процессуальном кодексе, введенном в действие Законом Республики Казахстан от 13 июля 1999 года, появились две главы (40 и 41), посвященные апелляционному обжалованию и опротестованию судебных актов. Отличительной особенностью этих нововведений являлось то, что в главе 40 ГПК впервые была предусмотрена возможность обжалования (опротестования) судебных актов, не вступивших в законную силу не только в кассационном, но и в апелляционном порядке, а глава 41 ГПК была специально посвящена порядку рассмотрения дел по апелляционным жалобам и протестам.

Таким образом, термин (и институт) апелляционное производство, ранее упоминаемый лишь в некоторых научных публикациях и юридическом обиходе, прочно вошел в законодательную базу, что, безусловно, явилось свидетельством серьезной попытки концептуального переосмысления института обжалования судебных актов.

Как уже отмечалось, ГПК 1999 года предусматривал и апелляцию и кассацию, причем критериями разграничения применения вида обжалования являлись цена иска и характер спора (имущественный, неимущественный). Сразу после принятия нового ГПК 1999 года объединение апелляции и кассации по принципиальному признаку пересмотра не вступивших в законную силу судебных актов вызвало справедливые замечания ученых и практических работников об отсутствии четких критериев разграничения апелляции и кассации.

По существу, таких критериев просто не было. На решение районного суда могла быть подана апелляционная жалоба, которая единолично рассматривалась судьей областного суда. Если решение оставлялось без изменения, то апелляционная инстанция выносила определение, а если по делу постановлялось новое решение, выносилось апелляционное решение, на него могла быть подана кассационная жалоба в Верховный Суд. Кроме того, областные суды рассматривали значительное количество гражданских дел по первой инстанции, а апелляционной инстанцией являлся Верховный Суд. Таким образом, нагрузка на Верховный Суд значительно возрастала. Было ясно, что такая процессуальная система была нежизнеспособна, поэтому после ряда отсрочек с введением в действие института апелляции было принято решение о коренной перестройке порядка обжалования судебных актов.

Законом Республики Казахстан от 11 июля 2001 года в ГПК был внесен ряд изменений и дополнений, самым существенным из которых было упразднение института кассации. На первый взгляд, отправление правосудия по гражданским делам обрело простую и четкую структуру: первая инстанция - апелляция - надзор. Однако некоторые проблемы остались и связаны они с ситуацией, когда упразднение кассации произошло де-юре, хотя де-факто элементы кассации остались в апелляционном производстве.

Законом Республики Казахстан от 10 декабря 2009 года «О внесении изменений и дополнений в Уголовный, Уголовно-процессуальный и Гражданский процессуальный кодексы Республики Казахстан по вопросам совершенствования судебной системы» установлена новая структура обжалования судебных актов. В соответствии с внесенными изменениями, не вступившие в законную силу судебные акты могут быть обжалованы в апелляционном или кассационном порядке (главы 40, 42-1, 42-2 ГПК РК) [4]. Суд апелляционной или кассационной инстанции проверяет законность и обоснованность обжалованных судебных актов первой инстанции.

В послании Президента Республики Казахстан Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Социально-экономическая модернизация - главный вектор развития Казахстана» от 27 января 2012 года отмечено одно из направлений развития - модернизация судебной и правоохранительной системы [5]. Таким образом, рассмотрение вопросов пересмотра судебных актов в апелляционном и кассационном порядке является актуальным, ввиду предложений по реформированию этих институтов, в части сокращения инстанций обжалования. В отличие от обжалования в кассационном порядке апелляционная инстанция рассматривает дело заново; проверяет не только, соблюден ли при разрешении дела судом первой инстанции закон, но также правильно ли установлены фактические обстоятельства дела.

Принятие судом апелляционной инстанции дополнительных доказательств – вопрос весьма существенный, имеющий не малое практическое значение. Если процессуальная природа имеющихся в деле материалов в результате строгой и законодательной регламентации условий и порядка их собирания, проверки и оценки не вызывает для суда второй инстанции затруднений в их использовании, то привлечение дополнительных материалов, которые не могли быть предметом рассмотрения в суде первой инстанции, налагает на апелляционный суд дополнительную обязанность разобраться в их процессуальной природе, определить их доказательственное значение и совместить результат их оценки

с имеющимися в деле материалами и с принятым судом первой инстанции решением. И вся эта деятельность должна осуществляться в строгих рамках апелляционного производства. Поэтому на практике возникает много вопросов.

Исследование данного вопроса представляется целесообразным изложить в виде сравнительно-правовой таблицы (таблица 1), сделанной на основе анализа норм Гражданского процессуального кодекса Республики Казахстан от 13.07.1999г. (с последующими изменениями и дополнениями). В основу таблицы были положены глава 40 (ст.ст. 332-369) ГПК РК «Апелляционное обжалование (опротестование) не вступивших в законную силу судебных актов» и главы 42-1, 42-2 (ст.ст. 383-1. - 383-24.) ГПК РК «Кассационное обжалование (опротестование)» [5].

Существующий механизм обжалования решений суда первой инстанции действительно не лишен серьезных недостатков и нуждается в определенной корректировке, в первую очередь с точки зрения расширения прав сторон по защите своих интересов и прав вышестоящей инстанции по рассмотрению и разрешению дела.

Введение по французскому образцу апелляционной и кассационной инстанции не является единственным способом достижения поставленных целей. Более того, учитывая сложившуюся судебную систему и сложности с финансированием судов, в настоящее время такое решение может быть оценено как весьма спорное. Апелляционный порядок обжалования судебных актов также вызывает ряд сомнений, наиболее серьезным из которых является предусмотренное ГПК РК единоличное рассмотрение апелляционной жалобы на судебный акт, что не может в должной мере являться гарантией защиты интересов сторон.

На практике возникает вопрос: Всегда ли надо подавать апелляционную жалобу? Исходя из уже сложившейся практики по применению ГПК РК в прежней редакции, обращение с кассационной жалобой препятствовало подаче жалобы в надзорную инстанцию, поэтому может сложиться мнение, что и сегодня обращение в апелляционную инстанцию является обязательным. Вместе с тем, если проанализировать нормы ГПК РК, касающиеся апелляционного, кассационного и надзорного производств, то можно сделать однозначный вывод, что обращение с жалобами в апелляционную инстанцию ни в коей мере не препятствует обжалованию судебных постановлений в кассационную либо в надзорную инстанцию, поэтому каждый вправе, исходя из конкретного спора, конкретного дела, решить, в каком порядке он будет обжаловать судебный акт. Но наш взгляд, по данному вопросу необходимы официальные разъяснения в форме нормативного постановления Верховного Суда РК.

Таблица 1 - Сравнительно-правовой анализ апелляционного и кассационного обжалования (опротестования) судебных актов

Производство по пересмотру судебных актов		
	Апелляционное обжалование (опротестование) Глава 40 (ст.ст. 332 – 369) ГПК РК	Кассационное обжалование (опротестование) Главы 42-1; 42-2 (ст.ст. 383-1. – 383-24.) ГПК РК
Жалоба подается на:	Решения суда, не вступившие в законную силу. В апелляционном порядке не подлежат обжалованию: судебные приказы; решение суда 1-ой инстанции, которым установлено нарушение избирательных прав граждан (глава 25 ГПК РК – особое исковое производство); определение суда 1-ой инстанции, обжалование которых не предусмотрено ГПК РК.	постановления и определения суда апелляционной инстанции
Право обжалования принадлежит:	1) Сторонам 2) Лицам, участвующим в деле 3) Лицам, не привлеченным к участию в деле, но в отношении прав и обязанностей которых суд принял решение.	1) Сторонам 2) Лицам, участвующим в деле. 3) Лицам, не привлеченным к участию в деле, но в отношении прав и обязанностей которых суд вынес постановление или определение.
Право принесения протеста принадлежит:	1) Прокурору, участвовавшему в рассмотрении дела. Независимо от участия в рассмотрении дела: 2) Генеральному прокурору Республики Казахстан и его заместителям	1) Прокурору, участвовавшему в рассмотрении дела в апелляционном порядке. 2) Генеральный Прокурор Республики Казахстан и его заместители, прокуроры областей

	3) Прокурорам областей и приравненные к ним прокурорам и их заместителям 4) Прокурорам районов и приравненным к ним прокурорам и их заместителям в пределах их компетенции	и приравненные к ним прокуроры вправе опротестовать постановления и определения суда апелляционной инстанции независимо от участия в рассмотрении дела.
Суды, рассматривающие жалобы, протесты	Апелляционная судебная коллегия. Апелляционные жалобы и протесты на решения, вынесенные районными и приравненными к ним судами, рассматриваются единолично судьей областного и приравненного к нему суда.	Кассационная судебная коллегия. Кассационная жалоба или протест на постановление и определение суда апелляционной инстанции рассматриваются областным и приравненным к нему судом в составе не менее трех судей.
Порядок и сроки подачи (принесения) жалоб, протестов	Апелляционные жалобы, протесты подаются (приносятся) через суд, вынесший решение, постановление в течение пятнадцати дней со дня вручения копии решения, вынесенного судом.	Кассационные жалобы и протесты адресуются и подаются непосредственно в суд кассационной инстанции в течение пятнадцати дней после вынесения судом апелляционного постановления и определения в окончательной форме. Срок исчисляется со дня вручения копий судебных актов апелляционной инстанции.
Пределы рассмотрения дела	При рассмотрении дела в апелляционном порядке суд проверяет законность и обоснованность решения суда первой инстанции в полном объеме. Суд апелляционной инстанции может устанавливать новые факты в пределах заявленного иска и исследовать новые доказательства, которые сторона по уважительным причинам не имела реальной возможности представить суду первой инстанции.	При рассмотрении дела в кассационном порядке суд проверяет законность и обоснованность судебных актов первой и апелляционной инстанции по имеющимся в деле материалам в пределах доводов жалобы, протеста. Суд кассационной инстанции в пределах заявленного иска исследует новые доказательства, которые не были представлены суду первой и апелляционной инстанции по уважительным причинам.
Предмет рассмотрения	По апелляционным жалобе, протесту суд апелляционной инстанции по имеющимся в деле и дополнительно представленным материалам проверяет правильность установления фактических обстоятельств дела, применения и толкования норм материального права, а также соблюдение при рассмотрении и разрешении дела норм гражданского процессуального закона.	По кассационным жалобе, протесту суд кассационной инстанции проверяет законность и обоснованность постановления и определения суда апелляционной инстанции.
Содержание жалобы, протеста	ст.335 ГПК РК	ст. 383-5. ГПК РК
Сроки рассмотрения дела	не позднее месячного срока со дня его поступления из суда первой инстанции	месячный срок со дня его поступления
Полномочия суда	Полномочия суда апелляционной инстанции (ст. 358 ГПК РК): 1) оставить решение без изменения, а жалобу или протест без удовлетворения; 2) изменить решение суда первой инстанции;	Полномочия суда кассационной инстанции (ст.383-20 ГПК РК): 1) оставить постановление и определение апелляционной инстанции без изменения, а жалобу или протест - без удовлетворения;

	<p>3) отменить решение суда первой инстанции и вынести новое решение;</p> <p>4) отменить решение и направить дело на новое рассмотрение в суд первой инстанции в случае установления нарушений норм процессуального права, предусмотренных в статье 366 ГПК РК. Суд апелляционной инстанции не вправе предрешать вопросы о достоверности или недостоверности того или иного доказательства, о преимуществе одних доказательств перед другими, а также о том, какое решение должно быть вынесено при новом рассмотрении дела;</p> <p>5) отменить решение полностью или в части и прекратить производство по делу либо оставить заявление без рассмотрения по основаниям, предусмотренным статьями 247 и 249 ГПК РК.</p>	<p>2) отменить постановление и определение апелляционной инстанции полностью либо в части и направить дело на новое рассмотрение в суд первой или апелляционной инстанции в ином составе судей, если ошибки, допущенные судом апелляционной инстанции, не могут быть исправлены кассационной инстанцией;</p> <p>3) отменить постановление и определение апелляционной инстанции полностью либо в части и прекратить производство по делу либо оставить заявление без рассмотрения по основаниям, предусмотренным статьями 247, 249 ГПК РК;</p> <p>4) отменить постановление и определение апелляционной инстанции, оставив в силе решение суда первой инстанции;</p> <p>5) изменить постановление или вынести новое, отменив решение суда первой или апелляционной инстанции, не передавая дело на новое рассмотрение, если по делу не требуется собирания или дополнительной проверки доказательств, обстоятельства дела установлены судом первой или апелляционной инстанции полно и правильно, но допущена ошибка в применении норм материального права.</p>
Вид судебного акта и его вступление в законную силу	<p>Постановление (в случае применения судом ст.358 ГПК РК), в остальных случаях – Определение. Постановления суда апелляционной инстанции вступают в законную силу по истечении срока на их кассационное обжалование, опротестование, если они не были обжалованы или опротестованы.</p>	<p>Постановление Постановление суда кассационной инстанции вступает в законную силу с момента его вынесения.</p>

Литература

1. Конституция Республики Казахстан 30.08.1995 года (с последующими изменениями и дополнениями) // Справочная правовая система Параграф, 09.02.2012.
2. Раимбаев С. Институт апелляционного производства в Республике Казахстан: предварительные итоги и перспективы // «Юридическая газета», 9 октября 2008.
3. Раззак Н. Правовые основы организации и деятельности областных судов Казахстана в дореволюционный и советский периоды // Правовая реформа в Казахстане. – 2006. – № 2 (32). – С. 25.
4. Закон Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в Уголовный, Уголовно-процессуальный и Гражданский процессуальный кодексы Республики Казахстан по вопросам совершенствования судебной системы» от 10 декабря 2009 года // Справочная правовая система Параграф, 09.02.2012.
5. Гражданский процессуальный кодекс Республики Казахстан. – Алматы: Юрист, 2011. – 168 с.

ӘОЖ 32.251-7**ЕҢБЕКТІ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ-ҚҰҚЫҚТЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ ОНЫҢ СУБЪЕКТИЛЕРІ***Б.М. Пазылхайыр, магистрант**«Халықаралық құқық және халықаралық қатынастар» кафедрасы**Қазақ гуманитарлық заң университеті (Астана қ.)**E-mail: mr.Bahytzhan@gmail.com*

Әр бір адам өз қызметтік жолында миллиондаған еңбектік қатынастармен ұштасады. Бұл дегеніміз еңбек саласындағы ұлттық заңнамада, еңбек шарттарында, ұжымдық шарттарда қызметкер мен басының арасында туындайтын құқықтар мен міндеттер жүзеге асырылатын іс – әрекеттер.

Мақалада ұлттық және халықаралық еңбек қатынасындағы маңызды мәселелер қарастырылған. Көбіне, ұлттық заңнамаға енгізілуге болатын халықаралық тәжірибеде уақытпен тексерілген нормалар көрсетілді.

На своем трудовом пути каждый человек сталкивается с большим количеством различных трудовых отношений. Трудовые отношения — это отношения, основанные на соглашении между работником и работодателем о личном выполнении работником труда за плату (работы по должности, профессии или специальности либо конкретного вида поручаемой ему работы).

В статье рассмотрены важные вопросы и аспекты национальных и международных трудовых отношений. Показаны нормы, проверенные в международной практике и которые можно рассмотреть и применить в нашем национальном законодательстве.

Every person on his labor way faced with a lot of different labor relations. The employment relationship – a relationship based on an agreement between the employee and the employer of the employee performing personal work for pay (working on a post, profession or specialty, or a specific type of work).

This article discusses the important issues and aspects of national and international labor relations. In general, rates are shown, proven in the international practice, you can consider and make in our national legislation.

Еңбек ету құқығы әркім үшін де маңызды екені анық, бірақ осы мәселе орын алған жерде қоғамда белгілі бір келісушіліктер де болып жатады. Барлық адамды жұмыспен қамтамасыз ету - кең түрде талқылауды қажет ететін аса өзекті мәселе екені белгілі.

Еңбек нарығында бұрын орын алған және қазіргі кездегі тенденцияларды талдау, жұмыс әлемінің ертеңгі күні туралы ойлар - қызықты да керекті ғылыми іс екені аян. Сондықтан да, «жұмыс», әсіресе, еңбек заңдарымен, өндірістік қатынастарымен және кадрлық басқарумен айналысатын көптеген ғалымдар қызметінің негізгі бағыты. Олардың зерттеулері, басқа қырларын қоспағанда, жұмыс берушідегі жұмысшылардың немесе өздігінен жұмыс жасаушылардың болсын, барлық жұмыс жасайтын тұлғалардың жүріс-тұрысына қатысты құқықтық нормалар мен директивалардың орындалуына бақылау жасау және оларды дайындауға бағытталған.

Жұмыс бастылыққа қатысты негізгі сауал - ертеңгі күні оның қандай түрлері орын алады деген сауал екені анық. Мұның әділдігі, бұрынғы мен қазіргінің еңбек қатынастарын бақылау үлгісіндегі дайындалған құқықтық нормалар ертеңгі күннің жұмысына тіптен сәйкес келмеу мүмкіндігін ескерсек, түсінікті болады. Еңбек нарығында күрделі өзгерістер болып жатқаны анық, себебі жұмыссыздар қатарына көптеген адамдар қосылуда, кейбір жұмыс орындары жойылып, басқалары құрылып жатыр, ал кейбір сарапшылар бүгінгі күннің түсінігіндегі еңбек әлемінің жойылуын да болжайды.

Осы сауалды жалпылай әлеуметтік мағынада қарастырған кезде қоғам алдындағы бірінші орында тұрған ең күрделі мақсаттардың қатарына жұмыс пен жұмыссыздық кіретіні анық. Азаматтардың көпшілігі үшін жұмыс мағыналы өмірге ең қолайлы жол ретінде көрінеді, ол тауарлар мен қызметтер рыногына жол ашады, өз отбасы мен жалпы қоғамға позитивтік үлес қосуға мүмкіндік береді, адамдар арасындағы байланыстарды кеңейтеді. Жұмыс адамның қалыптасуына, тұлғаның дамуына, сондай-ақ, адамның объективтік және позитивтік мәдениетінің дамуына көмектеседі. Бұл көзқарас тұрғысынан алғанда, жұмыссыздық адам маңыздылығын төмендету, оны тұлға ретінде жоқ қылу болып көрінеді. Шынымен де, біздің қоғамымызда жұмыс - адамның ар-намысына қатысты үлкен мәселе ретінде қалыптасқан.

Ал, халықаралық еңбек құқығы халықаралық деңгейде белгіленген құқықтың ең маңызды ережелерін, сондай-ақ, олардың қабылдануы мен қолданылуына байланысты іс жүргізу ережелерін қарайды.

Еңбек туралы халықаралық Конвенцияларға қол қою жөнінен алғашқы қадамдар ХІХ ғасырдың бас кезінен бастау алған. Халықаралық дәрежеде қабылданған стандарттар қолдау таппайынша, еңбек

зандары жекелеген елдерде нық орнатылуы мүмкін емес деп есептелді. Алғашқы екі Конвенция 1906 жылы Берндегі дипломатиялық Конференциямен қабылданды. 1919 жылдың Бейбітшілік туралы келісім-шарттары Халықаралық Еңбек Ұйымының (ХЕҰ) құруын қамтамасыз етті, оның негізгі мақсаты Конвенциялар мен Ұсыныстар қабылдау болып табылды.

Содан бері, Халықаралық Еңбек Ұйымы, әдетте жылына бір мәрте ұдайы негізде шақырылып отырды. Соның барысында 176 Конвенция және 183 Ұсыныс қабылданды [1].

1944 жылы Филадельфиядағы Конференцияда Ұйымның мақсаттары мен ниеттерін қайта белгілеу туралы Декларация қабылданған болатын, ол кейіннен ХЕҰ Конвенцияларына енгізілді. Декларация, атап айтқанда, «еңбек өнім болып табылмайды», «өзін өзі көрсету және ассоциациялар еркіндігі ұдайы өрлеу үшін маңызды болып табылады», «бір жердегі кедейшілік барлық жердегі жақсы тұрмыс үшін қауіп төндіреді» және «барлық адамдар нәсіліне, діні мен жынысына қарамастан жақсы тұрмыс кешуге және еркіндік пен лайықты жағдайда рухани нығаюға, экономикалық жағынан қамтамасыз етілуге және тең мүмкіндікке құқы бар» деп белгіледі [1].

Бастапқыда, Халықаралық Еңбек құқығының пайдасына келтірілген негізгі дәлел халықаралық бәсекелестікпен тығыз байланысты болды. Еңбек шарттары туралы халықаралық келісімдер қызметкерлердің есебінен бәсекеге жол бермейді және әділ бәсекелестікке дұрыс ықпал жасайды деп есептелінді. Белгілі бір уақыт аралығында бұл дәлелдерге елеулі мән берілген жоқ, өйткені шығындар мен заттардың нақты бағалары еңбек шығындарына қарағанда көптеген басқа факторларға байланысты деп саналған еді. Экономиканың дүниежүзілік деңгейге көтерілуіне байланысты саудаға қатысты еңбек стандарттарының рөлі мен тиімділігі жөніндегі мәселе қайта алдыңғы қатарға шығып, шиеленісті даудың тақырыбына айналды. ХЕҰ (МОТ) және Дүниежүзілік Сауда Ұйымы әрекеттерінің үйлесімділігіне қатысты, еңбек ымырасының шарты ретінде ең төменгі еңбек стандарттарын сақтауды талап ету мүмкіндігін қосатын мәселе пікірталастың ортасына түсіп отыр [2].

Еңбекті халықаралық-құқықтық реттеудің субъектілері - халықаралық кеңесші органдар, үкіметтер, кәсіпкерлер және қызметкерлер және олардың еңбек құқығын халықаралық нормаға үйлестіру, әрі кеңес беру. Сондықтан болар, халықаралық еңбек стандарттарын анықтау кезінде пайда болатын негізгі мәселе ұлттық жағдайлардың (экономикалық, әлеуметтік, саяси) әр түрлілігіне байланысты туындайды.

Бүгінде, халықаралық еңбек құқығының маңызды қозғаушы күші әлеуметтік әділдік болып табылады. XX ғасыр ішінде еңбек жағдайының жақсара түскеніне қарамастан, тіпті дамыған елдердің өзінде де шешімін таппаған әлеуметтік мәселелер әлі орын алып келеді. Қанау мен мұқтаждық бүкіл дүниежүзі бойынша адамдарға ықпал етуін жалғастырып отыр. Әлеуметтік әділеттілік жөніндегі ұғым ұдайы дамуда және қазір адамзаттың жалпы жақсы тұрмыс жасауына да қатысы бар.

Халықаралық еңбек – ел ішіндегі және еларалық бөліністің қорытындысы. Халықаралық еңбек бөлінісінің мәні өндіріс процесін бөлшектеу мен біріктірудің диалектикалық бірлігінен көрінеді [3]. Демек, өндірістік процестің ойдағыдай жүруі ондағы атқарылатын әртүрлі еңбек процестерінің бөлшектеніп мамандануына, содан соң кооперацияланып, өзара жарасымды іс-қимылдарға көшуіне байланысты. Сол үшін де еңбек бөлінісі – бұл қоғамдық еңбектің тарихи анықталған жүйесі. Ол қоғамның даму процесінде іс-әрекеттің сапалық дифференциация нәтижесінде қалыптасады. Ал айтап айтар болсақ, еңбек бөлінісі тек қана бөлектену процесі емес, сонымен қатар еңбекті біріктіру әдісі. Мұндай диалектикалық бірлік халықаралық деңгейде ерекше көрініс табады.

Жалпы алғанда, қоғамдық еңбек бөлінісі өндірістік әрекет түрлеріне байланысты мынадай нысандарға бөлінеді:

- 1) қоғамдық еңбек бөлінісінің жалпы түрі (өнеркәсіп, ауыл шаруашылығы, көлік, байланыс, құрылыс, денсаулық сақтау, білім беру, қызмет көрсету т.б.);
- 2) қоғамдық еңбек бөлінісінің дербес түрі (сала ішіндегі еңбек бөлінісі);
- 3) қоғамдық еңбек бөлінісінің жеке-дара түрі (кәсіпорын ішіндегі еңбек бөлінісі) [4].

Еңбектің аймақтық бөлінісі ел ішіндегі бөлініс және еларалық бөлініс болып келеді. Бұл ұғымдарды нақтылап, оларға анықтама беруге ұмтылыс жасап көрейік. Негізінен алғанда, халықаралық еңбек бөлінісі дегеніміз - қоғамдық еңбектің халықаралық бөлінісінің жоғарғы сатысы болады. Ол жекелеген елдердің экономикалық пайдалы өндіріске тұрақты түрде маманданып, белгілі сандық және сапалық арақатынастар арқылы басқа елдермен өндіріс өнімдерімен алмасуы.

Халықаралық еңбектің қазіргі кездегі мәні бөліністің диалектикалық бірлігінен және өндіріс процестің бірігуінен көрінеді. Өндірістік процесс әртүрлі еңбектегі қызмет түрлерінің мамандануы мен жекеленуін, сонымен қатар олармен айырбасын, олардың өзара әрекеттесуін болжайды. Сайыпкелгенде, еңбек бөлінісі тек қана бөліну процесі емес, еңбектің бірігу тәсілі ретінде де алға шығады, әсіресе әлемдік ауқым тұрғысынан алғанда.

Халықаралық еңбекке қатысатын көптеген елдердің кәсіпорындары ішкі тұтынушылық немесе өндірістік сұранысты қанағаттандыруға қажетті өнімді мөлшерінен тыс анағұрлым көп өндіреді. Әр елдің шаруашылық субъектілері саналы түрде артық өнім өндіре және өзіне қажетті басқа елдердегі артық өнімді иелене отырып, оны әлемдік нарыққа өткізеді. Әрбір ел өндірісте белгілі бір тауар топтарына мамандануды жетілдіре, нығайта отырып, халықаралық нарықта басқа маманданған елдермен өздеріне қажетті тауарларды басқа тауар топтарына айырбас жасау арқылы алады. Нәтижесінде

халықаралық еңбек бөлінісі әлемдік экономиканы ұйымдастырудың тәсілі ретінде көрінеді, яғни әрбір елдің кәсіпорындары белгілі бір тауарлар мен қызметтер өндіруге маманданады, одан кейін олармен айырбас жасайды.

Дүниежүзілік шаруашылықтағы үдемелі өндіріс процестерін жүзеге асыруда халықаралық еңбек бөлінісінің рөлі зор. Ол, біріншіден, осы процестердің өзара байланысын қамтамасыз етеді, екіншіден, салалық, аймақтық және еларалық қажетті пропорцияларды қалыптастырады.

Халықаралық еңбек бөлінісінің ғылыми теориясы классиктердің басты еңбегі – «Өндірістік шығындардың салыстырмалы теориясы». Бұл теорияның негізінде әр түрлі елдердің өндіріс жағдайларындағы айырмашылықтар, олардың өнім өндіру шығындарын да әрқелкі етеді деген идея жатыр. Осы идеяға сәйкес, қандай да бір ел болмасын оның табиғат жағдайына қарамастан кез келген тауар өндірісін қалыптастыруға болады.

Салыстырмалы артықшылықтар теориясының негізіне әртүрлі жағрафиялық және табиғи ортада өмір сүретін елдер экономикаларының арасындағы табиғи өзгешеліктер идеясы қойылған. Бір елдер өнеркәсіпті дамыту, басқа бір елдер ауылшаруашылық өнімдерін, шикізатты өндіру керек. Өнімдермен өзара айырбас жасау жалпы тұрмыстың жақсаруына әкеледі. Осы шарттардың бұзылуы ұлттық өндіріс шығындардың елеулі өсуін білдіретін болады. Мысалыға: Шотландияда жүзім өсіруге болады, бірақ оның құны айтарлықтай жоғары, ал одан алынған шарап сирек қолданылатын болар еді. Осы және басқа тауарларды өндіруге кететін шығындарды салыстыру мынадай қорытындыға әкеледі: сұраныс бар барлық тауарларды өндірудің орнына, шығындарды аз қажет ететін белгілі бір тауарларды өндірудің пайдалы екендігі анық. Сол үшін де өндірістің осы тауарға мамандануы айырбас арқылы сыртқы нарықта басқа барлық тауарларды иемденуге мүмкіндік береді [5]. Нақты айтқанда, салыстырмалы шығындар теориясы белгілі бір тауарды өндіруде маманданудың бір елдің екінші бір ел алдында тек қана абсолютті артықшылық шарттарында ғана емес, бұл шарттар болмаған жағдайда да пайдалы екендігі дәлелдейді.

Егер де халықаралық деңгейден төмен шығындармен бір де бір тауар өндіріле алмайтын болса, онда тауарларды өндіру кезінде біреуінің осы орта деңгейден асуы ең төмен болады. Дәл осы тауарды өндіру шығындарын басқа тауарларды өндіру шығындарымен салыстыра отырып, мамандану керек. Осы жағдайдың өзінде де мамандану экономикалық әсер бере алады. Басқа да жағдай ескеріледі: оған жоғарғы артықшылық әкелетін тауарларды шығаруға мамандану керек.

Еркін бәсекенің капитализмі үшін салыстырмалы артықшылық теориясының мәнді, ғылыми және тәжірибелік маңыздылығы бар. Мемлекеттерге басқа бұйымдарға қарағанда ұлттық өндіріс шығындары салыстырмалы төмен тауарларды сату, ал өз бетімен, бірақ басқа елдерге қарағанда жоғарғы шығындармен өндірілетін тауарларды сатып алу пайдалы болды.

Қорыта айтқанда, осы жоғарыда берілген талдама негізінде халықаралық еңбек бөлінісінің дамуына әсер етуші факторлардың болатындығына көз жеткізе аламыз. Оларды түйіндей айтқанда, мынадай факторлар тобы топтастырылып шығарылады:

1. Елдің ішкі нарығының көлемі

Нарығы дамыған ірі елдерде қажетті өндіріс факторлары мен тұтынушы тауарларын табуға мүмкіндік жоғары. Сондықтан елдің халықаралық мамандану мен тауар айырбасына қатысу қажеттілігі төмен дәрежеде болады. Сол кезде елдегі жетілген нарықтық сұраныс экспорттық мамандануды кеңейту арқылы орнын толтыра отырып, импорттық сатып алуды кеңейтуге ынталандырады.

2. Ел экономикасының даму деңгейі

Елдің экономикалық потенциалы неғұрлым төмен болса, соғұрлым елдің халықаралық еңбек бөлінісіне қатысу қажеттілігі жоғары болады.

3. Елдің табиғи ресурстармен қамтамасыз етілуі

Елдің моноресурстармен (мысалы, мұнаймен) жоғарғы дәрежеде қамтамасыз етілуі елдің халықаралық еңбек бөлінісіне белсенді түрде қатысуына қажеттілік тудырады.

4. Ел экономикасы құрылымындағы негізгі өнеркәсіп салаларының (энергетика, металлургия, қағаз шығаратын сала) үлес салмағы [6].

Негізгі салалардың үлес салмағы неғұрлым жоғары болса, соғұрлым елдің халықаралық еңбек бөлінісіне қатысу қажеттілігі төмен болады.

Осы аталған факторлар өзінің көрінуінде абсолютті емес екенін ескеру керек. Олардың әсері мынадай жағдайда төмендеуі мүмкін, мысалы, жергілікті өнімнің халықаралық бәсекелестік қабілеттілігінің өзгеруімен, экспорттық шектелуімен [7].

Халықаралық еңбек бөлінісінің даму процесінде бастысы – бұл әрбір қатысушының өзінің халықаралық еңбек бөлінісіне қатысуынан экономикалық қызығушылық пен пайда іздеуі мен табуы. Халықаралық еңбек бөлінісінің артықшылықтарына экспортталатын тауарлардың халықаралық және ішкі бағалары айырмашылығынан және тиімді импортты ынталандырудан түсетін пайдаларды да қосуға болады.

Дүниежүзілік еңбек бөлінісіне белсенді түрде қатысу барлық мемлекеттер үшін пайдалы. Себебі, олар өндіріс құнының ұлттық және интерұлттық айырмашылықтарынан табысты болады. Сонымен, құн заңы дүниежүзілік еңбек бөлінісінің қозғаушы күші. Дүниежүзілік еңбек бөлінісіне қатысу адамзаттың бүкіл әлемдік проблемалары - қоршаған ортаны қорғау, азық-түлікпен қамтамасыз ету, ғарышты, мұхиттарды игеру т.с.с. жобалардың шешімін табуға көмектеседі. Мамандардың болжауы бойынша болашақта өнеркәсібі дамыған елдердің өндірісі сыртқы тұтынушыға қарай бейімделеді де, ішкі сұраныс импорт арқылы қанағаттандырылатын болады.

Үстіміздегі ғасырдың соңғы онжылдығы дүние жүзіне орасан зор саяси экономикалық, әлеуметтік өзгерістер әкелді. Олар халықаралық еңбек бөлінісіне де елеулі әсер етті. Бұл әсерлер халықаралық еңбек бөлінісінің интеграциялық қуатын бұрынғыдан да арттырып отыр деп түйін жасауға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер

1. Кисилев И.Я. Международный труд. - М., 1998. - 116 с.
2. Жусупов Э.Б. Международно-правовые формы сотрудничества Казахстана с международными организациями при Европейском отделении ООН: автореф. дис... канд. наук: 12.00.10. - Алматы, 2003. - 36 с.
3. Костин Л.А. Международная организация труда. - М.: Экзамен, 2002. - 416 с.
4. Международная организация труда. Конвенции и рекомендации. - В 3-х тт. - Женева, 2006. - 512 с.
5. Кисилев И.Я. Зарубежное трудовое право. - М., 2007. - 201 с.
6. Ли Э. Глобализация и нормы в области труда. Международный обзор труда. - М., 2005. - 156 с.
7. Кисилев И.Я. Сравнительное и международное право. - М., 2005. - 727 с.

Педагогика и психология

ӘОЖ 378.147(574)

КИНОФИКАЦИЯЛАНДЫРЫЛҒАН САБАҚТАРДЫ ЖҮРГІЗУДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТТЕРІ.

*И.К. Ибраев, техн. ғыл. д-ры, профессор
«Жылу энергетикасы және металлургия» кафедрасы
Еуразия Инновациялық университеті (Павлодар қ.).*

E-mail: kaf_tm@ineu.edu.kz

О.Т. Ибраева, Ө. Артықбаев

*С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті (Павлодар қ.)
Қарағанды Мемлекеттік Индустриалды Университеті (Теміртау қ.)*

Оқыту мен оқулық материалдардың сапасын көтеруге бағытталған, кинофикацияландыру сабағын іздестіру, даярлау және жүргізу жөніндегі методикалық ұсыныстар келтірілген (Қарағанды металлургиялық институтының (ҚарМетИ-дің) жылуэнергетикалық профилі курстарын жүргізгендегі жұмыстарының оқулық әдістемелік тәжірибесі қорытындыланған).

Приведены методические рекомендации для поиска, подготовки и проведения кинофицированных занятий, направленных на повышение качества обучения и усвоения учебного материала (обобщен опыт учебно-методической работы Карагандинского металлургического института (КарМетИ) при проведении курсов теплоэнергетического профиля).

We present guidelines for the search, preparation and conduct of kinofitsirovannyh classes aimed at improving the quality of teaching and Learning (the experience of teaching work of the Karaganda Metallurgical Institute (KARMET) during the course of heat and power profile).

Жоғары мектеп ғылымның, техниканың, өндірістің, әлеуметтік және мәдени прогрестің мүддесінің талаптарына сай келуге, мамандарды қоғамдық дамудың есебімен даярлауға тиісті. Бұл оқытудың техникалық құралдарын (ОТҚ) қолданумен оқытудың жаңа прогрессивті әдістерін кеңінен қолдануды міндеттейді.

Басқа шаралармен қатар әр-түрлі кино құралдарын, диафильмдер мен диапозиттерді кеңінен және әдісін тауып қолдану мамандарды даярлаудың сапасын көтеруге мүмкіндік береді.

Оқулық үдерісі – шығармашылық үдеріс және оның нәтижелілігі оқытушының қолындағы ОТҚ-ның санына емес қаншалықты бұл құралдардың құрамы қалай анықталып алынғанына және олардың барлығын қаншалықты толық пайдалану мүмкіндігіне тәуелді болады. Сонымен қатар оқытуды жүргізетін жағдайларға, оқытушының білімі мен қолдана білуіне, оның қойған мақсаттарына және шығармашылық қиялына тәуелді болады.

ЮНЕСКО-ның мәліметі бойынша адам сөзбен айтылған информацияның 15%-ын есіне сақтайды, ал ол көзімен көргенде көрген информациясының 25%-ы есінде қалады, ал тыңдағанда және сонымен қатар қарағанда ол берілген информацияның 65%-ын есіне сақтайды. Оқулық-кинофильм бұл қасиеттерді қоса атқарады. Ол оқытушыға қатарынан сөздік көрінетін информация береді және оған қоса сезімділік әсер береді.

Кинофикация құралдарын әдісін тауып қолданғанда педагогикалық аспекте, оларды оқулық сабаққа ойластырмай енгізгенге қарағанда, әлде қайда көп нәтиже алуға болады. Кез-келген тәжірибені қою үшін белгілі дағдылар, шеберлік, ал кейбіреулер тіпті өнер керек деп есептейді. Оқулық үдерісті кинофикациялау да дәл осындайды талап етеді. Ол білімді және оны енгізбей сабақтың кинофикациялануы толық бағалы бола алмайтын бірқатар ерекше тәсілдер қолдануды талап етеді.

Кинофильммен жұмыс істеу әдістемелік жағынан басты үш сатыға бөлінеді: оқылатын тақырып пен фильмнің мағынасының арасындағы байланысты белгілеу; фильмді көрсету үдерісінде онымен жұмыс істеу; фильмді көрсеткеннен кейін онымен жұмыс істеу.

Оқулық фильмнің материалы студенттерге дұрыс түсінікті және жақсы меңгерілу үшін, оқытушы оларды фильмді түсінуге дайындауға тиіс. Ондай мақсат үшін дәл демонстрация алдында қысқа болатын және 15-20 минуттан аспайтын кіріспе әңгіме жүргізу қажет. Кіріспе әңгімеде, кинофикацияланған сабақтың басты материалына ақталған және қисынды көшуге негіз дайындап, таныстырма материал беру қажет. Оны, дайындықсыз сөйлеу алуға сүйенбей, мұқият даярлау және ойластыру керек.

Кіріспе әңгіменің маңызы оқылатын тақырыптың түрімен және материалымен белгіленеді. Оның әр түрлі құрастырылуы мүмкін, ол оқытушының әдістемелік түсінігіне тәуелді болып келеді. Фильмнің күрделілігін және танымалдық материалдардың көптігін еске ала отырып кіріспе сөзге мыналар қажет: оқылатын тақырыптың басты кезеңіне және фильмге олар қандай көрініс алғанына көңіл аудару; фильмнің қиындау жерлеріне шамалы түсініктер беру; фильмнің толықтығына және майда-шүйесіне көңіл аудару (әңгіме мүмкіншілігінше әр-түрлі құралдарды-плакаттарды, сызбаларды, үлгілерді, диапозитивтерді және т.б. кіргізу керек); студенттерге фильмдегі кейбір қиыспаушылықтарды (егерде ол бар болса) айтып қою керек.

Лекцияда көрсетілген кинофильмнен алынған фильмнің қалай майда-шүйделері болса, солай осы лекцияға тән майда шүйделерде болады, атап айтқанда:

1. Тап осы тақырыптың өткен тақырыппен байланысы;
2. Тап осы лекцияның мақсаттарын баяндау;
3. Жаңа материалды баяндау (оқытушының түсінік беруі, студенттердің сұрақтары, тактаға жазулар, есеп шығару және т.б.);
4. Фильмді көрсету (егер қажет болса, онда фильмді немесе оның бөліктерін қайта көрсету) және фильмнің материалының лекция мағынасымен байланысын анықтау.
5. Сұрақтармен тапсырманың мағынасы бойынша фильмнің мағынасын көбірек терең ашу;
6. Басқа техникалық құралдар қолданумен кинофильмсіз, бірақ кейбір жағдайларға фильмнің материалына сүйенумен, лекцияның материалын оқуды жалғастыру;
7. Лекцияның материалын баянды ету.

Лекцияда киноны пайдаланудың әр түрлі әдістері, әрине, бұл сарапты әр түрлі қалай толық болса, солай жарым-жртылай қолдануды талап етеді. Ал мұның ең бастысы – фильм мұғалімді фильм мұғалімді ауыстыра алмайды, тек оған көмектеседі.

Киноны пайдаланумен сабаққа дайындалу үдерісі келесі басты кезеңдерден құралады: фильмді таңдаудан; белгілеп қойылған фильмдерді қарап шығудан; таңдап алынған материалды курстың бағдарламасының, студенттердің білім деңгейінің талаптарына сай көзқараста бағалаудан; сабақ жүргізу үшін фильмді немесе оның бір бөлігін ақырғы таңдаудан; киноны пайдаланумен материалды баяндаудың формасы мен тәсілін баяндау, әдісті таңдау және лекцияның құрылымын белгілеуден; сабақ жүргізуге басқа көрнекілік құралдарды іріктеп алудан.

Дайындау бірінші және ең маңызды іс – фильмді дұрыс таңдап алу.

Көрсетуге арналған фильмді оқытушы алдын-ала екі реттен кем емес көріп шығуға міндетті. Бірінші рет көру әдетте тек оның мазмұны және құрастыру тәртібі жөнінде жалпы әсер қалдырады. Осылай көріп шығу бұл фильмді сабақтың белгілі бір тақырыбына сәйкес пайдаланудың мақсаттарына сай келетіндігін анықтауға, бұл фильмді сабақта қалай (тұтастай немесе бөлімдері мен үзінділері бойынша) пайдалануды шешу мен бүкіл фильмнің және оның бөлімдерін көрсетудің ұзақтығын анықтауға мүмкіндік береді.

Екінші қарап шығуда, фильмді сабақта толық пайдалы пайдалану үшін, оқытушыға барлық қажеттіні дәптеріне белгілеп алу ұсынылады. Қай үзінді немен сипатталатынын белгілеп алу, әр кадрды, кадырдың ұзақтығын, жазулардың түрін немесе дикторлық тексттің мазмұнын, әр үзіндінің басы мен аяғын мұқият сарапқа салу қажет.

Осылай зерттегеннен кейін жаңа материалды баяндау немесе өткен материалды тереңдете оқып білу мен баянды ету үшін, оның пайдалану уақытын таңдап алу, студенттерге фильмнің қандай кезеңін ашып білуге көмек керек екенін анықтау үшін фильмді қандай жоспарда көрсетуге болатынын белгілеу қажет, ал олар фильмнен басқа көрнекі құралдары пайдалану қажет екенін өздері реттеп алады.

Фильмнің мазмұнымен егжей-тегжейлі танысып, оның сабақтағы орнымен құрылымын анықтап алып, фильмге кіріспе, жолдама және қорытынды текст құрастырылады.

Жолдама текстті ойластыра отырып, біздің тіліміздің ластанған барлық артық, мағыналық түсінік бермейтін сөздерден ажырау қажет. Тіл мейлінше ықшамды болу керек. Қарап отырған кадрдың ұзақтығына қарай қысқа, бірақ айқын фраза, ал кейде реплика да беру қажет. Сабаққа кинофильм қолданумен дайындалғандасөзбен қосыла жүретін тезистік формамен шектелуге болады. Оқытушының, экранда өтіп жатқан кадрларға қатысты сөзі, кадрлар көрінгенде басталып және кадр ауысқанда аяқталуға тиісті.

Кинофильмді жаңа материалды баяндау үдерісінде пайдалану көп тарау алған. Мұндай жағдайда фильм оқытушының түсіндірмесін суреттеп сипаттауды атқарады. Кинофильмді алғашқы оқыған материалды қайталау және бекіту ретінде курстың тарауы немесе тақырыбы бойынша ақырғы лекцияда пайдаланады. Ақырғы лекцияларда фильм көрсетуге кететін уақыттың біршама арттырылуы мүмкін.

Фильм көрсетуді белгілі бір тақырып бойынша өткен тақырыпты қорытындылау немесе аяқтау, қайталауға арналған материал ретінде семинар және тәжірибелік сабақтарының алдында немесе соңында жүргізуге болады.

Лекцияларда оқулық және ғылыми кинофильмдердің үзінділерін пайдалану өте пайдалы болады. Кино-үзінділерін әр-түрлі құбылыстардың физикалық мәнін ашып көрсетуге, агрегаттардың немесе бір өте сирек аспаптың жұмыс істеу ұстанымын немесе оларды өнеркәсіпте қолдануын көрсетуге мүмкіндік береді. Дұрыс реттелініп алынған фильмдердің кино үзінділері әсіресе машина мен механизмдердің,

жылу энергетикалық агрегаттардың жұмыс істеу ұстанымдары талданатын тараулар бойынша лекциялық курстардың деңгейін көтеруге жақсы құрал болады.

Кинофильмдерден басқа түрлі экрандық құралдар аса үлкен көңіл аударарды: диапозитивтер, слайдтар, пленкаға түсіріліп алынған фильмдердің кадрлары, кестелер және т.б.

Диафильмдер мен диапозитивтерді пайдаланғандағы жағымды кезеңі болып кадрды мұқият түсіндіруге қанша уақыт керек болса, сонша уақыт ұстауға (тоқтатып тұруға) мүмкіншіліктің бар болуы жатады. Одан басқа, жағымды кезеңдердің санына диакұралдарды көрсетудің өте оңай және көп уақыт алмайтыны жатады.

Лекцияларда пайдаланылатын диапозитивтер мен диафильмдердегі кадрлардың саны 15-20-дан аспауы керек. Мұндай көлемдегі оларды лекцияның жоспарына енгізуге қарап шығу ыңғайлы, өйткені мұнымен оқылатын материалды терең игеру мүмкіндігі қамтамасыз етіледі. Әдістемелік жағынан және жақсы дайындалған киноқұралдарын лекцияларда қолдану оқытушының уақытын үнемдейді.

УДК 316.354:351/354

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ:
АНАЛИЗ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ**

*М.Ю. Акимов, канд. тех. наук, доцент, И.Н. Ларченко, канд. пед. наук
Тюменский государственный нефтегазовый университет (РФ, г. Тюмень)
E-mail: akimov@tsoгу.ru,
E-mail: lin@tsoгу.ru*

Мақалада университеттік кешен мысалында үздіксіз кәсіби білім жүйесін дамыту амалдары қарастырылады. Білікті инженерлік мен жұмысшылар кадрына деген тапшылықты жоюдың мүмкін болатын сценарийлерін талдау негізінде проблеманы шешудің бір нұсқасы ұсынылады.

В статье рассматриваются подходы к развитию системы непрерывного профессионального образования на примере университетского комплекса. На основе анализа возможных сценариев устранения дефицита в квалифицированных инженерных и рабочих кадрах предлагается один из вариантов решения проблемы.

Approaches the development of continuing professional education on the example of university complex are shown in the article. One of the variants of problems solutions is offered on the base of possible types of analysis of eliminate deficit in skilled engineers and workers.

В концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года в качестве одной из основных проблем, с которыми сталкивается страна, определяется дефицит человеческого капитала как основного ресурса экономического развития страны. При этом отмечается, что обозначившийся дефицит кадров, особенно технического и технологического профиля, может оказать существенное влияние на темпы экономического роста страны в целом. Сегодня предлагаются различные сценарии решения проблемы устранения дефицита в квалифицированных инженерных и рабочих кадрах. В предлагаемых проектах, программах модернизации системы профессионального образования и развития системы подготовки квалифицированных кадров в качестве основных участников процесса устранения кадрового дефицита выступают организации различных типов и форм собственности, образовательные учреждения всех уровней, региональные объединения работодателей и органов власти и т.п. Особая роль при этом отводится новому виду образовательных учреждений высшего профессионального образования - федеральным университетам, и новой категории - научно-исследовательским университетам. Такие учебные заведения стратегически ориентированы на «...формирование и развитие конкурентоспособного человеческого капитала в федеральных округах на основе создания и реализации инновационных услуг и разработок» [1, с. 14]. В качестве одного из основных направлений развития федеральных университетов выступает организация и координация работы по обеспечению крупных программ развития территорий квалифицированными кадрами, научными, техническими и технологическими решениями. Однако, несмотря на то, что формирование новых видов и категорий ведущих университетов сегодня является наиболее важным направлением «перестройки вузовской системы», решить проблему кадрового дефицита такие университеты вряд ли смогут. Это объясняется их целевыми ориентирами, основными направлениями работы, географическим местоположением и т.д.

Наряду с этим ведется работа по созданию университетских комплексов, объединяющих «...образовательные учреждения, которые реализуют образовательные программы разных уровней, иные учреждения и некоммерческие организации или выделенные из их состава структурные подразделения» [2, с. 1], не вышедшие из стадии эксперимента и «...поэтому требует анализа всех его положительных и негативных тенденций...» [3, с. 19].

Рассмотрим некоторые аргументы в пользу университетских комплексов и покажем их особую роль в решении проблемы устранения дефицита в квалифицированных инженерных и рабочих кадрах.

1. Сегодня университетские комплексы представляют собой крупные научно-образовательные корпорации в регионах. При максимальной структурной и содержательной интеграции профессиональных образовательных программ разных уровней, научных и учебных подразделений университетские комплексы, в отличие от других образовательных учреждений, способны более адекватно реагировать на изменение количественных и качественных требований к подготовке кадров со стороны субъектов Российской Федерации. Это происходит за счет реализации широкого спектра укрупненных групп специальностей. В этом случае предоставляется уникальная возможность моделирования не только содержания, но и структуры подготовки специалистов и рабочих кадров в зависимости от прогнозных потребностей региона в выпускниках различных уровней образования.
2. «Формирование таких комплексов позволяет обеспечить единство учебно-методической работы разных видов учебных заведений во взаимосвязи с потребностями экономики и социальной сферы, повысить качество и востребованность выпускаемых специалистов..., полнее реализовать право выбора молодых людей на получение различного уровня профессионального образования» [3, с. 19].
3. Университетские комплексы создают условия для формирования многопрофильного специалиста. Созданная в структуре университетского комплекса система многоуровневой подготовки специалистов и рабочих кадров дает возможность в разработке и реализации согласованных с работодателями образовательных программ различных уровней профессионального образования. При переходе от одного образовательного уровня на другой выпускник получает определенный набор компетенций с учетом предыдущего уровня. Таким образом, региональные предприятия и организации получают специалиста, имеющего подготовку по нескольким направлениям и специальностям, в сокращенные сроки обучения.

Примером университетского комплекса может служить Тюменский государственный нефтегазовый университет, являющийся университетским комплексом с 2005 года. Опишем особенности его структуры подготовки специалистов, ориентированной на удовлетворение потребностей социально-экономической сферы региона и покажем его возможности в устранении дефицита в квалифицированных инженерных и рабочих кадрах.

Основные особенности университетского комплекса «Тюменский государственный нефтегазовый университет» следующие:

1. Университетский комплекс создан на базе старейшего в области высшего учебного заведения, ориентированного на подготовку высококвалифицированных инженерных кадров для топливно-энергетического комплекса Западно-Сибирского региона.
2. Создание университетского комплекса осуществлялось посредством поэтапного присоединения к вузу образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования (училище, лицей, колледж) как региональной, так и федеральной форм собственности. Основным критерием по отбору образовательных учреждений для последующей интеграции их в университетский комплекс было соответствие направлений профессиональной подготовки учреждений специальностям и кафедрам вуза. Это создало предпосылки для последующей интеграции профессиональных образовательных программ начального, среднего, высшего профессионального образования и обеспечения непрерывности профессионального образования в рамках одного учебного заведения.
3. Структура университетского комплекса включает в себя учебные институты, колледжи, общеобразовательный лицей, филиалы, расположенные в городах юга и автономных округах севера Тюменской области. Количество обучающихся, учитывая все образовательные уровни, превышает 65 тысяч человек.
4. Наличие нескольких уровней профессионального образования в университетском комплексе (начальное, среднее, высшее профессиональное образование) обеспечивает устойчивое функционирование единой системы непрерывной подготовки специалистов и рабочих кадров технической и технологической направленности на основе интеграции содержания профессиональных образовательных программ. Общее количество программ, по которым вуз может вести подготовку, включает в себя 642 наименования по 20 укрупненным группам специальностей высшего профессионального образования, 18 укрупненным группам среднего и 15 – начального профессионального образования, охватывающим практически все отрасли социально-экономической сферы Западно-Сибирского региона. Количество программ дополнительного

профессионального образования составляет 19 наименований, программ магистерской подготовки – 29.

5. Университетский комплекс, имея такой широкий перечень профессий, специальностей и направлений подготовки, сегодня готов к изменению требований со стороны предприятий и организаций к качеству подготовки специалистов. Сотрудничество с предприятиями и организациями топливно-энергетического комплекса региона позволило университету отработать собственную систему формирования наиболее востребованных компетенций у выпускников вуза. Совместная работа университета и предприятий-партнеров строится на основе экспертных исследований компетенций и востребованности направлений подготовки выпускников предприятиями и организациями региона. Требуемые компетенции и анализ их востребованности определяется с учетом каждого уровня профессионального образования. Следует обратить внимание, что только в университетском комплексе, где присутствуют все уровни образования, содержание компетенций выпускника отражает предшествующий профессионально-образовательный опыт обучаемого.

В таблице 1 показаны возможности университетского комплекса в интеграции уровней образования в зависимости от требований работодателей и потребителей образовательных услуг.

Таблица 1 - **Варианты содержательной интеграции профессиональных образовательных программ в университетском комплексе**

Наименование уровней образовательных программ					
общеобразовательный	начальное профессиональное	среднепрофессиональное	высшее профессиональное	дополнительное профессиональное	профессиональная подготовка
Очная форма обучения	Очная, очно-заочная (вечерняя) формы обучения	Очная, очно-заочная (вечерняя), заочная формы обучения	Очная, очно-заочная (вечерняя), заочная формы обучения	Очная форма обучения	Очная форма обучения
		<i>Обучение по интегрированным учебным планам</i>			
		<i>Обучение с сокращенным сроком освоения образовательной программы</i>			
		<i>Обучение с сокращенным сроком освоения образовательной программы</i>			
		<i>Параллельное обучение</i>			
<i>Параллельное обучение</i>		<i>Параллельное обучение</i>		<i>Параллельное обучение по программам профессиональной подготовки</i>	

Из таблицы 1 видно, что в университетском комплексе существует возможность выбора уровней образовательных программ в зависимости от предпочтений абитуриентов и потребностей региональных предприятий и организаций.

Существуют разные варианты интеграции образовательных программ:

- обучающиеся по программам начального профессионального образования могут дополнительно получить рабочую квалификацию посредством параллельного освоения программ профессиональной подготовки и освоить следующий уровень образования (среднее профессиональное) с сокращенным сроком обучения по профильной специальности;
- студенты, получающие среднее профессиональное образование, могут также параллельно получить рабочую квалификацию и высшее профильное образование с сокращенным сроком освоения программы;
- студенты, обучающиеся по программам высшего профессионального образования, могут параллельно освоить программы подготовки по рабочим профессиям или получить квалификацию, обучаясь по программам среднего профессионального образования.

Точно такие же возможности имеют обучающиеся по программам дополнительного профессионального образования.

Диверсификация содержания образования происходит с учетом требований работодателей, которые определяют содержание компетенций, предметов и дисциплин.

Сегодня можно говорить, что создание университетского комплекса позволило получить следующую «систему эффектов» (таблица 2), которая, по мнению В.И. Бакштановского, дает многоуровневая модель (имеется в виду многоуровневая модель подготовки специалистов и рабочих

кадров в университетском комплексе). Под «системой эффектов» следует понимать результаты влияния деятельности университета на конкретные объекты или субъекты взаимодействия вуза.

Таблица 2 - «Система эффектов» университетского комплекса

Объекты и субъекты влияния	«Система эффектов» университетского комплекса
Региональный рынок труда	Возможность получения специалиста за короткие сроки с требуемыми квалификационными параметрами; сформированы новые подходы к организации взаимодействия вуза и предприятий-партнеров через привлечение потенциальных работодателей к формированию структуры и содержания подготовки специалистов и рабочих кадров.
Обучающийся университета	Предоставление возможности выбора образовательной траектории, удовлетворяющей интеллектуальным, социальным и экономическим потребностям обучающихся. Возможность освоения дополнительных профессиональных образовательных программ, получения дополнительной квалификации.
Выпускник университета	Возможность результативного завершения образования на каждом уровне для тех, кто не готов пока получить образование более высокого уровня; возможность плавного освоения уровней образования за счет перехода с одного уровня на другой для тех, кто готов освоить следующий уровень образования; повышение конкурентоспособности выпускника через спектр дополнительных квалификаций и специальностей.
Родители обучающихся	Решение проблемы адаптации молодых людей; сокращение финансовых издержек; получение востребованной специальности или рабочей профессии.

Вместе с тем, к сожалению, приходится констатировать, что до сих пор остается нерешенной проблема, связанная с недостаточным нормативно-правовым обеспечением процесса формирования системы непрерывного профессионального образования в рамках университетского комплекса, что продолжает оказывать влияние на развитие процессов структурной и содержательной интеграции в вузе. Процесс объединения образовательных учреждений, реализующих программы начального и среднего профессионального образования с институтами практически не сохраняет педагогические льготы работникам, реализующих данные программы. Прогнозируется изменение ресурсного обеспечения системы профессионального со стороны органов государственной и исполнительной власти, что также может оказать влияние на структуру подготовки специалистов и рабочих кадров. В настоящее время за счет изменения демографической ситуации увеличивается риск постепенного снижения общего объема контингента обучающихся. В тоже время сохраняются предпочтения в получении высшего профессионального образования среди выпускников школ, что может усилить диспропорции в структуре подготовки специалистов и рабочих кадров в рамках учебных подразделений вуза и т.п.

Учитывая, что основными ключевыми задачами развития профессионального образования в Российской Федерации и в каждом отдельно взятом регионе являются:

- необходимость существенного повышения эффективности системы профессионального образования;
- обеспечение тесной связи профессионального образования с реальными потребностями регионов;
- повышение мотивации граждан в получении качественного образования и т.п., изменить значение университетских комплексов в решении проблемы устранения дефицита в квалифицированных инженерных и рабочих кадрах можно посредством следующих действий.
Требуется развитие новых взаимоотношений с внешней средой университетского комплекса:
- инициирование новых отношений с академическими научно-исследовательскими институтами и центрами;
- участие в формировании кластеров по основным направлениям подготовки квалифицированных инженерных и рабочих кадров;
- создание межвузовских научно-исследовательских лабораторий и центров, полигонов, баз производственных практик для практической подготовки специалистов технического и технологического профиля.

Важной частью работ будет являться дальнейшее развитие внутреннего потенциала университетского комплекса по всем направлениям деятельности:

- проведение корректировки диверсификации образовательных услуг за счет увеличения профессиональной подготовки взрослого населения по ускоренным программам, профессиональной подготовки по рабочим профессиям школьников;
- улучшение качества кадрового состава вуза за счет стимулирования притока молодежи в сферу науки, образования и высоких технологий;

– привлечение внешних инвестиций на поддержку и развитие инновационной инфраструктуры на базе укрупненных институтов, привлечение дополнительных источников финансирования и т.п.

Следовательно, свою миссию университетские комплексы реализуют посредством обеспечения крупных программ развития субъектов Российской Федерации кадрами разного уровня профессионального образования и квалификации, осуществляя адаптацию образовательной деятельности к социально-экономическим потребностям регионального рынка труда.

Литература

1. Аккредитация образовательных организаций в Российской Федерации в 2009-2010 гг.: аналитическое обозрение [Текст] / В.Г. Наводнов, Г.Н. Мотова, Л.В. Тихонова. – М, 2011. – Вып. 2. – 62 с.
2. Постановление Правительства РФ от 17.09.2001 г. № 676 «Об университетских комплексах».
3. Концепция развития профессионального образования в Тюменской области до 2020 года: проект [Текст] - Тюмень: изд. ТГУ, 2010. - 40 с.

УДК 377.13

МОДЕРАЦИЯ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

*Л.В. Горшкова, канд. техн. наук, доцент, Л.А. Рожкова, ст. преподаватель
кафедра «Машиностроение и строительство»*

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: kaf_ms@ineu.edu.kz

Е.М. Молчанова, ст. преподаватель

Карагандинский индустриальный университет (г. Темиртау)

E-mail: gorshkova_larisa@mail.ru

Негізгі жайлар және модерации әдіс ережелері қаралған, иннервациялық педагогикалық технологиялар сияқты, модерация оқулық процес маңызды мақсаттары шешуге рұқсат етеді, әсіресе өзектілер шарттарда несиенің дербестік студенттерінде технологиялар – тәрбиелеу, жауаптылықтың өз еңбек нәтижелерінің артынан, қабілеттіліктер проблемалар шешу, өз азат айту және бөтен пікір силау, ұжымда табысты бірлесіп әрекет қылу.

В статье рассмотрен один из методов инновационной педагогической технологии – модерация, ее основные аспекты, способствующие активизации учебного процесса, развитию у студентов способности к анализу информации, самостоятельному принятию решений. Предложены поэтапный план и процедура проведения модерации.

The article is devoted to moderating as to the method of innovative pedagogical technology. The article deals with its basic aspects that can develop the process of education and to motivate the students abilities to analyse the information and make their own decisions. A stage-by-stage plan and procedure of moderating realization are suggested.

Модерация – это способ проведения учебных занятий или профессиональных совещаний, который быстрее приводит к результатам и дает возможность всем участникам принять общие решения как свои собственные, это структурированный по определенным правилам процесс группового обсуждения в целях идентификации проблем, поиска путей их разрешения.

Модератор – организатор групповой работы, активизирующий и регламентирующий процесс взаимодействия участников группы на основе демократических принципов.

Первоначально в научной литературе модератору отводилась роль искусного манипулятора, который в ходе модерации целенаправленно подводил группу с помощью определенных приемов к единодушному принятию заранее сформулированных решений. Однако с конца 80-х годов под модерацией обычно понимается направляемый интерактивный процесс взаимодействия участников группы в целях самостоятельной выработки и принятия группового решения, когда роль модератора заключается в стимулировании активности участников группы и обеспечении их равноправия. Модератор - профессионал в организации процесса дискуссии, а не в содержании обсуждаемой проблемы [1].

Каждый из нас имеет горький опыт, когда хорошо продуманное и организованное дело не приносит своих плодов. Например, наш искренний и увлеченный рассказ о своей любимой науке, о важности знаний в ее области для современного образованного человека не помог нам повысить мотивацию

и заинтересованность у учащихся к ее изучению. Мы надеемся, что студенты ответственно и самостоятельно выполнят поставленную задачу, в действительности часто приходится напоминать и постоянно проверять.

В другой ситуации мы уверены, что наши коллеги с энтузиазмом приступят к реализации важных и нужных решений ученого или методического совета, но замечаем в лучшем случае безразличие, а то и закамуфлированный саботаж. В ином случае мы замечаем, что тщательно разработанное методическое совещание по актуальной, на наш взгляд, проблеме оставило равнодушными или даже вызвало сопротивление участников.

Одной из причин подобных разочарований может быть то, что обычно на занятиях, совещаниях или методсоветах считается, что есть руководитель, который все знает лучше других, поэтому он определяет порядок прохождения мероприятия, задает цели и желаемый результат. Такой подход не допускает настоящего участия присутствующих в обсуждении, не дает им права на решающее слово, а как следствие, мы наблюдаем отсутствие заинтересованности, активности и ответственности в ходе работы и в реализации решений.

Во всех перечисленных ситуациях, если мы действительно хотим заинтересованного, деятельного и ответственного участия коллег или студентов в решении важных проблем, целесообразно использовать именно технологию модерации.

Метод модерации при проведении деловых совещаний обеспечивает:

- нейтрализацию или снижение эмоционального напряжения при обсуждении животрепещущих проблем;
- оперативность в выработке вариантов решений и достижения согласия относительно выбора оптимального из них; логичное завершение обсуждения проблемы составлением плана конкретных действий;
- возможность всем участникам почувствовать свой вклад в выработку решения и принять персональную ответственность за реализацию принятых решений.

Основной дидактической целью использования метода модерации в образовательном процессе является развитие способности студентов к самостоятельному и ответственному решению проблем, что включает развитие:

- способности учащихся к анализу информации и выявлению проблемы;
- умения находить возможности и ресурсы для решения проблемы;
- умения вырабатывать стратегию достижения целей и планировать конкретные действия;
- способности ведения переговоров и дискуссий (умение выслушивать другого, убеждать и принимать коллегиальные решения);
- навыка принятия персональной ответственности за воплощение принятых решений в жизнь.

Метод модерации отличает:

- четкое структурирование (логика отдельных этапов) всего процесса обсуждения проблемы и принятия решения в соответствии с заявленными целями;
- специфические требования к профессиональной компетентности и личностные особенности организатора, так называемого модератора;
- наличие свода обязательных «правил игры» для всех участников.

Разработка плана и процедуры проведения модерации включает пять основных этапов (см. рисунок 1):

I этап - знакомство с целью установления свободной и доверительной атмосферы;

II этап - определение и формулировка проблемы или темы обсуждения;

III этап - обсуждение темы в малых группах и общая презентация результатов;

IV этап - обобщение и конкретизация результатов работы;

V этап - подведение итогов работы и обмен впечатлениями.

Остановимся несколько подробнее на содержании и задачах каждого этапа.

На первом этапе создается настрой студентов на предстоящую работу. Умело организованное знакомство помогает освобождению от непродуктивных стереотипов поведения, определяет атмосферу открытости и доверительности, повышает работоспособность участников.

Технологии могут быть различны, например, можно начать взаимным представлением, когда участники отвечают на определенные вопросы модератора или свободно рассказывают о себе. Такое вступление можно проводить в виде интервью, участники попарно задают друг другу вопросы по заданным модератором темам с последовательным представлением результатов интервью перед всеми участниками. В знакомстве участвует и модератор, который обозначает свою роль, задачи предстоящей работы и результаты, которые нужно получить. Желательно также поинтересоваться у участников об их ожиданиях относительно предстоящей работы, оформить их письменно и зафиксировать в виде карточек и плакатов. Можно ввести балльную систему для оценки ожиданий в виде координатной сетки или таблиц.

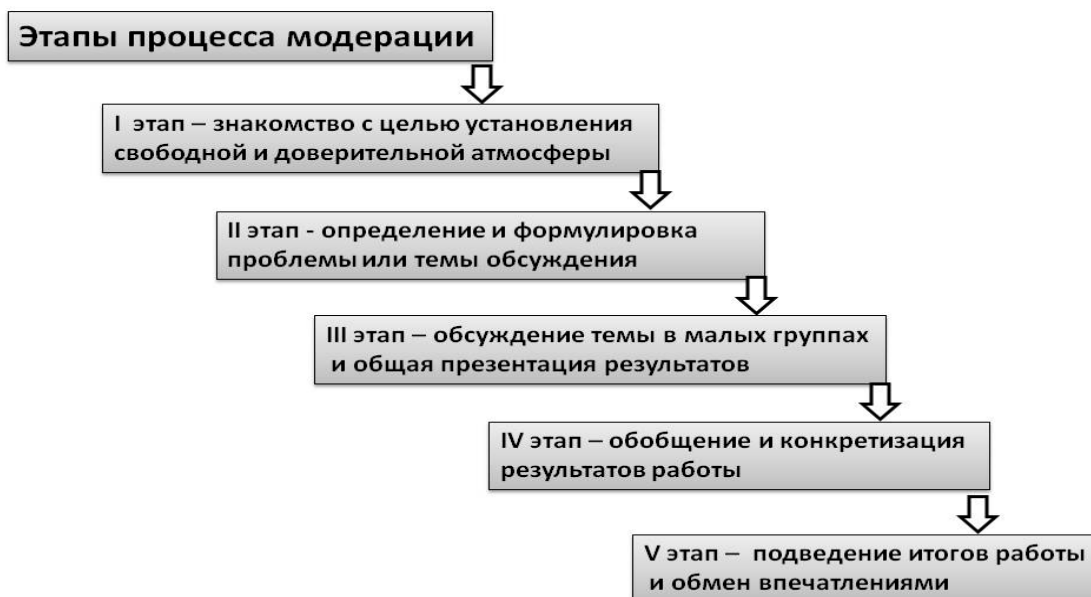


Рисунок 1 - Этапы процесса модерации

На втором этапе необходимо четко сформулировать тему предстоящего обсуждения, довести до сознания каждого участника группы значимость проблемы для него лично, его собственную роль в разрешении проблемы, но не приступать к обсуждению проблемы по существу. Для этого модератором должны быть сформулированы конкретные вопросы. Ими могут быть так называемые «закрытые вопросы», требующие однозначных ответов, например, такие:

- Важна ли данная тема для меня лично?
- Сталкиваюсь ли я с необходимостью решать указанную проблему в своей учебе (работе)?

Продолжая разговор, можно собрать формулировки индивидуальных предложений для обсуждения (насушные вопросы) или поинтересоваться у участников, о чем они конкретно хотели бы поговорить в данном контексте. Также можно попросить, чтобы каждый написал свое мнение на карточках, которые потом собираются и в определенном порядке прикрепляются на стенд. Таким образом, создается «память» заявленных самими участниками проблем (банк данных), где все вопросы и желания упорядоченно собраны. Впоследствии всеми участниками определяется значимость каждого из указанных вопросов, и выявляются приоритеты для обсуждения.

Третий этап - обсуждение темы в малых группах и общая презентация результатов.

На этом этапе проводится само обсуждение темы. Очевидно, что более продуктивно обсуждение проблемы проходит в малых группах, когда каждый может высказаться и быть услышанным. Происходит обмен мнениями, выявляются противоречия и пути их разрешения. Необходимым условием является выполнение предварительно оговоренного временного регламента. Заранее модератор готовит различные алгоритмы, «сценарии» для такого обсуждения, которые даются участникам в качестве рекомендаций. По ходу обсуждения модератор при необходимости консультирует участников относительно логики «сценария» и требований к форме презентаций результатов, а также контролирует соблюдение временных ограничений. Результаты обсуждения в подгруппах представляются всем участникам совещания с помощью плакатов или других средств визуализации, на основании чего проводится общая дискуссия

К четвертому этапу у участников может сложиться впечатление, что главная и основная работа завершена. Происходит как бы спад заинтересованности и работоспособности, к сожалению, эта реакция закреплена нашим прошлым опытом - «поговорили и разошлись». В этом случае очень велика роль модератора, которому предстоит, проанализировав, обобщить проделанную работу и представить участникам результаты обсуждения в новом ракурсе. Необходимо акцентировать внимание на проявленной заинтересованности каждого в совместной работе и значимости вклада в общий результат, а также на персональных возможностях и ответственности за решение проблемы.

Результаты, которые можно получить с использованием метода модерации, редко бывают однозначными и неизменными, но в них закреплён согласованный подход к решению реальных проблем и принятие персональных обязательств. Скорее всего, в итоге работы будут составлены:

- перечень (каталог) взвешенных проблем, который признается всеми участниками;
- список задач, выработанных с целью разрешения проблем, с указанием конкретных мероприятий, заданий отдельным лицам или подгруппам, а также сроков их выполнения.

Пятый этап - подведение итогов работы и обмен впечатлениями. Обратите внимание на заключительном этапе не только на подведение итогов работы в деловом аспекте, не менее важен свободный обмен мнениями и впечатлениями между участниками по той причине, что рабочий процесс был наполнен яркими эмоциональными переживаниями, которые также требуют своего логического завершения. Можно предложить участникам поделиться чувствами и эмоциями, только что пережитыми во время споров, совместного нахождения решений или чувствами, с которыми участники покидают мероприятие.

Удачными для данных целей будут, например, такие вопросы:

- Что было самым главным для меня в проделанной работе?
- Что я еще хочу сказать группе?
- Что ценного для себя я получил (в личностном или профессиональном плане)?

Эффективным, кроме того, бывает использование таблицы с координатной сеткой, в которой все участники отмечают степень своей удовлетворенности полученным результатом и отношениями сотрудничества.

Очень важно вернуться к плакатам, составленным на первом этапе модерации, где были зафиксированы ожидания участников к предстоящей работе. Теперь самое время обсудить нынешнее отношение к ним авторов, степень удовлетворенности и ее причины.

Итак, серьезная работа завершена: определены реальные проблемы и конкретные способы их решения, налажены партнерские отношения, наступает пора практических действий.

Функции модератора и его профессиональная компетентность.

Модератор - это методический помощник, который предлагает участникам свои знания и свой опыт в организации обсуждения проблемы с помощью метода модерации. Он является специалистом в области улучшения общения между людьми, с целью достижения заданного результата, но не обязательно в области обсуждаемых вопросов [2].

Целесообразно учесть, что хороший модератор - это специалист, который:

- умеет управлять процессом, но не вмешивается в содержание обсуждения, не навязывает группе собственное мнение и личные цели, даже когда участники провоцируют его к этому;
- способен не оценивать чужие мысли, высказывания и поведение других;
- владеет методами активизации группы, задавая тему и настраивая участников на работу, при этом сохраняя непредвзятость;
- принимает все высказывания группы как сигналы, помогающие ему понимать коммуникативные процессы в группе;
- обладает компетентностью для своевременного реагирования на возникающие конфликты и располагает адекватными методами их устранения.

Рассмотрим «Правила игры» для участников модерации.

При организации модерации необходимо обратить внимание на процессы, составляющие ядро метода и обеспечивающие его результативность: визуализацию, вербализацию, презентацию и обратную связь.

Под визуализацией понимается наглядное представление мнений и идей, высказанных в ходе работы, групповых решений, которые могут быть представлены словесно или в виде схем, образных рисунков. Визуализация способствует абстрагированию, выделению главного, а также структурированию и запоминанию целостного процесса дискуссии.

Вербализация, то есть словесное выражение коммуникаций, возникающих в ходе обсуждений, требует особого внимания в силу того, что общение в группах не всегда проходит упорядоченно, в режиме заинтересованного диалога.

Презентация - представление итоговых или промежуточных результатов работы в малых группах, является комбинацией вербальных и невербальных (мимика, жесты, позы и т.п.) средств общения, с обязательной визуализацией. Успешность презентации, а значит и принятие группой предложенных идей, во многом зависит от уровня развития презентационных навыков.

Трудно переоценить значение продуктивной обратной связи, как в ходе обсуждений, так и при принятии окончательного решения. Обратная связь представляет собой обмен содержательной и эмоциональной информацией между участниками обсуждения, что позволяет добиться точного понимания сказанного, идентифицировать проблематику дискуссии, корректировать ход обсуждения и регулировать эмоциональный настрой группы.

Для обеспечения продуктивного протекания процессов вербализации, визуализации, презентации и обратной связи целесообразно предложить группе «правила игры». Хорошо, если сама группа дополнит эти правила своими собственными предложениями, в таком случае, группа более ответственно относится к их выполнению.

Правило 1. Высказывания должны быть краткими.

При обсуждениях в группе каждому выступающему можно давать только ограниченное время для выступления. Для отдельного выступления можно установить регламент - 30 секунд. Если кто-то не соблюдает это время, то модератор его обязательно прерывает, указывая на оговоренное время

выступлений. Чтобы прерванный не почувствовал обиду, можно предложить ему за дополнительные несколько секунд дать короткие комментарии.

Правило 2. Не разрешается говорить нескольким участникам одновременно.

Чтобы с самого начала исключить перебранку и «восточный базар» оговаривается, что выступать можно только с разрешения модератора, показав свое желание поднятием руки. Модератор должен следить за соблюдением равноправия всех и не нарушать очередность желающих выступить.

Правило 3. Главные идеи и предложения должны быть визуализированы.

Визуализация главных мыслей выступающих (осуществление записей, которые могут прочитываться на расстоянии, и расположены в поле зрения всех участников) - это одна из основных задач модератора. Во время обсуждения, которое может длиться несколько часов, а в случае учебных занятий, может продолжиться и через неделю, никто не в состоянии запомнить все высказанное. Поэтому модератору следует коротко повторить выступление и написать главную мысль, получив на это согласие участвующих (поскольку модератор не является главным специалистом по обсуждаемой проблеме). Таким образом исключаются недопонимание и неправильные выводы.

Если модератор не успевает обеспечивать визуализацию, он может попросить одного из участников группы ассистировать ему. В ряде случаев работа будет продуктивнее, если запись осуществляют сами участники, это повышает продуманность высказываний и ответственность за них. Текущая визуализация одновременно является основой протокола обсуждения.

Правило 4. Все обсуждения ведутся письменно.

Если обсуждается актуальная тема, и заинтересованные участники вступают в горячие дискуссии, зачастую трудно бывает не отклониться от основной темы и соблюдать порядок обсуждений. В такой ситуации можно попросить, чтобы каждый кратко написал свою идею на карточке. Карточки потом прикрепляются к доске и спокойно обсуждаются. При таком методе не потеряется «красная нить», ни один аргумент не будет упущен, а участники останутся спокойными и не допустят обидных слов в горячей дискуссии.

Также полезно напомнить о данном правиле перед презентациями результатов работы, которые не рекомендуется прерывать. Удобно записывать вопросы или замечания на карточки для последующего обсуждения

Правило 5. Применять так называемые «конфликтные знаки».

При любом обсуждении бывают противоречивые мнения. Они часто приводят к длительным и непродуктивным дискуссиям.

Целесообразно, в целях экономии времени и предупреждения личностных конфликтов, использовать специальные пометки, например знак «молния», для обозначения таких высказываний, с которыми не все участники согласны. Этим также создается атмосфера, в которой все участвующие получают возможность свободного выражения собственного мнения.

Литература

1. Научно-методическое сопровождение персонала школы: педагогическое консультирование и супервизия: Монография / М.Н. Певзнер, О.М. Зайченко, В.О. Букетов, С.Н. Горычева, А.В. Петров, А.Г. Ширин / Под ред. М.Н. Певзнера, О. М. Зайченко. - Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого; Институт образовательного маркетинга и кадровых ресурсов, 2002.
2. Современные технологии обучения. Методическое пособие по использованию интерактивных методов в обучении / Под ред. Г.В. Борисовой, Т.Ю. Аветовой и Л.И. Косовой. - СПб.: Изд-во «Полиграф-С», 2002.

УДК 316.648

К ПРОБЛЕМЕ ВОСПИТАНИЯ ГРАЖДАНСКИХ ЦЕННОСТЕЙ У УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

Л.Б. Осипова, канд. социол. наук, доцент

Тюменский государственный нефтегазовый университет (РФ, г. Тюмень)

E-mail: lev1026@yandex.ru

Азаматтық құндылықтар – жастардың өмірлік ұстанымын анықтайтын тұлға мен қоғамның дүниетанымы жүйесінің маңызды элементі. Мақалада автор жастардың азаматтық құзыреттілігін қалыптастыру мәселесін қозғайды, патриот азаматты тәрбиелеу жағдайларын анықтайды. Жастардың бойындағы «азаматтылық» деген ұғымдық-категориялық ұғымның даму деңгейін анықтау мүмкіндігін беретін диагностикалық әдістемеге басты назар аударады.

Гражданские ценности – важнейший элемент мировоззренческой системы личности и общества, определяющий жизненную позицию молодежи. В статье автор затрагивает проблему формирования гражданской компетентности молодежи, определяет условия для воспитания гражданина-патриота. Особый акцент сделан на рассмотрении диагностической методике, позволяющей определить уровень развития понятийно-категориального понятия «гражданственность» у молодых людей.

Civic Values are the core element of world outlook system of a personality which determines the attitude to life of the youth. The author touches upon the problem of the formation of civic competence of the youth, defines the conditions of education of a citizen and a patriot. The emphasis is made on examination of a diagnostic model which allows defining the level of development of the notion of civic spirit for the young people.

Радикальные изменения, произошедшие в 80-е годы XX века в общественно-политической жизни России, имеют важнейшие и неоднозначные последствия для развития нашего общества в XXI веке. Современная ситуация в России сложна и противоречива. Изменение роли и значения различных социальных институтов, криминализация сфер жизни общества, резкая социально-экономическая дифференциация населения страны, появление новых личностных образцов для подражания – все это повлекло возникновение ряда проблем в жизни современного российского общества и привело к девальвации гражданских ценностей молодежи.

Молодежь – одна из крупных социально-демографических групп российского общества, ежегодно пополняющая экономически активное население страны. В.Т. Лисовским справедливо замечено: «Молодежь – важный субъект социальных перемен, огромная инновационная сила. И как использовать эту силу, куда ее направить, на достижение каких целей, от решения этой задачи зависит благополучие нашего общества» [1]. В силу своего статусного состояния молодежь своей деятельностью как бы включает закономерности прошлого в настоящее и тем самым обуславливает переход их в будущее. В этом случае важнейшим фактором развития современного общества являются ценности, нормы и установки современной молодежи. В связи с этим необходимо определить категории «ценности» и «ценностные ориентации».

Сегодня распространенным является определение «ценности», восходящее к К. Клакхону. По его мнению, «ценности представляют собой точку пересечения между индивидуумом и обществом, а ценностный подход в целом направлен на изучение и объяснение межкультурных вариаций. По мнению В.П. Тугаринова, «ценности» – это то, что нужно людям для удовлетворения потребностей и интересов, а так же идеи и их побуждения в качестве нормы, цели и идеала» [2].

Социальные психологи рассматривают ценностные ориентации как важнейшие элементы внутренней структуры личности, закрепленные жизненным опытом индивида. Совокупность сложившихся, устоявшихся ценностных ориентаций образует своего рода ось сознания, обеспечивающую устойчивость личности, выраженную в направленности потребностей и интересов. На взгляд Кириловой Н.А., система ценностных ориентаций имеет многоуровневую структуру. Вершина ее – ценности, связанные с идеалами и жизненными целями личности [3].

Можно полностью согласиться с В.Т. Лисовским, что система ценностей человека является «фундаментом» его отношения к миру. Ценности – относительно устойчивое, социально обусловленное избирательное отношение человека к совокупности материальных и духовных общественных благ [1]. В.Т. Лисовский считает, что существуют некие «сквозные» ценности, которые являются практически стрелевыми в любой сфере деятельности. К ним относятся трудолюбие, образованность, доброта, воспитанность, порядочность, терпимость, человечность.

Свою давнюю историю имеет становление гражданственности. В науке накоплен значительный фонд знаний, позволяющих оценить значение данного вопроса в истории философской мысли. Гражданская проблематика присутствует в сочинениях Платона, Аристотеля, Цицерона. Позднее в трудах зарубежных классиков Ф. Бэкона, Б. Спинозы, Ж.-Ж. Руссо, Ш.Л. Монтескье, И. Канта, Э. Дюркгейма, Т. Парсонса, К. Маркса данная проблема наполняется предметным содержанием, становясь системной.

Анализ понятий «патриотизм», «гражданственность», «гражданский долг», «гражданские обязанности» довольно часто можно встретить в сочинениях Н.А. Бердяева, И.А. Ильина, М.М. Ковалевского, П.А. Новгородцева, Б.Н. Чичерина и других российских философов. Основу анализа гражданственности заложили отечественные педагоги Н.К. Крупская, А.С. Макаренко, К.Д. Ушинский, идеи которых развил и дополнил В.А. Сухомлинский. Психологическое обоснование проблем воспитания гражданина подробно рассмотрено в трудах психологов Л.И. Божович, С.Н. Иконниковой, С.Л. Рубинштейна, А.Г. Ковалева.

В настоящий момент принципиальное значение для рассмотрения ценностных ориентаций, гражданского сознания, гражданской активности различных социальных групп в современной России, в том числе и молодежи, представляют научные публикации В.И. Бакштановского, К.Г. Барбаковой, В.В. Гаврилюк, З.Т. Голенковой, Н.И. Лапина и др.

Несмотря на присутствие гражданской тематики в проблемном поле указанных наук, сама категория «гражданственность» относится к числу мало изученных и редко употребляемых.

В науке существуют различные подходы к толкованию сущности понятия «гражданин». Согласно Словарю В. Даля, слово «гражданин» означает «городской житель, член общины или народа под общим управлением, каждый человек или лицо из составляющих народ [4]. С.И. Ожегов уточняет понятие «гражданский» как «относящийся к правовым отношениям граждан между собой и их отношениям с государственными органами и организациями» [5].

Рассуждая о гражданине, мы исходим из понятия «гражданина» данного А.Б. Барихиным «Гражданин – в конституционном и международном праве – человек, обладающий всей совокупностью прав и обязанностей, предусмотренных конституцией, имеющий гражданство данного государства: лицо, принадлежащее на правовой основе к определенному государству» [6].

При всей незавершенности построения современной модели гражданского общества в России, в русской культурной традиции сложилось свое понимание гражданственности, весьма актуальное для современной российской действительности. *Гражданственность – это совокупность убеждений и взглядов, которая предполагает, с одной стороны, высокую степень независимости и самостоятельности индивидуальных суждений об обществе, с другой – приоритет нерушимой социальной солидарности, коллективизма, выражающийся в активном участии человека в жизни общества.*

Формирование гражданственности – процесс непрерывный, сложный и который проходит через всю жизнь человека. Г.Н. Филимонов определяет гражданственность как «комплекс субъективных качеств личности, проявляющихся в отношениях и деятельности человека, выполняющего основные социальные функции – осознанной законопослушности, патриотической преданности в служении Родине и защите интересов Отечества, в подлинной и честной приверженности к ориентациям на общепринятые нормы и нравственные ценности» [7]. Однако реальное содержание данных качеств зависит от того, какая социокультурная программа (или их совокупность) выступает в качестве базовой культуры общества. В соответствие с этим предлагается модель формирования гражданственности, которая позволяет получить целостное представление о состоянии рассматриваемого феномена (рисунок 1). Как видно, гражданственность репрезентируется на трех взаимосвязанных, но в то же время относительно независимых друг от друга, уровнях: культурном, социосистемном, личностном. Каждый из этих уровней является системой взаимосвязанных между собой элементов. При этом культурный и социосистемный уровни представляют структурный аспект гражданственности, личностный – субъектно-деятельностный.

Ядром гражданственности, на уровне культурной подсистемы, является социокультурная программа гражданственности, которая включает в себя гражданские ценности, модели гражданского поведения, универсум знаний, релевантных гражданской сфере общества. Однако надо учесть, что ее содержание меняется под воздействием социальной системы и системы личности, с которыми она взаимодействует как с «внешней средой», а также под воздействием своих собственных внутренних факторов.

На уровне социальной системы основным элементом является «социетальная гражданственность» - совокупность базовых, сложившихся на определенный момент времени, гражданских ценностей и норм, систему гражданских ролей, принятых в обществе за образец.

На уровне «подсистемы личности» гражданственность включает следующие элементы: *когнитивный компонент*, (информированность, гражданская компетентность); *ценностные ориентации* (ориентация на гражданские ценности); *гражданская идентичность*.

Когнитивный компонент гражданственности личности обозначает степень осведомленности о событиях и процессах, происходящих в пространстве гражданской сферы общества.

Ценностный аспект гражданственности сконцентрирован на выявлении значимых для личности-субъекта гражданских ценностей.

Идентификационный компонент гражданственности определяется как процесс и результат отождествления личности с релевантными объектами гражданской сферы (государством, гражданскими структурами и т.д.).

Отметим, что субъектный уровень гражданственности личности является лишь условием некоторой подлинной гражданственности, реализованной в деятельности. Деятельностная гражданственность определяется как созидательная активность гражданина-личности в пространстве гражданской сферы общества, в результате которой субъектные предпосылки (когнитивный, ценностный, идентификационный компонент) становятся реальностью гражданской сферы.

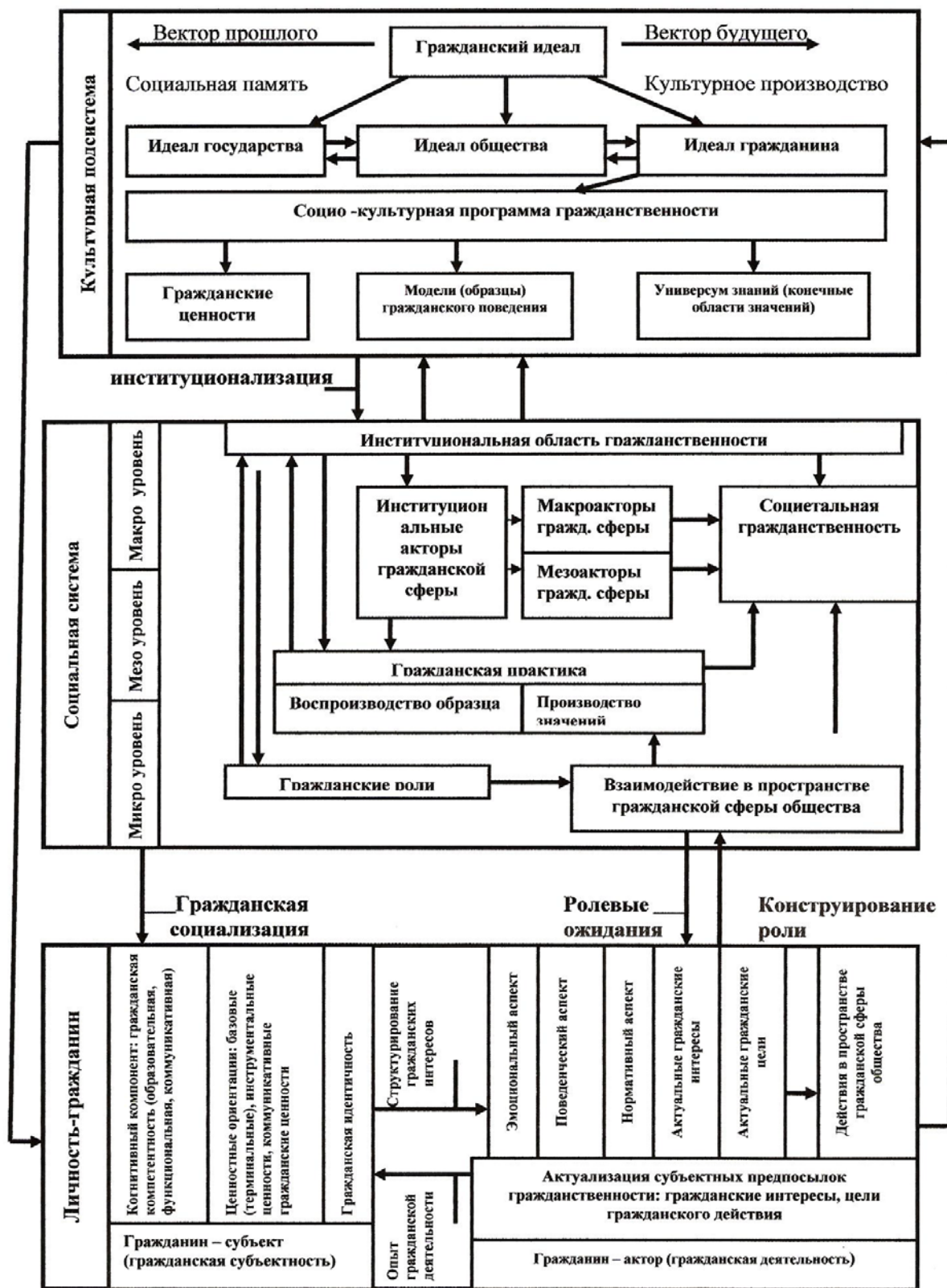


Рисунок 1 - Концептуальная модель формирования гражданственности

Сегодня в процессе формирования гражданственности применяются новые педагогические подходы к данной категории. В нормативно-правовых документах государственной образовательной политики (Конституция РФ, Закон РФ «Об образовании», Национальная доктрина образования в РФ до 2025г., Концепция модернизации российского образования на период до 2010 г., информационно-методическое письмо МО РФ «О гражданском образовании учащихся общеобразовательных учреждений») определена главная цель гражданского образования – воспитание гражданина-патриота.

В толковом словаре русского языка С.И. Ожегова «воспитание - это навыки, привитые семьей, школой, средой и проявляющиеся в общественной жизни» [5]. Гражданское воспитание в образовательном учреждении соотносится с общей концепцией развития личности. Современная социальная ситуация диктует потребность в воспитании такого молодого человека, который владеет способами и средствами сохранения и развития себя как личности, умениями преобразования общества, способностью транслировать образцы культурных взаимодействий во всем многообразии социальных отношений с людьми, природой. В сознании учащегося ценности гражданской культуры должны быть представлены в форме идеалов, целей, норм его жизнедеятельности и воплотиться в отношениях, поступках, деятельности.

На переломном этапе развития российского общества важно зафиксировать и понять ценности, которыми руководствуются молодые люди и которые во многом определяют сознание и повседневные представления о настоящем и будущем вступающих в жизнь поколений. В связи с этим, в 2005-2008 гг. было проведено социологическое исследование в образовательных учреждениях ХМАО-ЮГРА. Главная задача исследования «Проблемы ценностных ориентаций современного школьника северного региона». Анкетному опросу подлежали школьники в возрасте 14-16 лет, поскольку это период активного формирования социальных интересов и жизненных идеалов, интеллектуального и физического развития, профессионального самоопределения, осознанной ориентации на внутреннее регулирование поведения, самооценку.

В.А. Сухомлинский писал, что «в этом возрасте появляется интерес к мировоззренческим вопросам, стремление оценивать собственными умственными усилиями те или иные события, желание иметь собственное суждение, мнение по тому или иному вопросу» [8]. Это подтверждается и исследованиями в области социологии личности. Так, И.С. Кон отмечает, что «главное психологическое приобретение ранней юности - открытие внутреннего мира, личностное самоопределение растущего человека» [9].

Гражданственность человека представляет нравственно-правовой общественный порядок и включает в себя определенный тип социально-политического поведения граждан. В ходе исследования была использована диагностическая программа изучения уровней сформированности гражданственности у подростков, разработанная М.И. Шиловой [10]. В программе выделено 5 компонентов, которые соотносены с основными социальными отношениями:

- Отношение к обществу (любовь к Отечеству, политическая культура, правовая культура, интернационализм);
- Отношение к собственности (бережливое отношение к общественной и личной собственности);
- Отношение к учебному труду и делу (успешность в учении и самообразовании, деловитость и организованность);
- Отношение к людям (готовность прийти на помощь, тактичность, культура поведения);
- Отношение к себе (здоровый образ жизни, целеустремленность в самоопределении, чувство собственного достоинства).

Показателями и уровнями гражданственности определены высокий, средний, низкий и крайне низкий.

Гражданские ценности учащейся молодежи представляют содержательно-образующий аспект гражданской культуры. Как показали результаты исследования, высоким уровнем гражданственности обладает 9,2% подростков, средним уровнем – 39,8%, низким – 37,4%, крайне низким – 13,6%. Выявлено, что не все подростки знают свои конституционные и гражданские права, а, следовательно, испытывают затруднения в применении их в реальной жизни.

В последние годы несколько изменилось отношение молодого поколения к таким непреходящим ценностям как Отечество, патриотизм, долг, честь, достоинство, знание истории своего народа, верность героическим и трудовым традициям. Однако, результаты опроса показали, что в большинстве современное молодое поколение настроено весьма патриотично. Большинство подростков верит в будущее России, и надеется увидеть ее в будущем: высокоразвитой державой мира – 41,2%; страной со средним уровнем развития – 37,6%; отсталой страной – 11,2%; затруднились с ответом – 10,0%. Молодежь мечтает жить в великой стране, обеспечивающей достойную жизнь своим гражданам, уважающей их права и свободы.

Воспитывая гражданина-патриота, мы формируем у подростков определенные ценности, которые не только задают архитектуру пространства жизнедеятельности, но и являются предельным горизонтом, где идет становление смысла жизни для человека. Сегодня доминантными ценностями молодежи выступают образование (27,1%), здоровье (21,4%), профессия (15,2%) и семья (18,3%). Подросткам так же присущи свои представления о личностных качествах современного гражданина. По результатам опроса в молодежной среде преобладают такие качества, как порядочность (46,4%), социальная мобильность (36,6%), оптимизм (32,5%), толерантность (28,3%), деловитость и организованность (26,8%) и прагматизм (18,5%). Можно сделать вывод, что базовая система ценностей подростков остается

традиционной. В целом общество имеет поколение, ориентированное на устойчивое развитие и созидательный труд, как гражданскую норму в обществе. Следует помнить, что ценности утверждаются в жизни не спонтанно, они зависят от социальных, политических, экономических отношений в обществе.

Таким образом, модернизация системы российского образования рассматривается как императив современной государственной политики. Базовым звеном модернизации становится общеобразовательная школа, которая благодаря реализации основных направлений государственной политики в области гражданского образования создает механизм формирования гражданской компетентности у подрастающего поколения.

Литература

1. Лисовский В.Т. Духовный мир и ценностные ориентации молодежи России [Текст]: Учеб. пособие / В.Т. Лисовский. – СПб. : СПбГУП, 2000. - 519 с.
2. Тугаринов В.П. Избранные философские труды [Текст]/ В.П. Тугаринов. - Л.: ЛГУ им. А.А. Жданова, 1998. – 343 с.
3. Кирилова Н.А. Ценностные ориентации в структуре интегральной индивидуальности старших школьников [Текст] / Н.А. Кирилова // Вопросы психологии. – 2000. – № 4. – С. 18.
4. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. В 4-х томах. Т.1: Р - V [Текст]: / В.И. Даль - М.: Русский язык, 1998. – 683 с.
5. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка [Текст]: 80000 слов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова / Рос. акад. наук, Ин-т русс. языка им. В.В. Виноградова. – 4 – е изд., доп. – М.: Азбуковник, 1997. – 944 с.
6. Барихин А.Б. Большой юридический энциклопедический словарь [Текст]: словарь / Авт. и сост. А.Б. Барихин. – М.: – Книжный мир, 2004. – 720 с.
7. Филимонов Г.Н. Гражданское воспитание: Реальность и тенденции. [Текст]: / Г.Н. Филимонов // Педагогика. – 1999. – № 8. – С. 45-51.
8. Сухомлинский В.А. Рождение гражданина [Текст]: Монография / В.А. Сухомлинский, пер. с укр. Н. Дангуловой. – М.: Молодая гвардия, 1971. – 336 с.
9. Кон И.С. Психология ранней юности [Текст]: книга для учителя / И.С. Кон. - М.: Просвещение, 1989. – 256с., илл. – (Психологическая наука – школе).
10. Шилова М.И. Учителю о воспитанности школьников [Текст]: / М.И. Шилова. - М.: Педагогика, 1990. – 144 с.

УДК 378

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ДОСТОИНСТВА, НЕДОСТАТКИ, ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ

*Ю.А. Мальцева, магистр информатики, преподаватель
кафедра «Математика и информатика»
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: kaf_ivt@ineu.edu.kz*

Мақалда дистанциондық оқу формасының дамуы қарастырылады. Дистанциондық оқытуды Интернет арқылы жүргізу мүмкіндіктеріне талдау жасалық, оның артықшылықтары көрсетілген.

В статье рассмотрено развитие дистанционной формы обучения, проведен анализ возможностей осуществления дистанционного обучения через Интернет, выделены его преимущества.

The article are looks the evolution distance education. The Analysis of possibilities of distance learning via the Internet are given, highlighted the advantages of distance education.

В настоящее время в системе высшего образования РК есть четыре основные формы обучения: очная, вечерняя, заочная и дистанционная. Дистанционное образование реализуется с помощью трех технологий (или вариантов их сочетания). В первом случае речь идет о создании неких кейсов, которые виртуально или реально должны быть переданы студентам для изучения и проработки. Это могут быть диски с аудиозаписями или раздаточные материалы на электронных (реже бумажных) носителях, которые дают возможность слушателям вникнуть в основную суть изучаемого вопроса, чтобы впоследствии продолжить работу с помощью виртуальных библиотек. Промежуточные аттестации в этом случае проходят в форме сдачи рефератов (в электронном или бумажном виде) и онлайн-

экзаменов с применением специальных программ типа ICQ [1]. Подобные технологии позволяют достигать больших результатов при обучении по сугубо гуманитарным специальностям (культурологии, истории, философии и т.д.), которые менее всего сочетаются с тестовыми методами контроля и подразумевают сдачу промежуточных аттестаций в форме вопросов и ответов (в режиме он-лайн).

Второй вариант реализации дистанционного обучения заключается в использовании телекоммуникационных технологий - каналов спутникового или цифрового телевидения, которые позволяют студентам не только слушать, но и смотреть лекции преподавателей и специалистов, а также изучать разнообразные видеоматериалы, предусмотренные программой. В этой образовательной нише есть свои вузы-лидеры, транслирующие образовательные программы на собственных частотах. Такой подход чаще всего сопровождается разнообразными видами онлайн-аттестаций и оказывается продуктивен при изучении дисциплин, предполагающих получение студентами и зрительной, и аудиоинформации.

И последняя, на сегодняшний день самая перспективная технология, представляет собой использование возможностей Интернета. Для реализации обучения с применением интернет-технологии вуз организует специальный портал, через который студенты в любое удобное для них время не только получают доступ к учебно-методическим материалам, но и проходят все виды промежуточной аттестации. Кроме того, некоторые учебные заведения практикуют участие своих обучаемых и преподавателей в Web-конференциях, использование форумов и чатов (где студенты могут обсуждать различные интересующие их вопросы), а также тренинги на виртуальных эмуляторах в ходе практических или лабораторных работ [2].

Анализ возможностей осуществления дистанционного обучения через Интернет позволяет выделить следующие его преимущества:

- гибкость, возможность заниматься в удобное для себя время, в удобном месте и темпе, нерегламентированный отрезок времени для освоения дисциплины;
- параллельность - параллельное с профессиональной деятельностью обучение, т.е. без отрыва от производства; возможность постоянного повышения своего образовательного уровня, перехода к непрерывному образованию в течение всей жизни. Социальное равноправие; равные возможности получения образования независимо от места проживания, состояния здоровья, элитарности и материальной обеспеченности обучаемого, относительная анонимность компьютерного общения позволяет высказываться людям, которые теряются в ситуациях непосредственного общения, и приводит к тому, что вклад учащегося определяется только по его достижениям, без всякого влияния «внешних культурных признаков» [3].

Как у любого средства дистанционного обучения, у Интернет есть и свои недостатки:

- ограниченные технические возможности и медленные модемы приводят к задержкам в передаче звука, видео и графики, хотя соответствующие технологии постоянно улучшаются;
- дефицит доверия к электронным средствам общения и обучения; слушатели хотят видеть преподавателя и общаться с ним «вживую»;
- успешность обучения частично зависит от технических навыков в управлении компьютером, перемещении в Интернет и от способностей справляться с техническими трудностями;
- существует целый ряд практических навыков, которые можно получить только при выполнении реальных (а не виртуальных) практических и лабораторных работ;
- в некоторых случаях в сельских областях все ещё затруднён доступ к Интернет, это справедливо и для некоторых категорий инвалидов;
- снижается разнообразие форм учебного процесса и плюрализм мнений;
- методические требования, предъявляемые к учебно-практическим пособиям, ограничивают возможности авторов наиболее полно представить изучаемый материал, который в отсутствие преподавателя полностью берет на себя функции управления образовательным процессом.

Исследовательские работы по сравнению дистанционного обучения с традиционным контактным показали, что дистанционное обучение может быть таким же эффективным, как и традиционное при использовании методов и технологий, обеспечивающих взаимодействие обучаемых между собой, обратную связь между педагогом и обучаемым, активность обучаемого на всех этапах познавательной деятельности.

Литература

1. Хуторской А. На урок к дистанционному учителю. О всероссийском конкурсе «Дистанционный учитель года» // Мир Internet. – 2000. – № 8. – С. 26-29.
2. Триндаде А.Р. Информационные и коммуникационные технологии и развитие человеческих ресурсов // Дистанционное образование. – 2000. – № 2. – С. 5-9.
3. Интернет-журнал «Эйдос». – 2001. – 20 марта. – <http://www.eidos.ru/journal/2001/0320.htm>.

УДК 378.146

ОБЗОР ЦЕЛЕЙ КРИТЕРИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

*А.Ж. Саринова, магистр информатики, преподаватель
кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: assiya_prog@mail.ru*

Берілген мақалада студенттердің білімін бақылау үшін автоматталған интерпретация тесттерін және оқытушыға тест тапсырмаларын құрастырғанда қойылатын негізгі шарттар көрсетілген.

В данной статье рассматриваются типы интерпретации автоматизированных тестов для контроля знаний студентов, а также основные требования, предъявляемые к разработчику (преподавателю) при составлении тестовых заданий.

This article examined the interpretation of types of automated tests to monitor students' knowledge and basic requirements predyavyayemye in the preparation of test items developed by teacher.

Контроль знаний студентов - важная составная часть обучения, который содействует достижению конечных целей обучения. По требованию Министерства образования Республики Казахстан в качестве контроля знаний приоритетным выставляется тестирование.

Содержание теста в первую очередь определяется целями тестирования. Это, пожалуй, самый главный принцип, который положен в основу разработки теста. Целями тестирования являются:

- сообщить студентам, какой материал является важным;
- создать у студентов мотивацию к обучению;
- найти пробелы в знаниях, требующие коррекции или дополнительного изучения;
- найти слабые стороны учебной программы (учебного курса).

Одной из задач повседневного преподавательского труда является необходимость осуществления контроля знаний студентов. Вместе с тем, компьютерное тестирование как эффективный способ проверки знаний находит в высших учебных заведениях все большее применение. Одним из основных и несомненных его достоинств является минимум временных затрат на получение надежных итогов контроля. При компьютерном тестировании имеется возможность получить результаты практически сразу по завершении теста.

Тестирование в педагогике выполняет три основные взаимосвязанные функции: диагностическую, обучающую и воспитательную [1].

Диагностическая функция заключается в выявлении уровня знаний, умений, навыков учащегося. Это основная и самая очевидная функция тестирования. По объективности, широте и скорости диагностирования тестирование превосходит все остальные формы педагогического контроля.

Обучающая функция тестирования состоит в мотивировании студентов к активизации работы по усвоению учебного материала. Для усиления обучающей функции тестирования могут быть использованы дополнительные меры стимулирования студентов, такие как раздача преподавателем примерного перечня вопросов для самостоятельной подготовки, наличие в самом тесте наводящих вопросов и подсказок, совместный разбор результатов теста.

Воспитательная функция проявляется в периодичности и неизбежности тестового контроля. Это дисциплинирует, организует и направляет деятельность учащихся, помогает выявить и устранить пробелы в знаниях, формирует стремление развить свои способности.

Одним из способов осуществления контроля знаний студентов является тестирование. В том числе и компьютерное, которое является инструментом внутривузовского мониторинга контроля качества подготовки студентов. В соответствии с целями определяются единые содержательно-временные точки тестирования в учебном процессе.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что именно компьютерное тестирование постепенно становится и основной формой сдачи экзаменов. И реалии таковы, что требуется обязательно вводить тестовые технологии в систему обучения. С их помощью в течение года следует оценить уровень усвоения материала тестируемых и формировать у них навык работы с тестовыми заданиями с помощью обучающих программ. Такие тренировки позволят учащимся при сдаче текущих и государственных экзаменов реально повысить балл. Также во время таких тренировок развиваются соответствующие психотехнические навыки саморегулирования и самоконтроля. В связи с этим тестирование, как средство измерения и контроля знаний учеников, становится основой обучающего процесса в казахстанских высших учебных заведениях.

Для проверки контроля знаний студентов в Инновационном Евразийском университете применяется компьютерное тестирование, оно ставит всех студентов в равные условия как в процессе контроля, так и в процессе оценки, практически исключая субъективизм преподавателя. Компьютерное тестирование позволяет в кратчайшие сроки проверить знания большой группы обучающихся; выявить пробелы при изучении конкретного учебного материала и использовать полученные результаты для управления ходом учебного процесса; применить методы математической статистики для оценки степени усвоения учебного материала; получить объективную оценку знаний обучающихся у разных обучающихся или в разных учебных заведениях; избавить преподавателя от рутинной работы по контролю знаний традиционными способами: проверка различных письменных работ, устные опросы на семинарах, экзаменах, зачетах и т.д.

На первом этапе, при разработке алгоритмов оценивания результатов тестирования могут включаться цели тестирования, уровни подготовленности отвечающих, типы интерпретации предметно-педагогическая, критериально-ориентированная, нормативно-ориентированная. Предметно-педагогическое тестирование (интерпретация тестовых результатов) направлено на определение того, какие элементы содержания учебной дисциплины усвоены данным испытуемым (содержательная интерпретация). Критериально-ориентированное тестирование (интерпретация тестовых результатов) направлено на определение того, соответствуют ли знания испытуемого зачетному уровню трудности (критерию, критериальная интерпретация). Нормативно-ориентированное тестирование (интерпретация тестовых результатов) направлено на определение сравнительного места, рейтинга испытуемых относительно друг друга в определенной содержательной области (при этом используется статистический язык нормального распределения результатов тестирования и понятие процентильных норм, показывающих, сколько процентов испытуемых имеют тестовый результат хуже, чем у любого взятого для анализа испытуемого, с его тестовым баллом [1]).

Следующим этапом является составление плана теста – примерная раскладка необходимого числа заданий различной степени сложности и различных типов на каждый раздел предметной области. В тест необходимо отобрать минимально достаточное количество заданий – 30 вопросов, которое позволит сравнительно точно определить уровень и структуру подготовленности.

Составление же тестов – важная и трудоемкая работа, в результате которой необходимо многое учесть. Прежде всего необходимо определить границы предметной области и разбить ее на разделы, которые в свою очередь разбиваются на подразделы и т.д., и определить наиболее важные понятия в подразделах, знание которых обеспечивает усвоение предмета в целом. Это так называемые понятийные индикаторы. При составлении тестовых заданий разработчику (преподавателю), по нашему мнению, необходимо учитывать следующие основные требования:

- задание должно соответствовать по содержанию тому разделу, для которого составляется;
- задание должно представлять важную, а не второстепенную часть материала;
- задание должно иметь четкую, короткую формулировку, требующую однозначного ответа.

Если главной задачей является стремление выяснить, какие элементы содержания учебной дисциплины усвоены тем или иным испытуемым, то это случай предметно-педагогического подхода к интерпретации результатов тестирования. При этом определяется, что из генеральной совокупности заданий испытуемый знает и что не знает. Интерпретация результатов ведется педагогами на языке учебной дисциплины [2].

Вывод выстраивается вдоль логической цепочки: задания - ответы - выводы о соответствии испытуемого заданному критерию. Под критериально-ориентированной интерпретацией имеется в виду сравнение содержания аттестационных материалов с результатами тестирования и вывод - что из заданного стандарта, в смысле требований, и на каком уровне, реально усвоено.

Таким образом, компьютерное тестирование с помощью критериально-ориентированной интерпретацией тестовых результатов позволит организовать учебный процесс таким образом, что внимание обучающихся акцентируется на самостоятельной работе. Однако компьютерное тестирование не должно заменять традиционные методы обучения и контроля знаний, а должно выступать как их существенное дополнение.

Литература

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. Учебная книга для преподавателей вузов, техникумов и училищ, учителей школ, гимназий и лицеев, для студентов и аспирантов педагогических вузов. - М.: Центр тестирования, 2002. - С. 176-179.
2. Васильев В.И. Требования к программно-дидактическим тестовым материалам и технологиям компьютерного тестирования / В.И. Васильев, А.А. Киринок, Т.Н. Тягунова. - М.: Издательство МГУП, 2005. – С. 21-24.

Филологические науки

УДК 81'1:81'27

ДИНАМИКА ЛИНГВОКУЛЬТУРНОГО ТИПАЖА «КОМСОМОЛКА»

А.Р. Бейсембаев, д-р филол. наук, профессор

кафедра «Лингводидактика и межкультурная коммуникация»

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: kaf_lmk@ineu.edu.kz

Л.А. Харламова, преподаватель русского языка и литературы

А.Г. Макитова, ученица 11 класса

ГУ «Специализированная школа-лицей № 1 для одаренных детей (г. Экибастуз)

E-mail: makitova_alfia@mail.ru

Берілген мақалада «комсомолка» лингвомәдени типажын ұғымдық, бағалауыштық және образды бейнелеумен қатар кеңес дәуіріне лайық динамикалық құрылысын айқындау қарастырылған.

В данной статье предпринята попытка осветить лингвокультурный типаж «комсомолка» с понятийной, оценочной и образной сторон, а также выявить динамическую структуру данного типажа для советской эпохи.

This article describes linguocultural type of member of Komsomol in the conceptual, evaluative and figurative points of view, as well as a dynamic structure of this type for Soviet period is revealed.

Одной из значимых языковых личностей выступает лингвокультурный типаж (далее по тексту ЛКТ) «комсомолка». Данный ЛКТ относится к типу социумно-прецедентных – известных любому среднему представителю того или иного социума (ЛКТ данного типа относится к советскому социуму). Анализ толкований и исторической справки о времени существования комсомола – молодежной организации, членом которой является рассматриваемый нами типаж, – дает возможность установить понятийный набор признаков «комсомолки»: девушка; член коммунистического союза молодежи; воспитанная на идеалах коммунизма; преданная социалистической родине; самоотверженный строитель и защитник советской страны. Итак, своим появлением типаж «комсомолка» обязан тем историческим и социальным явлениям, которые происходили в советской стране 1918-1991 годы. Данные факторы оказали существенное влияние на образную и ценностную характеристики типажа.

Анализ художественных текстов и фильмов, так или иначе описывающих и раскрывающих суть «комсомолки», позволили довольно детально представить ее внешность. Характерными признаками внешности комсомолки в 20-40-е годы являются коротко остриженные или собранные в тугие косички волосы: «...Искра упорно носила две косички за ушами, а Зина – короткую стрижку, как большинство девочек» [1, с. 28]; «...волны темных своих волос ты отрезала беспощадно» [2, с. 176]. Строгость нравов эпохи Сталина предусматривает отсутствие косметики: «...Но не было там, ни бесстыжей помады, ни скромненькой ленты, ни терпких духов, ни светлого зеркальца» [2, с. 181]; излишнюю простоту в одежде: «...подростки моей страны принаряжены неказисто» [2, с. 176]; «...Наперекор журналам мод она одета и обута» [2, с. 183]. Обязательным атрибутом внешности комсомолки 1920-1940 годов является кожанка, комсомольский значок, комсомольский билет - знак принадлежности к комсомольской организации: «Тогда он расстегнул кармашки на ее гимнастерке и достал оттуда комсомольский билет...» [3, с. 100]; нередко красная косынка и красный бант: «...И взяла себе как протест, вместе с кожанкой короткой...» [2, с. 176]; «...В старой кожанке активистки» [2, с. 176]; «...Украшивши кожанку праздничным бантом...» [2, с. 182]. Для ЛКТ «комсомолка» – представительницы «второго поколения великой революции» – такие детали выступают в качестве идеологических символов: красный цвет – главный цветовой символ революции. «Устав ВЛКСМ», комсомольский билет также красного цвета; кожаная куртка – одежда комиссаров Красной армии, которые являются идеалом для комсомольцев. Приведем некоторые примеры: «И все ребята написали, что хотят стать командирами Красной армии...» [1, с. 12]; «Слово «комиссар» решало все. В этом понятии заключался ... символ веры, символ чести» [1, с. 17]. Одним из социальных символов ЛКТ «комсомолка» является портфель: «...портфель молодой активистки тех лет, // вмещает эпический слог протоколов, // набатный язык пролетарских газет» [2, с. 180]; «Портфель, как подсумок набив дополна, // полфунта гвоздей, да десяток патронов...» [2, с. 181]; «...Портфель из свирепого лжекрокодила был стянут надежно крепчайшим инурком» [2, с. 180]. Портфель подчеркивает деловитость личности, её

значимость в советском обществе: «Подвижница райкомовских отделов, десятки дел хранящая в уме...» [2, с. 176]. Отличительной чертой внешнего облика комсомолки является решительная походка, уверенные широкие жесты: «...Она выходила своим деловито-спокойным шагком» [2, с. 180]; «...Громкий голос, широкий жест и решительная походка» [2, с. 176]. Революционное время и коммунистическая среда лишают этот тип женственности: «Искра не любила слово женщина, ... и признавала красоту, запечатленную раз и навсегда на полотнах, в картинах, в музыке или скульптуре, а от жизни требовала лишь красоты души...» [1, с. 25]; «Мечта быть женщиной... - это отвратительно, ... это буржуазные пошлости» [9, с. 19]; «Она ничего не имела против Жанны д'Арк, но комиссар все же лучше» [1, с. 24]; «Мужчин для нее не существовало... Жила, затянутая ремнем. На самую последнюю дырочку затянутая» [3, с. 18]. Ярко рисует внешний портрет «комсомолки» 1920-1930 годов следующий пример: «– Во-первых, мы не господа, – молвил, наконец, самый юный из четвертых, персикового вида. – Во-первых, – перебил и его Филипп Филиппович, – вы мужчина или женщина? – Какая разница, товарищ? – спросил он горделиво. – Я – женщина, – признался персиковый юноша в кожаной куртке и сильно покраснел» [4, с. 19]. Суровые сороковые годы дополняют портрет комсомолки мужественностью: «Нету здесь женщин! Нету! Есть бойцы и есть командиры, понятно? Война идет, и куда она не кончится, все в среднем роде ходить будем...» [3, с. 29]; «... в отделении у нее были сплошь девчонки-комсомолки. Не знали они ни любви, ни материнства, ни горя, ни радости» [3, с. 18]; «Искра Полякова, атаман в юбке... героиня подполья, живая легенда...» [1, с. 129]; «Нет, это горят не хаты, // То юность моя в огне. // Идут по войне девчата, // похожие на парней» [5].

Конкретное речевое общение комсомолки связано с такими ситуациями, как проведение политбесед, выступления на комсомольских собраниях, митингах. Общий признак речи ЛКТ «комсомолка» – наличие стереотипных формул, речевых штампов, официально-деловых и политических: «...честное комсомольское»; «перед лицом своих товарищей по Ленинскому комсомолу я торжественно клянусь...» [1, с. 86]; «она часто употребляла общеизвестные фразы, ...пропускала их через себя, она неистово верила и поэтому любые заштампованные слова звучали искренне...» [1, с. 68]; «Кто за то, чтобы вынести выговор Плужникову Виктору за поведение, несовместимое с высоким званием комсомольца? Единогласно!». Также отличительной чертой речи является лозунговость: «...Преступность – это социальное зло!» [1, с. 87]; «...Мы беззаветные герои все!» [1, с. 87]; «Женщина – это большая сила в деле строительства коммунизма!» [1, с. 96]; «Счастье – быть полезной своему народу!» [1, с. 61]. Комсомолки говорили с гражданским пафосом: «Наши всемогущий райком комсомола...» [1, с. 89]; «...человеку нельзя связывать крылья, - ораторствовала Искра» [1, с. 36]. Их интонации были категоричны: «Такие комсомольцы, как вы, недостойны чести строить социалистический город!» [6, с. 223]; «Мы – самая молодая страна в мире, и не смей становиться стариком никогда!» [1, с. 126]; «Как можно садиться на шею стройке добавочным грузом?» [6, с. 184]; «...обещайте же по-комсомольски, по-ударному перевыполнить правительственное задание и за два года построить цветущий город!» [6, с. 77-78].

Итак, в результате анализа контекстуальных фрагментов мы выявили внешние характеристики рассматриваемого нами типажа. Они свидетельствуют о том, что комсомолка 20-40-х годов представляет собой узнаваемый, типичный образ: девушка-активистка, в строгой простой одежде (зачастую в короткой кожанке), с портфелем в руке; тугие косички или коротко остриженные волосы, покрытые красной косынкой; строгое лицо, лишённое косметики; решительная походка; уверенные широкие жесты; громкий голос; пафосная, стереотипная речь. На наш взгляд, данные внешние черты и особенности речи моделируемого типажа воплощают в себе множество узнаваемых, конкретных примет времени и среды. Однако материалы художественных текстов и кинофильмов позволили проследить, что внешний и речевой портрет «комсомолки» претерпевает определенные изменения. В 50-70-е годы некоторые характерные черты внешности и речи стираются. В качестве примера приведем следующие цитаты: «Да и все остальное, кстати сказать, - первый сорт. Белая кофточка с глубоким вырезом на груди, туфли модные на широком каблуке, сумочка черная, ремешок через плечо – чем не артистка?» [7, с. 167-168]; «Быстро переделалась и выкатила в коротеньком, на четверть выше колена, платьишке» [7, с. 183]; «Алька вспомнила про черные очки в белой пластмассовой оправе, быстро вынула их из сумочки, надела на глаза, напустила на себя строгость» [7, с. 168]; «Она быстро надела свои шикарные туфли на широком модном каблуке...» [7, с. 175]; «Она тщательно оделась и не забыла, конечно, про свой малиновый купальник с вишитым белым ремешком и кармашком с молнией» [7, с. 196]; «Она достала из баула крупную брошку – единственное свое украшение» [8, с. 21]; «Алька решительно отнула своей рыжей непокорной гривой...» [7, с. 209]. Приведенные примеры свидетельствуют о появлении новых деталей в портрете типичной комсомолки: легкие платья, на четверть выше колена; блузки, подчеркивающие талию, грудь; дамская сумочка; брошь; туфли на каблуках; модельная стрижка с короткой челкой, завитые пряди или кокетливый пучок волос, стянутый на затылке. Новое, мирное время возрождает в комсомолке женское начало: «Эх, девчонки, если б вы знали, как хочется быть красивой!» [8, с. 25]; «Заметила, все женщины в модельных туфлях сразу красивей становятся?» [8, с. 25]. Походка комсомолки становится легкой, непринужденной: «Легкой

танцующей походкой Тося шествовала по поселку...» [8, с. 31]; «Гордо, слегка откинув назад голову, понесла она к воде свое молодое, цветущее тело» [7, с. 180]. В речи комсомолки сохраняются штампы, но они приобретают оттенок иронии, а в некоторых случаях цинизма: «Моральности не вижу, Амосова. Моральный кодекс строителя...» [7, с. 169]; «Ну, насчет работы давай лучше не будем! Мы, между прочим, тоже за коммунистическую бригаду боремся» [7, с. 190]; «Новое дело: выходит, вы все коммунизм строите, а я так себе, сбоку припеку?» [8, с. 58]. Образ девушки, созданный режиссером Л. Гайдаем в художественном фильме «Кавказская пленница», закрепляет в сознании носителей советской культуры новые черты комсомолки. Фраза «Комсомолка. Спортсменка. Красавица!» становится прецедентной для типажа 50-70-х годов. Она указывает на такие признаки, как молодость, здоровье, красоту.

Комсомолка - это боец, активистка, следовательно, основная деятельность комсомолки – общественная. В целом, жизнь комсомолки рассматривается с точки зрения «человек и общество». Комсомол - это организация, работающая под руководством коммунистической партии, то окружение комсомольцев - коммунисты, комиссары, командиры. Для нее они - «старшие товарищи», идеал личности: «Идеалом ее была личность активная, беспокойная, общественная – та личность, которая с детства определялась гордым словом «комиссар»» [1, с. 20]. Основные занятия в часы отдыха «комсомолки» 20-40-х годов - выпуски стенгазет, «молний», содержанием которых является общественная работа, учеба. А также туристические походы, агитбригады, чтение книг: «А читали мы тогда много, потому что телевизоров еще не изобрели и даже дешевое кино было нам не по карману» [1, с. 12]; «По-прежнему усердно занималась, читала стихи ... и регулярно выпускала стенгазету» [1, с. 58], «Много они тогда перепели песен под аккомпанемент старого баяна» [1, с. 125]. Досуг «комсомолки» 50-60-х годов – просмотр кинофильмов, посещение библиотеки, танцы в клубах и на танцплощадках: «Клуб был что надо. Фойе, зал для танцев, зал для культурно-массовых мероприятий, две большие комнаты для библиотеки» [7, с. 172]. Однако с изменением ценностей предпочтений общества 70-80-х годов изменяется и отдых комсомолки, нередко он наполняется следующим содержанием: «Когда у нее выпадало свободное время, она не в кино бежала, а в магазин, в пестрое и пахучее царство шелков, шерстяных тканей, ситцев» [7, с. 199]. В целом, активность и полезность отдыха «комсомолки» являются характерными чертами данного типажа. Таким образом, анализ текстовых фрагментов и кинофильмов позволил проследить динамику образных характеристик ЛКТ «комсомолка», которые обусловлены событийными особенностями советской эпохи (приложение № 1).

Специфика поведения ЛКТ «комсомолка» определяется его идеологической ролью в советском обществе: «Вы наша смена, второе поколение великой революции! Помните об этом, ребята, всегда помните!» [1, с. 126]. Комсомолка строит свое поведение в соответствии с ролевыми предписаниями, зафиксированными в «Уставе ВЛКСМ». Комсомолка должна быть активной, ставить общественное выше личного, показывать пример в труде и учебе, соблюдать строгую дисциплину, вести борьбу против буржуазной идеологии и пропагандировать коммунистическую идеологию, активно участвовать в делах комсомольской организации, делах страны, иметь свое мнение - таковы поведенческие нормы молодого строителя коммунизма. Однако «Устав ВЛКСМ» не только определяет требования к нормам жизни комсомольцев, но и устанавливает модель коммуникативного поведения – быть борцом, патриотом, примером в труде, в учебе, в идеологической работе. «Вы на глазах у тысячи комсомольцев. Будьте любезны подавать пример» [1, с. 71]. Данная цитата иллюстрирует социальную роль «комсомолки» в советском обществе – эталона, образца, примера для подражания – роль модельной личности. Анализ текстовых фрагментов показывает, что молодые люди 20-60-х годов сознательно и бессознательно копируют созданный советской идеологией образец, строят свое поведение в обществе в соответствии с установленными нормами: «Она привыкла поступать так, как должна поступать хорошая комсомолка, а это давалось ей без труда, от этого жилось и радостней и легче» [6, с. 181]. Выполнение установленных норм поведения формирует в сознании советских людей поведенческий стереотип «комсомолки». Проанализировав сплошную выборку из художественных текстов, мы выявили, что «хорошая комсомолка» должна: быть дисциплинированной и ответственной: «...Искра решала все дела и за себя, и за нее, и вообще за всех, кто, по ее мнению, в этом нуждался...» [1, с. 117]; честной и справедливой: «Она не умела лгать даже самой себе...» [1, с. 21], «Ты прости, что я это сказала, но я должна была сказать, я тоже хочу говорить правду, и только правду!» [1, с. 62]; требовательной к себе: «...она лучше всех была подготовленной к подчинению короткому, как удар «надо»...» [1, с. 105], «...она испытывала себя, ...личные «комсомольские» качества» [1, с. 21]; проявлять сознательность: «Комсомолка – должна понимать. Имеет ли она право родить ребенка теперь, когда стройка едва начата, когда не хватает рабочих рук, когда так трудно жить...» [6, с. 181], «Утром она побежала в ЦК ВЛКСМ и попросилась в мобилизацию на Дальний Восток ...и почувствовала себя очень счастливой...» [6, с. 36-37]; воспитывать силу воли: «Яростно, до гневных слез отрицала эту слабость» [1, с. 64], «...не позволяла себе струсить и сразу ринулась в атаку» [1, с. 21], «Искра скорее умерла бы, чем позвала на помощь» [1, с. 25], «Искра презирала слабость, лице предательства» [1, с. 53], «Она почти никогда не плакала...» [3, с. 67]; решительность: «Что же мне теперь, спать на тумбочке? - воинственно спросила Тося, уверенная в своем кровном праве на подушку и полная непоколебимой решимости выцарапать у коменданта все, что ей причитается» [8, с. 3], «...воинственно озиралась по

сторонам, готовая дать достойный отпор каждому» [8, с. 27]; быть целеустремленной и настойчивой: «Человек не может рождаться на свет просто так, ради удовольствия» [1, с. 23], «Искра не желала быть «любой» и целеустремленно шла к своему идеалу» [1, с. 17], «...Сашиа был продуктом целеустремленной деятельности Искры, реально существующим доказательством ее личной силы, настойчивости и воли...» [1, с. 19], «Искра последовательно лепила из Сашики Стамескина умозрительно сочиненный идеал» [1, с. 25]; сохранять верность комсомольскому слову: «Я обещала комсомольскому собранию» [1, с. 21], «Вика придет на собрание, она дала слово» [1, с. 101].

Итак, «комсомолка» должна соответствовать поведенческому стереотипу, созданному советской идеологией: быть дисциплинированной и ответственной; честной и справедливой; проявлять сознательность и требовательность к себе; воспитывать решительность и силу воли; быть целеустремленной и настойчивой. Следование этому стереотипу, образцу определяет специфику коммуникативного поведения типажа «комсомолка». Таким образом, основной специфической чертой поведения типажа «комсомолка» является стереотипность – необходимость вести себя в соответствии с поведенческими нормами в рамках советского общества. Однако следует отметить, что для активных строителей коммунизма, «подвижниц райкомовских отделов», сознательных борцов против проявления буржуазной идеологии характерны не только поведенческие стереотипы, но и стереотипы восприятия: «Мы читали вслух те книги, которые Искра объявляла достойными...» [1, с. 12]; «Маяковский есть и остается лучшим, талантливейшим поэтом нашей советской эпохи» [1, с. 48]; «Есенин – упаднический поэт» [1, с. 39]. Данная особенность поведения типажа продиктована временем и идеологической средой.

Следующей характерной чертой поведения «комсомолки» 20-0-х годов является аскетизм. Проиллюстрируем эту черту примерами: «Она сделала своим руководящим принципом суровость в быту и презрение к удобствам, она требовала того же от других...» [6, с. 211], «Бросали... и обольстительный комфорт, и кривобокие вещички» [2, с. 184], «Девушки были готовы отказаться от тюфяков: на полу так на полу, без нежностей. Они не барышни. Они – комсомолки» [6, с. 211]. Отношения в рамках общественной, комсомольской работы характеризуются требовательностью, категоричностью и бескомпромиссностью: «Нечего распускать нюни, еще комсомолка!» [6, с. 36]; «Безобразие это! – всплыла Тося, чуткая к чужой беде, и даже кулаком по столу стукнула. – Комната пустая стоит, а вам не дают. В газету надо писать!» [8, с. 23]; «Такие комсомольцы как вы, недостойны чести строить социалистический город!» [6, с. 223]; «Искра на мгновение сдвигала брови и выдавала программу. Точную, завершенную, не подлежащую сомнениям» [1, с. 92]. Требовательность и категоричность «комсомолки» проявляется и в отношениях с младшими, где она выступает в роли пионервожатой: «Послушай,- подходя к нему сказала Ольга. – Ты портишь и настраиваешь против меня сестренку. У тебя на шее пионерский галстук, но ты просто ...негодяй!» [9, с. 58]. Нередко требовательность «комсомолки» граничит с максимализмом. Приведем следующие цитаты: «...работайте, работайте как черти... вы – комсомольцы!» [6, с.165], «Искра, ты самая лучшая девочка, какую я знаю. Но я не могу тебя любить..., потому что ты максималистка» [1, с. 62]. Несмотря на крайнюю требовательность, «комсомолку» отличает альтруистичность. «Комсомолка» - хороший друг и товарищ, стремящийся всегда прийти на помощь: «Все в школе знали, как Искра умела дружить» [1, с. 26], «...когда все отошли, Вика сказала: Спасибо тебе, Искра. Папа не зря говорил, что ты самая лучшая» [1, с. 93]. Типичной чертой поведения «комсомолки» является вмешательство в личную жизнь: «Соня вышла замуж. Тоня была возмущена – не время! Безобразие!» [1, с. 189], «Рано обзаводиться семьями, пеленками, кастрюльками. Ничего мы еще не построили. Дел впереди – уйма...Как можно садиться стройке на шею добавочным грузом?» [6, с. 184]. В отношении со старшими «комсомолка» ведет себя на равных, открыто высказывает свое мнение: «- Где объявление? – спросила учительница перед последним уроком. – Объявления не будет. – Как не будет? Это что за разговор, Полякова? – Объявление никто писать не станет, - упрямо повторила Искра. – Мы считаем...» [1, с. 101]. В отношениях с противоположным полом «комсомолка» сдержанна, нарочито строга: «Она села, одернула платье – это ужасно, когда торчат коленки» [1, с.44]; не выставляет свои чувства напоказ: «Подвижница райкомовских отделов,// десятки дел хранящая в уме,// конечно же, ни разу не сидела// на этой подозрительной скамье» [2, с. 176], «Пусть влюбляются - слова не скажу. А так, лизаться по углам, этого я не понимаю» [3, с. 18]. В целом, отношение «комсомолки» к окружающим характеризуется равнодушием, желанием во всем помогать людям: «...Пожалуйста, помогите человеку!» [1, с. 120].

Таким образом, коммуникативное поведение «комсомолки» определяется социальным статусом и имеет следующие типажные характеристики: стереотипность; требовательность, категоричность и бескомпромиссность; максимализм; вмешательство в личную жизнь; товарищество и умение дружить; уважение и честность; равнодушие, альтруизм. На наш взгляд, специфические черты поведения «комсомолки» формируются временем и идеологичностью типажа и воплощают в себе важную информацию о коммуникативных, поведенческих нормах советской эпохи – эпохи революции и войн, активного строительства коммунизма.

Моделируемый типаж «комсомолка» является значимым представителем советской культуры. Он устанавливает ценностные ориентиры поведения. В ходе исследования выявлено, что в художественной литературе и советском кинематографе создан тип «комсомолки» с высокими моральными качествами, выполняющий важную идеологическую миссию в советском обществе. На наш взгляд, ключевыми ценностями типажа являются: самоотверженность, преданность коммунистическим идеалам, активная гражданская позиция. Однако ценностной доминантой типажа «комсомолка» является любовь к Родине. Анализ контекстов показывает, что патриотизм «комсомолки» проявляется в душевной стойкости, в высокой духовности, в самопожертвовании ради высокой идеи – любви к Родине, к своему народу: *«Да разве есть другой такой народ на свете? У кого душа такая хорошая? Кто столько вынести может? ...Может быть, мы погибнем, мне не страшно. Да, мне совсем не страшно»* [10, с. 496], *«Мне не страшно умирать, товарищи! Это счастье – умереть за свой народ!»* [х/ф «Зоя» Л. Арнштама, 1944], *«Что, не можете? Не можете! Столько стран захватили... Отказались от чести, совести, а не можете... сил нет у вас...»* [10, с. 526]. Истинный патриотизм «комсомолки» обнаруживается не только на войне, но и в мирном, созидательном, самоотверженном труде: *«Она не жалела себя, своей жизни и молодости, потому что все время думала о том, что было куда важнее, чем она сама»* [3, с. 136]; *«Есть традиция добрая // В комсомольской семье: // Раньше думай о Родине, // А потом о себе»* [11, с. 70]. Еще одним проявлением любви к Родине, своему народу является преданность «комсомолки» коммунистическим идеалам: *«Счастье – быть полезной своему народу»* [1, с. 61], *«Я остаюсь комсомолкой и умираю комсомолкой»* [1, с. 98], *«Я буду много работать, я оправдаю доверие комсомола»* [6, с. 54]; *«Верю в дело и в себя, // Комсомол – не просто возраст, // Комсомол – моя судьба»* [11, с. 79]. Патриотизм «комсомолки» определяет ее активную гражданскую позицию: преодоление каждого нового препятствия – это возможность сделать полезное для своего народа: *«Жизнь была не трудной повседневностью, а широким счастливым движением, где даже препятствия радуют возможностью их преодоления, ...согреты жаром большого сердца»* [6, с. 46]. ЛКТ «комсомолка», который отличает любовь к своей родине, народу, готовность к самопожертвованию, честность, трудолюбие, получает положительную оценку в современном ему обществе. Приведем примеры из художественных текстов и эпистолярного жанра: *«...она была их тех, ...для кого в сущности я и мои сверстники...писали свои стихи»* [11, с. 123]; *«Мне хотелось написать про Зою // так, чтоб задохнуться вместе с ней. // Но когда ты в петле задыхалась, // я веревку с горла сорвала. // Может, я затем жива осталась, // чтобы ты в стихах не умерла»* [11, с. 125]. Таким образом, ЛКТ «комсомолка» представляет собой культурный феномен, свойственный советской культуре, отличительными характеристиками которого является осуществление идеологической миссии в обществе и установление ценностных ориентиров поведения: патриотизма, гражданственности, преданности, самоотверженности.

В своем исследовании мы предприняли попытку моделирования ЛКТ «комсомолка» путем описания понятийного содержания рассматриваемого типажа, выявления его образных и ценностных характеристик. Проведенный анализ текстовых фрагментов дает основание утверждать, что «комсомолка» обладает характерными признаками ЛКТ: типичностью; узнаваемостью; хрестоматийностью; яркостью; символичностью. Типаж формируется временем и идеологическими установками советского общества. «Комсомолка» на протяжении всего периода существования советской идеологии, имеет совершенно четкую образную и ценностную характеристики: узнаваемая внешность, стереотипная речь, строгое соответствие созданному советской идеологией поведенческому образцу, соблюдение коммуникативных норм в рамках советского общества, установление ценностных предпочтений. Моделируемый нами типаж «комсомолка» представляет собой обобщенный, узнаваемый образ советской культуры, который отличает честность, сила духа, трудолюбие, авторитет в обществе. Комсомолка умеет по-настоящему дружить, живет ради людей, является одним из символов советской эпохи. ЛКТ является значимым для советской культуры: он устанавливает ценностные ориентиры поведения и получает положительную оценку в советском обществе. Более того, «комсомолка», живущая по законам времени, уважению и честности, является для советского человека идеалом личности, примером для подражания.

Следует отметить, что к концу 80-х годов ситуация стала меняться. Вместе с политическими, социально-культурными изменениями в советском обществе происходит переоценка ценностей, и личность «комсомолки» теряет статус поведенческого образца. К сожалению, мы не нашли ни одного примера из художественной литературы и кинематографа, так или иначе описывающих, раскрывающих суть «комсомолки» 80-х годов и отношения к ней современного поколения. Данная реалья действительности нашла отражение лишь в ряде иронических афоризмов и анекдотов. Восприятие типажа поколением 80-90-х годов и представителями поколения начала XXI века нам удалось проследить путем анкетирования: *«Какой вы себе представляете комсомолку?»*. Результаты анкетирования свидетельствуют о том, что для старшего поколения типаж «комсомолка» сохранил в большей части поведенческие характеристики, для современного же поколения типаж не знаком. «Комсомолка» больше не существует как историческая реалья, ее типичные черты суммируются, упрощаются, подменяются на несуществующие. Таким образом, результаты исследования позволяют утверждать, что модельная личность «комсомолка» на протяжении всего периода советской идеологии

имела совершенно четкие образные и ценностные характеристики, представляла собой идеал личности советской эпохи. Со сменой идеологии «комсомолка» теряет статус модельной личности и переходит в разряд ЛКТ с определенными позитивными и негативными характеристиками. Он воплощает в себе важную информацию о коммуникативных поведенческих нормах советской эпохи, служит своеобразным символом советской культуры.

Таблица 1 - Сравнительная таблица динамики образных характеристик ЛКТ «комсомолка»

Критерии сравнения	Исторические периоды	
	1920-1940 гг.	1950-1980 гг.
Прическа	Коротко остриженные или собранные в тугие косички волосы: «...Искра носила две косички за ушами, а Зина – короткую стрижку, как большинство девочек» [9, с. 28]	Модельная стрижка с короткой челкой, завитые пряди или кокетливый пучок волос, стянутый на затылке: «Алька решительно мотнула своей рыжей непокорной гривой...» [14, с. 209]
Одежда	Кожанка, красная косынка: «...она по-прежнему оставалась одеждой моего поколения. Самой красивой и самой модной.» [9, с. 13]	Легкие платья, блузы, подчеркивающие талию, грудь: «Из-под тоненькой беленькой рубашечки поднималась высокая грудь...» [14, с. 202]
Обувь	Ботинки, сапоги: «Наперекор журналам мод она одета и обута» [9, с. 183]	Туфли на каблучке: «Она быстро надела свои шикарные туфли на широком модном каблучке...» [14, с. 175]
Атрибуты	Красный бант, портфель: «...портфель молодой активистки тех лет вмещает эпический слог протоколов, набатный язык пролетарских газет» [10, с. 180]; комсомольский значок, комсомольский билет: «Тогда он расстегнул кармашки на ее гимнастерке и достал оттуда комсомольский билет...» [11, с. 100]	Сумочка через плечо, брошь: «Она достала из баула крупную брошку – единственное свое украшение» [15, с. 21]; «...сумочка черная, ремешок через плечо – чем не артистка?» [14, с. 167-16]
Походка	Решительная, уверенная: «...Она выходила своим деловито-спокойным шажком» [10, с. 180]	Легкая, раскованная: «Легкой танцующей походкой Тося шествовала по поселку, обновленному зимой...» [15, с. 31]
Речь	Пафосность, стереотипные формулы, речевые штампы: «...честное комсомольское», «перед лицом своих товарищей по Ленинскому комсомолу я торжественно клянусь...» [9, с. 86]	Речевые штампы с оттенками иронии, в некоторых случаях цинизма: «Моральности не вижу, Амосова. Моральный кодекс строителя...» [14, с. 169]
Прецедентное высказывание	«Атаман в юбке» [9, с. 129]; «товарищ...»	«Комсомолка. Спортсменка. Красавица» (х/ф «Кавказская пленница»)
Окружение	Коммунисты, комиссары, командиры	Коммунисты
Сфера деятельности	Общественная	Общественная
Досуг	Выпуски стенгазет, «молний», содержанием которых является общественная работа, учеба; туристические походы, агитбригады, чтение книг: «По-прежнему усердно занималась, читала стихи ... и регулярно выпускала стенгазету» [9, с. 58]	Просмотр кинофильмов, посещение библиотеки, танцы в клубах и на танцплощадках: «Клуб был что надо. Фойе, зал для танцев, зал для культурно-массовых мероприятий, две большие комнаты для библиотеки» [14, с. 172].
Событийный ряд эпохи	Гражданская война; коллективизация; стройки первых пятилеток; Великая Отечественная война	Восстановление народного хозяйства; освоение целинных земель; всесоюзные ударные стройки
Идеологическая установка общества	Пропаганда коммунистической идеологии	Моральный кодекс строителя коммунизма

Литература

1. Васильев Б. Завтра была война. - Москва: Художественная литература, 1988. – 341 с.
2. Смеляков Я. Стихотворения. Строгая любовь. – Москва: Художественная литература, 1967. – С.133-174.
3. Васильев Б. А зори здесь тихие... – Москва: Советский писатель, 1977. – 142 с.
4. Булгаков М. Собачье сердце. – Москва: Современник, 1988. – 95 с.
5. Друнина Ю. Стихотворения. – Москва: Молодая гвардия, 1968. – С. 6.
6. Кетлинская В. Мужество. – Л.:Советский писатель: Ленинградское отделение, 1974. – 675 с.
7. Абрамов Ф. Повести. Алька. – Москва: Детская литература, 1988. – С. 164-222.
8. Бедный Б. Девчата. -// www.lib.aldebaran.ru/bednyi_boris_devchata
9. Гайдар А. Тимур и его команда. – Фрунзе: Мектеп, 1980. – 76 с.
10. Фадеев А. Молодая гвардия. – Алма-Ата: Мектеп, 1984. – 544 с.
11. Пьяных М. Ради жизни на земле. – Москва: Просвещение, 1985. – 272 с.

UDC 811.112.2

HINFUERUNG ZU DEN WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHEN FACHSPRACHEN

I.F. Borod, Hochschullehrerin

Lehrstuhl «Linguadidaktik und interkulturelle Kommunikation»

Innovative Eurasische Universitaet (Pawlodar)

E-mail: kaf_lmk@ineu.edu.kz

Ұсынылған мақалада шетел тілі сабақтарында кәсіби бағытталған оқыту мәселелрі қарастырылып, ғылыми-техникалық әдебиетпен жұмыс істеу барысында туындайтын қиыншылықтардан өту үшін кейбір тиімді әдістемелік тәсілдері ұсынылып отыр.

В статье рассматриваются проблемы профессионально-ориентированного обучения в преподавании иностранного языка и предлагаются некоторые методические приемы, с помощью которых можно снять трудности, возникающие при работе с научно-технической литературой.

The article deals with the problems of professional-oriented teaching foreign languages and some methodological techniques that help to overcome difficulties arising when dealing with scientific and technical literature.

Fuer fortgeschrittene Lerner, die sich auf das Studium der wissenschaftlich-technischen Fachrichtungen vorbereiten wollen, soll der Fremdsprachenlehrer alle moegliche Fachsprachuebungen vorschlagen um Fachtexte zu verstehen und die Studenten zu den wissenschaftlich-technischen Fachsprachen hinzufuehren.

Die sich in vielfaeltiger Weise vertiefenden Formen der Arbeitsteilung und die Spezialisierung in verschiedene Taetigkeitsbereiche der menschlichen Gesellschaft machen die staendige Anpassung der Kommunikation an die gestellten Aufgaben der materiellen und nichtmateriellen Produktion erforderlich. In einem bestimmten System von gesellschaftlichen Verhaeltnissen gekennzeichnete Kommunikationsbeziehungen und Formen der Informationsuebermittlung. Ihnen entsprechen haeufig relativ umfangreiche Texte mit einem hohen Mass an inhaltlicher Standardisierung. Diejenigen Elemente der verschiedenen sprachlichen Ebenen, die eine Verstaendigung zwischen Menschen mit einem unterschiedlichen oder gleichen Wissensniveau aus einem oder mehreren abgrenzbaren Kommunikationsbereichen ermoeeglichen, bilden das komplexe Phaenomen der Fachsprachen. Dabei liegt einer jeden Fachsprache in Abhaengigkeit vom Entwicklungsstand der sie determinierenden Einzelwissenschaft ein mehr oder weniger vollstaendiges Begriffssystem zugrunde, das von einem entsprechenden terminologischen System zum Ausdruck gebracht wird. Das Ausmass der fachlichen Spezialisierung spiegelt sich in der Differenziertheit des fachspezifischen Wortschatzes wider. Infolgedessen koennen theoretische Elemente und praktische Prozesse des Berufes, Faches oder Wissenschaft praезise erfasst und beschrieben werden [1, S. 15].

Heute zeichnet sich bei der Erforschung der Fachsprache im nationalen wie im internationalen Rahmen eine Entwicklungsrichtung ab, welche sich nicht laenger auf die Betrachtung lexikalischer Merkmale beschraenkt. Es wird immer deutlicher, dass ein Verstaendnis fuer den Gesamtzusammenhang zwischen fachsprachlichen Einzelphaenomenen nur dann erzielt werden kann, wenn die Ebene des Textes in die fachsprachlichen Untersuchungen einbezogen wird. Fachsprache existiert somit nicht als selbststaendige Erscheinungsform der Sprache, sondern wird in muendlichen/schriftlichen Fachtexten aktualisiert.

Mit der Hinwendung zum Text hat sich der Gegenstandsbereich der gegenwaertigen Fachsprachenforschung erweitert und ihr Forschungsschwerpunkt verlagert. Im Mittelpunkt fachsprachlich orientierter Untersuchungen stehen Texte, deren Funktionen es ist, als Ensembles verschiedener

morphologischer, semantischer und syntaktischer Konstituenten textorganisierender Prinzipien der Fachkommunikation moeglichst umfassend zu gewährleisten.

Insbesondere die Anstrengungen um eine linguistische und methodische Optimierung der fachsprachlichen Fremdsprachenausbildung fuehren dazu, dass sich interdisziplinären Betrachtungsweise von Fachtexten und Fachtextsorten entwickeln.

In mehreren Fachtextuntersuchungen wurde gezeigt, dass die Kenntnisse ueber Textstrukturen die Aufnahme und Integration der im Text vermittelten Informationen nachhaltig beeinflussen koennen. So haengt z.B. der Behaltenseffekt fuer mitgeteilte Informationen zum grossen Teil von deren erwartbarer Stellung in der Makrostruktur des Textes ab [1, S. 135]. Strukturelle Eigenschaften des Textes nehmen Einfluss auf die Zeitspanne, die vom Lehrer fuer die Rezeption des Textinhaltes benoetigt wird.

In Analysen verschiedener Fachtexte wurde nachgewiesen, dass sich an den Uebergängen zwischen den einzelnen Strukturbestandteilen des Textes beim Lerner die fuer das Erfassen und Verstehen der Informationen benoetigte Zeit und Energie erhoehen.

Wenn der strukturelle Aufbau eines Textes in einer Weise veraendert wird, dass er von der erwartbaren Textstruktur abweicht, dann verschlechtern sich die Rezeptionsbedingungen fuer den Textinhalt beträchtlich. Kenntnisse ueber Textstrukturen ermoeglichen es dem Lerner, Informationen in strukturadaequaten Textbestandteilen gezielter aufzusuchen [2, S. 18]. Somit kann festgestellt werden, dass die textuelle Teilkompetenz – d.h. das Wissen des Emfaengers ueber die jeweilige Makrostruktur des Textes – nicht nur die Effektivitaet des Dekodierungsprozesses der im Text enthaltenen Informationen beeinflusst, sondern auch das entsprechende Fachlichkeitsniveau des Textes mitbestimmt.

Die adaequate Auswahl und Verwendungsweise lexikalisch-semantischer Einheiten in der Fachkommunikation stellen ein grundlegendes Kriterium fuer die Betrachtung der lexikalisch-semantischen Teilkompetenz der Lerner dar. Die besondere Bedeutung der lexikalisch-semantischen Teilkompetenz fuer die Entwicklung der fachkommunikativen Kompetenz kann auf folgende Aspekte zurueckgefuehrt werden:

1. Die lexikalisch-semantische Ebene ist neben den produktiven Wortbildungsmodellen und –typen der dynamischste Teil des Sprachsystems und gewährleistet in entscheidendem Masse die Anpassung der lexikalischen Bedeutung an die jeweiligen Kommunikationsbedingungen. Dadurch wird die intersubjektive Kommunikation moeglich.
2. Der Wortschatz reflektiert die soziale Differenzierung der sprachlichen Kommunikation auf vielfaeltige Weise. So geben z.B. Veraenderungen in der Lexik Hinweise auf den spezifischen Charakter des Erkenntnisprozesses der Menschen und auf den Entwicklungsstand in der geistigen Auseinandersetzung mit der sie umgebenden Umwelt.
3. Die Terminologie als Kern des Fachwortschatzes spiegelt dabei auf spezifische Art die Einheitlichkeit und Differenziertheit der praktischen und theoretischen Taetigkeit des Menschen wider.
4. Da das terminologische System der Systematik der betreffenden Fachwissenschaft folgt und den hoechsten Grad der begrifflichen Abstraktion verkoerpert, koennen Termini zu einer optimalen Verstaendigung zwischen Fachleuten fuehren. Wenn die Termini einer Wissenschaft in einen anderen Kontext uebertragen werden – der fuer Nichtfachleute bestimmt ist – beduerfen sie expliziter Erlaeterungen [3, S. 25].

Da die Fachkommunikation vor allem durch die Verwendung von Termini gekennzeichnet ist, nimmt die Entwicklung der lexikalisch – semantischen Teilkompetenz im fachbezogenen Fremdsprachenunterricht einen besonderen methodischen Stellenwert ein.

Die Entwicklung der fachkommunikativen Kompetenz ist ein komplexer Prozess, der qualitativ neuartige, mehrstufige Ausbildungskonzepte fuer den fachbezogenen Fremdsprachenunterricht erforderlich macht.

Was wir heute als «Technik» bezeichnen, ist mit «Naturwissenschaft» so eng verbunden, dass der eine Begriff nicht ohne den anderen betrachtet werden kann.

Als Naturwissenschaft wird der Gesamtbereich der dem Menschen bewussten Gesetzhelkeiten der Aussenwelt bezeichnet. Diese sind im Regelfall ueberpruefbar und werden allgemein (das heisst von vielen anderen Menschen) als «richtig» anerkannt. Die Gesetzhelkeiten sind vielfach quantitativ erfassbar und werden haeufig in der Sprache Mathematik formuliert. Ihre «Richtigkeit» wird durch Beobachtung und Experiment ueberprueft. Wenn eine wissenschaftliche Theorie «richtig» ist, dann muss sie es ermoeglichen, den Verlauf angemessener Experimente im voraus anzugeben. Ist die Richtigkeit noch nicht gesichert, dann wird von einer «Hypothese» oder «Arbeitshypothese» gesprochen. Die absolute Richtigkeit einer allgeneinen Theorie kann nur durch unendlich viele Beobachtungen oder Experimente, also praktisch bewiesen werden (man spricht von Verifikation), waehrend sich ihre Unrichtigkeit im Prinzip bereits durch eine einzige Beobachtung erweisen kann (Falfikation). Typisch hierfuer ist der Energiesatz, der nie bewiesen wurde, von dessen Richtigkeit man jedoch ueberzeugt ist, nachdem die zahlreichen Versuche, ihn zu falsifizieren, misslangen.

Die Naturwissenschaft wird ueblicherweise in folgende Einzelbereiche gegliedert: Physik, Mathematik, Astronomie, Chemie, Mineralogie, Geologie, Geographie, Meteorologie, Biologie. Ob und inwieweit man Medizin und Psychologie zu den Naturwissenschaften rechnet, haengt von der Position ab.

Von Technik sprechen wir dann, wenn irgendwelche Mittel zur Erreichung eines Ziels benutzt werden. Beispielweise werden bei der Sprechtechnik menschliche Organe zur Erzeugung bestimmter akustischer Signale

verwendet. Von Technik im engeren Sinne wird jedoch nur dann gesprochen, wenn naturwissenschaftliche Erfahrung zur vermeintlichen oder tatsaechlichen Verbesserung der menschlichen Lebensbedingungen eingesetzt wird. Ist es das Ziel naturwissenschaftlicher Forschung, den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung zu erkennen, so ist es das Ziel der Technik, eine erwuenschte Wirkung dadurch herbeizufuehren, dass die erforderlichen Mittel gefunden und verwendet werden. Was wir heute unter «Technik» verstehen, manifestiert sich beispielweise in der Technik des Bergbaues, des Maschienebaues, der Elektrotechnik, der Verkehrstechnik, der Bautechnik, in der chemischen und mechanischer Technologie, in der Textiltechnik, der Drucktechnik, der Filmtechnik und vielen hiervon abgeleiteten Spezialtechniken.

Gelernt, im Sinn von verstanden und ins geistige Eigentum ueberfuehrt, wird eigentlich nur dann mit Erfolg, wenn die Lernenden einen Sinn in ihrem Tun sehen koennen. Bei der Textarbeit heisst das, dass mit Texten um so erfolgreicher gearbeitet werden kann, je interessanter die Texte fuer Lernenden sind. Je mehr die Lernenden einen Bezug zwischen dem Text und ihrer eigenen Lebenswelt erkennen koennen. Nicht immer ist dieser Bezug von vornherein klar. Hier liegt die Aufgabe der Lehrenden, die Lernenden auf die Textlektuere einzustimmen. Das kann auf vielfaltige Art geschehen. Einige der bekanntesten Wege sind Gespraech ueber einige Erfahrungen der Lernenden, das Sammeln von Vorkenntnissen und deren Strukturierung (z. B. in Begriffspaaren, Wortketten, Diagrammen, Umformulierungen, Nominalisierungen).

Bei Nominalisierung oder Transformation wird aus einem Verb oder Adjektiv ein Nomen gebildet. Nominalisierungen sind ein auffaelliges Charakteristikum der wissenschaftlich-technischen Fachsprachen; sie sind hochfrequent und als Wortbildungsmuster sehr produktiv. Besonders haeufig sind Ableitungen mit Praefixen und Suffixen (Vorsilben und Nachsilben). Modelle: rechnen – der Rechner; denken – das Denken; schoen – die Schoenheit; kuehl – die Kuehlung; wandeln – die Verwandlung, die Umwandlung [4, S. 11].

Als Vortextuebung bei Nominalisierung kann man den Studenten Folgendes (Tabelle 1) vorschlagen:

Tabelle 1 - **Nominalisierung**

Nominalisierte Form mit Artikel	Verb	Nominalisierte Form mit Praeposition	Verwandte Woerter	Komposita	Verbkonstruktionen
die Modernisierung	modernisieren	Zur Modernisierung	Modern, Mode	Modernisierung s prozess	In Mode kommen

Gerade in fachsprachlichen Texten kommen oft mehrere nominalisierte Verben oder Adjektive zusammen vor und bilden eine Nominalphrase, die dann durch Attribute und Praepositionalphrasen bis zu einem solchen Grad erweitern werden kann, dass man Schwierigkeiten hat, sie beim Lesen zu verstehen. Darum ist es wichtig den Studenten beizubringen, wie man Umformulierungen bei der Textarbeit macht. Z.B.: die Studenten bekommen Saeetze mit unterstrichenen praepositionalen Wortgruppen und ihnen werden folgende Aufgabe vorgeschlagen.

1. Lesen Sie bitte den ganzen Satz durch!
2. Ueberlegen Sie, welcher Sachverhalt durch die unterstrichenen praepositionalen Wortgruppen ausgedrueckt wird!
3. Formulieren Sie die Saeetze um, in dem Sie die unterstrichenen praepositionalen Wortgruppen durch Nebensaetze ersetzen.

Wie bekannt ist, sind die Fachtexte reich an Komposita und um das Textverstehen zu erleichtern, kann man eine Hilfetabelle (Tabelle 2) mit folgenden Spalten dazu machen:

Tabelle 2 - **Komposita**

Wort im Text	e, Lichtqualitaet
Zwei-gliedriges Kompositum	+
drei-und mehr-gliedriges Kompositum	-
Zusammensetzung mit Buchstaben, Ziffern, Sonderzeichen	-
Zusammensetzung mit «Gedankenstrich»	-
Grundwort	e, Qualitaet
Bestimmungswort/woerter	s, Licht
Verwandte Verben	leuchten
Neues Kompositum	e, Brotqualitaet

In vielen Faellen lassen sich Vorentlastung und Motivierung verbinden, etwa wenn sich ein Lehrer die Erfahrungen von Studenten berichten laesst (in der Fremdsprache natuerlich), und dabei die Woerter, die fuer die Behandlung eines Textes zum Thema wichtig sind – und spaeter im Text vorkommen – in strukturierter Weise an der Tafel sammelt [4, S. 13].

Die Chancen, dass ein Text besser verstanden und behalten wird, wenn etwas im Sinne einer Vorentlastung oder Motivierung vorausgeht, sind groesser als wenn nichts vorausgeht. Dies soll aber nicht heissen, dass immer

etwas vorausgehen muss. Manche Texte wirken gerade dann besonders stark, wenn sie ohne Einfuehrung praesentiert werden. Allerdings sollten die Studenten schon gelernt haben, wie man einen Text erarbeitet, und sie sollten auch gezielte Aufgaben erhalten, die ihnen bei der Erarbeitung des Textes helfen. «Lesen Sie den Text bis zu Ende» – i st zu wenig.

Motivation und Vorentlastung sind nur Vorbereitung. Im Mittelpunkt des Unterrichts steht die Arbeit mit dem Text selbst. Dabei sind zwei Teilaspekte zu unterscheiden: Begegnung mit dem Text und die Verarbeitung des Textes.

Es ist unerkennbar, dass – bedingt durch die weltweit steigende und sich gleichzeitig differenzierende internationale Verflechtung in Politik, Wirtschaft und Technik durch die Niederlassungsfreiheit in Europa, die Oeffnung der Grenzen in Osteuropa sowie durch die Arbeitsmigration – der Bedarf an Fremdsprachen weiter zunehmend wird, Hierdurch eroeffnen sich fuer jene Konzepte der Sprachlehrforschung, die sich einerseits auf die Erziehung zur Mehrsprachigkeit und andererseits auf die Ausbildung der Faehigkeit zur interkulturellen Kommunikation konzentrieren, neue, wenngleich aeusserst komplexe Aufgabebestellungen; dabei gilt es, u.a. die Spezifika konkreter, auf die Ausbildung von Mehrsprachigkeit ausgelegter Lehr- und Lernkontexte zu erhellen, um auf diesem Wege zur Entwicklung einer differenzierten, praxisrelevanten Theorie des Fremdsprachenunterrichts beizutragen.

Gleichzeitig wird – in Abkehr von dem Gedanken, universale Spracherwerbsmechanismen finden zu wollen – die Untersuchung individueller sowie kulturspezifischer Lehr- und Lernvorgaenge noch staerker als bisher das Forschungsinteresse wecken; so wird unter anderen nach diesbezuglichen Auspraegungen von Lernstrategien und Lehrmethoden und des interkulturellen Umgangs mit Sprache gefragt werden muessen.

Hoffentlich koennen diese Vorschlaege zur Planung und Gestaltung des Unterrichts den Deutschlehrern-Anfaengern behilflich sein.

Literaturverzeichnis

1. Bausch, Karl-Richard u.a. Handbuch Fremdsprachenunterricht, Franke Verlag, Tuebingen und Basel, 1995. – 581 S.
2. Мильруд Р.П. Актуальные проблемы методики обучения иностранным языкам за рубежом // Иностранные языки в школе. - 2004. - № 3. – С.18-19.
3. Ulrich Haeussermann u.a. Schprachkurs Deutsch. Zeitschrift, Bildung und Wissenschaft. - Bonn: Internationes. - 1991. - № 2. - S. 39-42.
4. <http://www.initiative-brennstoffzelle.de>

УДК 811.161.1

ПРЕЦЕДЕНТНЫЕ ФЕНОМЕНЫ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Д. Каримов, магистрант

кафедра «Английская филология и перевод»

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: kaf_afp@ineu.edu.kz

Мақалада прецедентті мәтіндердің типтері мен дифференциалды белгілері, сондай-ақ олардың орын алуы қарастырылған.

В статье рассмотрены типы и дифференциальные признаки прецедентных текстов, а также способы их существования.

This article is dedicated for types and differentiating features of precedential texts and their methods of creature.

Язык занимает в жизни человека особое место, он является всеобщей и всеобъемлющей системой общения, которая сложилась исторически и которая обслуживает общество во всех сферах его деятельности. Поэтому в связи с прогрессивным ростом научных знаний, возрос и удельный вес лингвистики. Стали возникать новые разделы языкознания, изучающие различные стороны функционирования языка, его тесное взаимодействие с другими дисциплинами. Результатом такого взаимодействия стала лингвокультурология - гуманитарная наука, соединившая язык и культуру, являющаяся по своей сути антропоцентричной, предусматривающей соединение человека как личности с его знаниями языка и культуры. Она нивелирует дефицит духовной культуры, уничтожает феномен «языковой ностальгии», т.е. внутренний эмоциональный дискомфорт, опустошенность в человеке.

Антропоцентричность лингвокультурологии состоит в том, что она создает мостик между сознанием познающего человека и духовными ценностями культуры, приучает человека, читателя к сотворчеству с мастерами культуры слова. Организующим центром ее смыслового пространства оказывается человек. Но знания языка и культуры не входят в его плоть и кровь автоматически.

В системе лингвокультурологического знания особое место принадлежит лингвокультурным текстам, которые в наиболее концентрированном виде выражают моменты истории, традиции, нравы, обычаи людей, говорящих на соответствующем языке. Лингвокультурный текст как прецедентный текст может быть противопоставлен культурно-нейтральному тексту. Лингвокультурный текст состоит из культурно-маркированных единиц, которые можно рассмотреть в различных аспектах: история, авторство, источник. Они вызывают в сознании носителей языка определенную совокупность сведений, которая, с одной стороны, определяет логическую конструкцию выражения, а с другой – обуславливает границы употребления данного выражения, его стилистику, связь с определенными жизненными ситуациями, явлениями истории и культуры народа. Совокупность этих сведений и составляет культурно-исторический фон прецедентного текста.

Культурная, историко-литературная память определяет степень насыщенности любого текста (особенно литературного) «чужим словом», ставшей типичной чертой современного повседневного речевого общения. Феномены актуальные в когнитивном отношении, обладающие ассоциативным потенциалом, обращение к которым постоянно возобновляется в речи, называются прецедентным феноменом [1, с. 71].

За любым прецедентным феноменом всегда стоит текст или реалия-источник, знания и представления о которых актуализируются в речи. Большую часть своих познаний о мире во всем многообразии его проявлений человек черпает не из непосредственно личного опыта, а из текстов различных типов. Состав текстов, входящих в когнитивную базу (совокупность знаний и представлений, которыми обладают все представители того или иного лингвокультурного сообщества), формирует лингвокультурные универсалии - прецедентные тексты.

Само понятие «прецедентный» по отношению к тексту впервые употребил Ю.Н. Караулов, который понимает под ними:

1. значимые для той или иной личности в познавательном и эмоциональном отношениях;
2. имеющие сверхличностный характер, т.е. хорошо известные широкому окружению данной личности, включая ее предшественников и современников;
3. обращение, к которым возобновляется неоднократно в дискурсе данной языковой личности [1, с. 216].

В число прецедентных текстов Ю.Н. Караулов включает всякие явления культуры: литературные и философские тексты, театральные спектакли, кино, телевизионные программы, реклама, песни, анекдоты, музыкальные произведения и т.п., при этом произведения эти могут быть как вербальной, так и невербальной природы, являясь достоянием нации, элементами «национальной памяти» [2, с. 44].

Оперирование прецедентными текстами в процессе коммуникации, по мнению Ю.Н. Караулова, служит самым разнообразным целям: это критерий оценки и сравнения, аргумент в дискуссии, подтверждение принадлежности партнера коммуникации к одному и тому же речевому коллективу или социально-культурному слою, а также способ самооценки. Анализируя понятие «прецедентный текст», ученый называет три способа существования текстов:

- *натуральный* способ (текст в первозданном виде доходит до читателя или слушателя как объект восприятия, понимания, переживания, рефлексии);
- *вторичный* (происходит трансформация исходного текста в иной вид искусства или вторичные размышления по поводу исходного текста, представленные в критических статьях, рецензиях, исследованиях);
- *семиотический* (обращение к оригинальному тексту дается отсылкой, признаком, тем самым в процесс коммуникации включается либо весь текст, либо соотносимые с ситуацией общения отдельные его фрагменты) [1, с. 73].

Два первых способа существования доступны любому тексту, а третий - только прецедентному. Поэтому Ю.Н. Караулов вводит термин «текстовые преобразования», являющийся своеобразным способом введения в дискурс готовых текстов (прецедентных), известных как говорящему, так и слушающему, следовательно, не требующих полного воспроизведения в процессе общения. Текстовые преобразования оказываются обязательной принадлежностью любого дискурса, и образы прецедентных текстов входят в прагматикон каждой языковой личности.

Ученый называет четыре способа обращения к прецедентным текстам (т.е. четыре вида текстовых преобразований): название произведения, имя автора, имя героя, цитата.

Аналогичная позиция к пониманию проблемы прецедентного текста у В.Г. Костомарова и Н.Д. Бурвиковой, которые опираются на точку зрения Б.М. Гаспарова, для которого текст - это частица непрерывно движущегося потока культурного опыта, накопленного человечеством. Чтобы охватить этот опыт, необходимо опираться на закон экономии - объять можно только «объятное», а для этого частица должна быть именно частицей, вершиной пирамиды [3, с. 31].

В этом случае происходит так называемая «свертка», т.е. возникает символ, обладающий традиционно признанными в данном обществе значениями, которые всегда предполагает включение механизмов историко-культурной памяти. Подобная свертка - это способ существования текста, когда повествование опирается на языковые средства, являющиеся своеобразным результатом экономии в представлении информации, ее авторы называют логоэпистемой. «Логоэпистемы можно назвать символами чего-то стоящего за нами, сигналами, заставляющими вспомнить некоторые фоновое знание, некоторый текст, сама же логоэпистема представляет собой тогда эмблему, сверткой символики текста, единицей описания текста в лингвокультурном аспекте» [3, с. 34].

Логоэпистема, по мнению ученых, это знак, который требует осмысления на двух уровнях:

- на уровне языка;
- на уровне культуры.

В.Г. Костомаров и Н.Д. Бурвикова к прецедентным текстам относят такие, которые десятилетиями служат основой обучения, аккультурации ребенка, при помощи которых он устно или письменно обучается языку, они составляют костяк фоновых знаний человека, другими словами, ядро этого явления. Периферию же составляют тексты анекдотов, модных песен, фильмов, рекламы, а также лозунги, призывы и социально-исторические мифы.

По мнению авторов, логоэпистема может быть выражена разными языковыми средствами - словом или сверхфразовым единством. Обязательным условием существования логоэпистемы - сохранение связи с породившим ее текстом.

Г.Г. Слышкин считает, что данное явление надо рассматривать не как межуровневую единицу, находящуюся на стыке языка и культуры, а как ментальную единицу, как элемент сознания, что «именно человеческое сознание играет роль посредника между культурой и языком» [4, с. 63]. По мнению ученого, прецедентный текст - это один из артефактов культуры. Любой текст, по мнению ученого, может приобрести статус прецедентного, если он будет характеризоваться «цельностью и связанной последовательностью знаковых единиц, обладающих ценностью для определенной культурной группы» [4, с. 105], а также, если он отвечает запросам жизненной идеологии данного социума. Прецедентные тексты являются основными единицами существующей в сознании носителей языка текстовой концептосферы.

Ряд уточнений предлагает ввести Ю.Е. Прохоров в понимание понятия «прецедентный текст»:

- прецедентные тексты есть принадлежность языковой культуры данного этноса, использование которых связано с их реализацией в достаточно стандартных для данной культуры ситуациях речевого общения: именно в этом случае, являясь принадлежностью прагматикона некоторой этнокультурной языковой личности, прецедентный текст может быть использован в общении, так как подразумевает аналогичное его наличие у другой личности;
- если сам текст входит в прагматику личности, совокупность личных деятельностно-коммуникативных потребностей, то его использование в речи связано уже с лингво-когнитивным уровнем, т.е. системой знаний о мире и образа мира, которые реализуются в данной этнокультуре;
- отсылка к прецедентным текстам имеет как прагматическую направленность, выявляя свойства языковой личности, ее цели, мотивы и установки, ситуативные интенциональности, так и лингвокогнитивную, реализация которой включает личность в речевое общение именно данной культуры на данном языке [5, с. 151-152].

Использование прецедентных текстов в речи, по мнению автора, помогает ориентироваться в ситуации общения, проводя идентификацию по шкале «свой/чужой».

Таким образом, особенностью развития современной лингвистики является переход к антропоцентрической парадигме, понимание лингвистики как науки о языке в человеке и о человеке в языке, потому что человек живет в «мире текстов». Само понятие человека разумного и языка связаны необходимой составляющей реализации языка как средства общения и человека как субъекта, инициатора коммуникации.

Концентрация внимания на роли человеческого фактора в языке способствовала открытию новых направлений лингвистических исследований, переключению научного интереса с вопросов изучения единиц языка на вопросы их функционирования в речи, на вопросы коммуникативной деятельности человека, фрагментом которой являются прецедентные тексты.

Прецедентные тексты составляют когнитивный компонент культуры народа, они общеизвестны, хрестоматийны в силу своей принадлежности к национально-культурному наследству, могут быть включены в новый текст не полностью, так как хранятся в сознании в свернутом, редуцированном виде.

Прецедентные тексты являются обязательным элементом всех видов коммуникации: литературной, естественной, научной, эпистолярной, публицистической и др., обладают следующими дифференциальными признаками:

- хорошо знаком представителю национально-культурного сообщества;
- законченный и самодостаточный продукт речемыслительной деятельности: (поли)предикативная единица;

- сложный знак, сумма значений компонентов которого не равна его смыслу;
- обращение к прецедентному тексту может многократно возобновляться в процессе коммуникации через связанные с этим текстом прецедентные высказывания или прецедентные имена.

Литература

1. Караулов Ю.Н. Русский язык и языковая личность. – М., 1987. – 261 с.
2. Караулов Ю.Н. Некоторые особенности функционирования прецедентных высказываний // Вестник МГУ. Серия 9. Филология. – 1997. – № 4. – С. 73-78.
3. В.Г.Костомаров, Н.Д.Бурвикова. Как тексты становятся прецедентными // Русский язык за рубежом. - 1996. - № 1. – С. 74-80.
4. Слышкин, Г.Г. От текста к символу: лингвокультурные концепты прецедентных текстов в сознании и дискурсе / Г.Г. Слышкин. – М.: Academia, 2000. – 128 с.
5. Прохоров Ю. Е. Действительность. Текст. Дискурс: Учебное пособие. – М.: Флинта: Наука, 2004. – 224 с.

ӘОЖ 81.373.2

ЖАЛҚЫ ЕСІМДЕРДІҢ ҰЛТТЫҚ БОЯУЫ МЕН СИМВОЛДЫҚ СИПАТЫ

Ә.К. Сүлейменова, оқытушы

«Қазақ филология» кафедрасы

Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

E-mail: kaf_kf@ineu.edu.kz

Мақалада көркем шығармалардағы ұлттық сипатты тілдік бірліктерді талдау негізінде этнос әлемінің тілдік бейнесін көрсететін ерекше құралдар қарастырылған.

В статье рассмотрены национально окрашенные языковые единицы художественных произведений как особые средства репрезентации этнической языковой картины мира.

This article examined the properby names of kazakh origin representing the special group of the national orientiriby and historic justification as special means creabing the national historic imaging linguisnic picbure of the world in the work of art.

Жалқы есімдер – көркем мәтінді ұғынудың маңызды бір бөлігі. Себебі көркем мәтін – эстетикалық тұрғыдан сөйлеу құралдарының функционалды жинақталған жүйесі, оның индивидуальды-көркем семантикасын қалыптастыратын жалқы есім күрделі ассоциациялар мен коннотациялардың көптеген мағыналық байланыстарымен дамиды. «Бағалауыш коннотациялар көркем мәтінде түрленеді және көркем мәтіннің синтагмасы мен парадигмасы жалқы есімнің жүйелі байланысының ықпалымен контекстуальды болады. Жалқы есімдер семантикасының жалпы қасиеті – көптеген лингвистикалық және экстралингвистикалық факторларға тәуелді және пайда болатын әр текті коннотациялар мен семантикалық компоненттердің жиынтығы» [1, 67-б.]. В.В. Виноградов бойынша, «сөздің образдық-көркем ұғыну спецификасы әдеби шығарма құрамына енгізілген және таңдамалы жалқы есімдер қызметімен түсіндіріледі. Олар маңызды, айқын және әлеуметтік сипатта болады». Біз халық ауыз әдебиетінің бай мұрасының бірі – батырлық жырларда кездесетін аталымдарды, сондай-ақ, халқымыздың жалқы есімдерін, яғни дәлірек айтсақ, көрнекті қазақ жазушысы М. Әуезовтің Абайдың өмірі туралы романы – халқымыздың тарихының орасан зор және маңызды кезеңін қамтитын көпкөлемді ғұмырнамалық эпопеяны алдық. «Абай жолы» эпопеясына тоқталатын болсақ, бұл эпопеяның тарихи-әдеби маңызы Әуезовтың қазақтың ұлы ақынын асқақтатқаны ғана емес, сонымен қатар жарты ғасыр бойы қазақ халқының тұрмыстық энциклопедиясын жасағандығында.

Эпопея қазақтың ұлттық мінезінің қалыптасу процесін байқалады және әрқашан халықпен бірге жасасып, оның жарқын болашағының кепілі болған аса бай рухы табылған шын мәніндегі халық шығармасы екендігімен маңызды. Қазақ әдебиетінің тарихи шығармасы болмыс пен бітімінің, адамдардың психологиясы мен қоршаған ортаның қазақтардың өмірінде өзіне тән ерекшелігін суреттейтін аса кең көлемді.

Жазушы романда белгілі бір семантикалық – стилистикалық сипаттағы, шығарманың көркем – идеялық мазмұнында маңызды рөл атқаратын кейіпкер есімдерін қолданған. Сонымен, «Абай жолы» көркем шығармасының басты кейіпкері Абай есімімен аталған, яғни, «абай бол, зейінді, қырағы бол» деген ұғымды білдіреді [2, 10-б.]. Мәңгілік халық ақынының, ағартушы және композиторының образы осылай көрініс тапқан. Өзінің барлық іс-әрекетінде өзіне қатаң түрде есеп беріп, бағалап, алдын-ала ойланады. Ұнамды коннотация «Абай жолы» романының басқа да антропонимдер қатарына тән.

Мысалы, Абайдың ұлы Ақылбайдың есімі – «ақылға бай» [2, 27-б., 63-б.] дегенді білдірді, керемет ақылды адам болғанын білдіреді. Шын мәнінде, Ақылбай – еуропаша білім алған, әкесінің кеңесшісі, көмекшісі, демократ, ескі дәстүрдің, зорлық пен зомбылықтың қас дұшпаны. Пәктік пен тазалық символы Абайдың ғашығы *Әйгерім* (Әй! Керім!) есіміне сай, *Әйгерім* «таң қаларлық, тартымды, ғажап» [2, 190-б.]. Мысал ретінде, Абайдың замандас достары *Дәрмен* мен *Базаралы* есімдері символдық мағынасы айқын антропонимдер болып табылады. *Дәрмен* – «күш, қуат» [2, 119-б.] – шындығында ер, батыл және қайсар адам, Абайдың үлкен үміт артар шәкірті, жас кезінде-ақ нағыз жігітке тән қылықтар көрсетеді. Ол батыл, нәзік сезімді және адал жанды дарын иесі. *Базаралы* - «бет әлпеті әдемі, сүйкімді, дабырлы» [2, 63-б.] – Абайдың сенімді досы, адал, қайсар адам, не бір жағдайларда да рухы биік, әрқашан сабыр сақтай алатын кедейлердің батыл қорғаушысы. Жалғызкөзді әмірші Құнанбайдың алдында ер жүректілік танытып, керісінше, оның жасаған зұлымдықтары мен зомбылықтарын бетіне айтып, оның көптеген біржақтастарымен күреске түседі.

Аталымы жағымды әсер қалдыратын кейіпкерлерге жағымсыз қисынды адамдар есімін де атауға болады. Әсіресе, Абайдың әкесі – *Құнанбайдың* есімі аса бейнелі шыққан. Бұл есім «көп құнаны бар, бай адам» деген мағына береді [2, 246-б., 63-б.], яғни «дәулетті, ауқатты». Ондай адамдар, адамдармен санаспайды, бір үзім нанын тартып алады. Бұл мінездің таң қаларлық қабаттары, қатпарлары мен түкпірлері көп. Ол мейірімсіздікпен, жауыздық және зұлымдықпен рухтанған, бір жақты емес, жүйесіз және мардымсыз емес. Ол өзінше рулық тіршілігінде тұрақты, құдіретті және тұтас бейне. Оның ақылы қонымды, зұлымдығы шексіз, мақсатына жету жолындағы кез келгенді тарпаң етеін рақымсыз жауыздық қылықтары ұшы қиырсыз қаталдықтан туындаған. Әйел образдарына келсек, Абайдың үлкен ағасының әйелі – *Қаражан* «жаны қара» [2, 221-б., 148-б.] есімін мысал ете аламыз. Ол осындай қатыгез, немқұрайды, айлакер және арам ойларымен сипатталады.

Сонымен, жалқы есімдер кел келген жеке тұлғаны нұсқап қана қоймайды, олардың бойында белгілі бір семантика, адам туралы қосымша ақпаратты сақталып, көп жағдайларда сол тілде сөйлейтін халықтың болмысын бейнелейді. Сондай-ақ есімдер бойында ұлттың мәдениетіне тән, бірақ әр қайсысында әр түрлі көрініс беретін әйел және ер адам стереотиптері көрінеді.

Адам есімдері – халық тарихының бір бөлігі. Ғалымдардың тоқтамы бойынша, есімдер бойында халықтың тұрмыс салты, сенімі, өкініші, қиялы мен көркем өнері, тарихи қатынастары бейнеленген. Сонымен қатар есімдер әр халықтың өндіріс күштерінің дамуымен де байланысты. Әр халықта кез келген есім пайда болып, қолданысқа енуі үшін мәдени-тарихи жағдайлардың болуы қажет, сондықтан адам есімдерінен өмір сүрген дәуірінің жарқын бейнесін байқауға болады. Барлық тілдерге ортақ заңдылық болып табылатын есімдердің әр түрлілігіне және аталу принциптерінің ұқсамауына қарамастан, барлық уақытта және барлық өркениетте есім әр адамға берілген.

Түркі тілінің жалқы есімдерінде есім мен оның «ішкі формасы» арасында нақты байланыс бар, есім семантикалық жағынан жеңіл ұғынылады, түркі тілдері мен орыс тілі жалқы есімдерінің айырмашылығы - кірме есімдердің көп таралуына қатысты орыс тілі номинацияларында көп жағдайларда бұл байланыс үзілген, есімдердің мағыналық құрылымында белгілі бір образды-семантикалық уәж жатыр. Бұдан орыс тіліндегі көркем және әдеби мәтіндерде кездесетін қазақ есімдерінің функционалды-семантикалық сипаты туралы мәселенің өзектілігін айтуға болады. А.А. Реформатскийдің пікірі бойынша, «бұл сөздер қажеттілігіне қарай әсіресе, көркем және публицистикалық әдебиетте «аймақтық бояуды» көрсету үшін қолданылады және А.Е. Супрунның жалқы есімдерді «экзотизм» деп атап, жалқы есімнің бір жерде қолданылуы ғана аймақтық ұлттық нақышты бере алады дегенімен келісуге болады. Бірақ, орыс мәтіндерде қазақ есімдерінің кездесуі «аймақтық бояуды» ғана қалыптастырып қоймайды, сондай-ақ көп жағдайларда лексика-семантикалық бірліктердің образдық әлеуетін қалыптастыруға ықпал етеді. Сондықтан «есімдердің сөйлеуі» туралы тезис тек түркі есімдеріне, қазақ антропонимдеріне тән құбылыс.

Қазақ жалқы есімдері ұлттық сипаттағы және әлемнің образды-тілдік бейнесінің ұлттық-тарихи көркем шығармаларында шынайы тарихи ерекшелік құралдарын қалыптастырудың өзгеше тобы ретінде саналады. Олар көркем мәтінде байқалатын стилистикалық және семантикалық айқындалған құралы сияқты, сөйлеу стилінің индивидуалды-авторлық ашық таңбасы ретінде көрініс тапқан. Ономастиканы (гректің *onomastike* – «ат қою өнері»), яғни тіл білімінің жалқы есімдерді зерттейтін саласын қалыптастыратын жалқы есімдер - жазушының көркем шығармасындағы әлемнің образды-тілдік бейнесінің ұлттық-тарихи үзіндісі ретінде маңызды рөл атқарады.

М. Әуезовтың романында қазақтың жалқы есімдері кеңінен қолданылған, бұл баяндаудың ұлттық-тарихи стилінің мақсаты және міндетімен түсіндіріледі. Шығармада жалқы есім адамды тану үшін ғана емес, нақты міндеттерді шешуге қажет қосымша семантикалық белгілерімен қолданылған. Олар «адамның әлеуметтік мәртебесін, шығу тегін және белгілі бір қоғамның деңгейінен екендігін, қоғамның саяси қабатындағы орны жайында толық мағлұмат береді». Есімдердің бұл қасиеті қолданылуы кезінде ашық көрінеді.

Романда әрбір есім терең мағыналы, құпия қиялдарды, терең ойды, аталым уәжін бейнелейді. Баласының батыл болуын армандап есімін *Ербол* [3, 133-б., 93-б.] қойған, атақты болсын деп – *Бекбол* [3, 84-б., 93-б.]. Көп тосқан ұл баланы «құдайдың бергені, сыйы» деп *Құдайберді* [3, 243-б., 87-б.] атаған.

Қазақ есімдерінің көлемі кең және небір нәсілдік немесе ұлттық нанымдармен шектелмейді. Бірнеше ғасырлар бойы есімдердің қалыптасу үрдісі байқалып келеді. Халықтың арнайы ойлап табылған есімдері жоқ. Барлық есімдер халықтың тіршілік ету дәстүрі және тұрмыс салтына қатысты қойылып отырған. Кейде есімдер баланың туу жағдайы мен оқиғаларға байланысты аталған: көшу кезінде туған балаға мәселен, *Аманжол* «жол аман болсын» (не «жолда туған») [3, 34-б., 163-б.]. Есімдер, көп жағдайларда халықтың салт-дәстүрі негізінде қойылған. Эпикалық батырлардың, аңыз уәзірлердің, атақты данышпандардың дәстүрлі есімдері ұрпақтан ұрпаққа қойылып келеді. Халқымыздың тұрмыс-салт ерекшеліктеріне байланысты да аңдар мен құстардың атаулары есім ретінде аталған: Қасқырбай, Түлкібай, Аюбай, Қобыланды, Қабылан, Жолбарыс, Арыстан, Бүркіт, Сұңқар, Қарлығаш, Қаршыға, Аққу, Көгершін және т.б.

Қазақ төл есімдерінің бірден-бір ерекшелігі «әйел» және «ер» ұғымдарының қарама-қарсы, бір-бірінен түріне қарай ажыратылуы. Ерлердің есімдері батылдықты, жоғары мәртебелі дәрежені (-хан, -бай, -бек) байлықты білдіретін болса: Ақылбай, Құнанбай, Дәрмен, Ербол, Әділ және т.б., әйел есімдері керісінше нәзіктікті, сұлулықты, мейірімділікті білдіреді: Нұрғаным, Қарашаш, Әйгерім, Керімбала және т.б.

Сонымен, М. Әуезовтың көркем шығармасында қазақтың төл есімдерін, антропонимдерді қолдану жазушының ұлттық-тарихи стильдік белгілерін қалыптастыруға бағытталғанын көрсетеді. Егер тілдік құралдар арқылы берілген халықтың ұлттық-тарихи бейнесі көркем мәтінде имплицитті түрде көрініс тапса, ортақ-символикалық мағыналы жалқы есімдер лексикалық тұрғыдан, жеке-авторлық сөйлеуді – есімнің қолдануын нақты бейнелейді.

Әдебиеттер

1. Таукеев С.У. Имена собственные тюркского происхождения в художественных текстах А.А. Алимжанова // Язык и культура: функционирование и взаимодействие. Материалы международной научной конференции. – Шымкент, 2003. -- 267 с.
2. Махмудов Х., Мусабаев Г. Казахско-русский словарь. – Алматы, 2001. – 300 с.
3. Гафуров А.Г. Имя и история. Словарь. – М.: Наука, 1987. – 289 с.

Естественные науки

УДК 378.14:377.5 (574)

ОБ ОДНОМ НЕТРАДИЦИОННОМ СПОСОБЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КВАДРАТНЫХ ТРЕХЧЛЕНОВ

*Д. Исмоилов, д-р физ.-мат. наук, профессор
кафедра «Математика и информатика»*

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: i.dodojon@rambler.ru

Ж.Ж. Жунусова, магистрант,

учитель специализированной школы «Жас дарын» (г. Павлодар)

E-mail: jamilja-87@mail.ru

Берілген мақала квадраттық үшмүшені түрлі коэффициенттер және теріс дискриминант берілген функция ретінде зейттейді. Бұл функцияларының графиктері көрсетіледі, квадраттық үшмүшені жаңа тәсілмен шешілетін мысалдар қарастарылған.

В статье представлено нетрадиционное исследование квадратичных трехчленов, а именно как функцию при различных старших коэффициентах и при отрицательном дискриминанте. Наглядно представлены графики данных функций, рассмотрены примеры решения квадратных трехчленов неординарным способом.

This research article considers the study of quadratic trinomials unconventional, namely, as a function, at various leading coefficient and with a negative discriminant. Clearly shows the graphs of these functions, examples of the solution of quadratic trinomials an extraordinary way.

В школьной программе раздел «Функции о квадратичных трехчленах», на наш взгляд, не полностью изучен. Основной смысл изложения сводится к трем главным случаям. Дискриминант квадратного трехчлена: 1) равен нулю; 2) больше нуля и 3) меньше нуля (этот случай порождает так называемое «мнимое число»). Но если внимательно рассмотреть квадратичный трехчлен как функцию, то с учетом свойств вещественных чисел можно полностью исследовать поведение этой функции на всей числовой прямой. В этой работе мы предлагаем единую общую формулу для квадратичных трехчленов, из которой следуют все основные выводы относительно аналитического поведения этой функции. Из нашей формулы полностью выводится поведение корней квадратного уравнения.

Квадратные уравнения и способы их решения были известны с древнейших времен. Необходимость решения уравнений второй степени, в том числе и квадратных, была вызвана потребностью решать практические задачи, связанные с распределением участков земли, нахождением ее площади, земельными работами, имеющими военное значение, а также с развитием ряда наук - математики, астрономии, механики и др. [1]. Квадратные уравнения умели решать еще древние вавилоняне около 2000 лет до н.э. Так, знаменитый среднеазиатский математик аль-Хорезми решал квадратные уравнения алгебраическими и геометрическими способами [2].

В данной статье мы предлагаем нетрадиционный подход к изучению квадратного трехчлена как функции от переменного x и коэффициентов в общем виде.

Пусть a - произвольное вещественное число. Мы считаем известными следующие равенства:

I.

$$\varepsilon_a = s \text{ i } g(\alpha) = \begin{cases} +1; & \alpha > 0; \\ 0; & \alpha = 0 \\ -1; & \alpha < 0 \end{cases} \quad |\alpha| = \begin{cases} \alpha; & \alpha > 0 \\ 0; & \alpha = 0 \\ -\alpha; & \alpha < 0 \end{cases} \Rightarrow$$

$$1) |\alpha| \geq 0; \quad 2) \alpha = \varepsilon_a |\alpha|; \quad 3) \varepsilon_a = -\varepsilon_{(-a)} \quad 4) \varepsilon_a^2 = \varepsilon_{(-a)}^2 = 1; \quad 5) |\alpha| = \varepsilon_a \cdot \alpha;$$

II. Пусть $a, b, c \in R$. Как правило определяется квадратичный трехчлен в виде $y(x) = ax^2 + bx + c$, где x - переменная, $y(x)$ - функция от x . Обозначим через $D = b^2 - 4ac$ - так называемый дискриминант квадратного трехчлена, при этом предполагается $a \neq 0$.

Произведем известные элементарные преобразования в правой части функции $y(x) = ax^2 + bx + c$. Имеем

$$\begin{aligned} y(x) &= a \left[x^2 + \frac{2b}{2a}x + \frac{b^2}{4a^2} - \frac{b^2}{4a^2} + \frac{c}{a} \right] = a \left[\left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \left(\frac{b^2}{4a^2} - \frac{c}{a} \right) \right] = \\ &= a \left[\left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{b^2 - 4ac}{4a^2} \right] = \frac{c}{a} a \left[\left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{D}{4a^2} \right] = a \left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{D}{4a}. \end{aligned} \quad (1)$$

Далее, в отличие от традиционного подхода мы будем пользоваться равенствами (1) для упрощения равенства (2).

Итак, на основании равенств:

$$a = \varepsilon_a / a, \quad |a| = \varepsilon_a a, \quad \varepsilon_{-D} = -\varepsilon_D, \quad -D = -\varepsilon_D |D| = \varepsilon_{(-D)} |D|$$

получим,

$$y(x) = \varepsilon_a / a \left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 + \varepsilon_{(-D)} \frac{|D|}{4\varepsilon_a / a} = \varepsilon_a \left[\left(\sqrt{|a|} \cdot x + \frac{b}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} \right)^2 + \varepsilon_{(-D)} \frac{|D|}{4/a/\varepsilon_a^2} \right],$$

потому что $\varepsilon_a^2 = 1$. Следовательно, окончательно получим:

$$y(x) = \varepsilon_a \left(\left(\sqrt{|a|} \cdot x + \frac{b}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} \right)^2 + \varepsilon_{(-D)} \cdot \left(\frac{\sqrt{|D|}}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} \right)^2 \right).$$

Таким образом, мы получили следующее утверждение:

Теорема 1. Пусть $a, b, c \in R; a \neq 0; D = b^2 - 4ac$, тогда $y(x) = ax^2 + bx + c$ представляется в виде:

$$y(x) = \varepsilon_a \left(\left(\sqrt{|a|} \cdot x + \frac{b}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} \right)^2 + \varepsilon_{(-D)} \cdot \left(\frac{\sqrt{|D|}}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} \right)^2 \right). \quad (2)$$

Следствие 1. Пусть $a > 0$, $\varepsilon_a = +1$ и $\sqrt{|a|} = \sqrt{a}$, $|a| = a$. Тогда верно равенство:

$$y(x) = + \left(\sqrt{a} \cdot x + \frac{b}{2\sqrt{a}} \right)^2 + \varepsilon_{(-D)} \left(\frac{\sqrt{|D|}}{2\sqrt{a}} \right)^2. \quad (3)$$

При любом знаке $D = b^2 - 4ac$. В этом случае ветви графика функции $y(x)$ направлены вверх (в положительную сторону оси OY).

Следствие 2. Пусть $a < 0$, $\varepsilon_a = -1$, $|a| = \varepsilon_a a$, $\varepsilon_a |a| = a$. Тогда верно равенство:

$$y(x) = - \left[\left(\sqrt{|a|} \cdot x + \frac{b}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} \right)^2 + \varepsilon_{(-D)} \left(\frac{\sqrt{|D|}}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} \right)^2 \right]. \quad (4)$$

В этом случае ветви графика функции $y(x)$ направлены вниз (в отрицательном направлении оси OY).

Рассмотрим данную функцию относительно дискриминанта. В обеих наших случаях величина D произвольная. Далее, разберемся с аналитическим поведением функции $y(x)$ подробнее в связи со значениями параметра D .

1. Пусть величина $D = b^2 - 4ac = 0$, тогда $\varepsilon_{+D} = \varepsilon_{-D} = 0$ в соответствии с равенствами (2) получим:

$$y(x) = \varepsilon_a \left(\sqrt{|a|} \cdot x + \frac{b}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} \right)^2 = \begin{cases} + \left(\sqrt{a} \cdot x + \frac{b}{2\sqrt{a}} \right)^2 \rightarrow x_0 = -\frac{b}{2a}; & y(x_0) = 0; & y(x) \geq 0 \\ - \left(\sqrt{|a|} \cdot x + \frac{b}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} \right)^2 \rightarrow x_0 = -\frac{b}{2a}; & y(x_0) = 0; & y(x) \leq 0 \end{cases}.$$

Отметим, что во втором случае $x = -\frac{b}{2\varepsilon_a |a|} = -\frac{b}{2a}$; потому что $\varepsilon_a |a| = a$.

Таким образом, в случае $D = 0$ функция $y(x)$ определена на всей числовой оси $(-\infty; +\infty)$ и имеет постоянный знак в области $(-\infty; x_0) \cup (x_0; +\infty)$ (в зависимости от знака a). Кроме того, $y(x_0) = 0$; $x_0 = -\frac{b}{2a}$; $y(x_0) = y_{max} = -\frac{D}{4a} = 0$ или $y(x_0) = y_{max}$, если $a < 0$ и $y(x_0) = y_{min}$, если $a > 0$. Это можно записать общей формулой с учетом знака a . Именно $y(x_0) = \frac{D}{4\varepsilon_{-a} \cdot a} = 0$. Графически этот случай выглядит так :

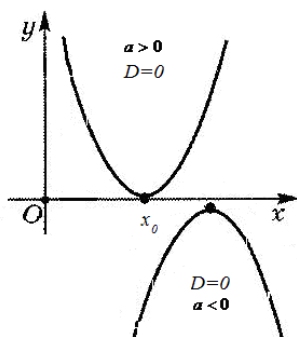


Рисунок 1 – Первый случай [3]

2. Пусть $D > 0$, тогда $\varepsilon_{-D} = -1$, на основании (2) имеем (здесь при разложении разности квадратов воспользуемся формулами: $A^2 - B^2 = (A - B) \cdot (A + B)$ и равенствами $\varepsilon_a \cdot \varepsilon_a = \varepsilon_a^2 = 1$). Следовательно,

$$y(x) = \varepsilon_a \left(\sqrt{|a|} \cdot x + \frac{b}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} \right)^2 - \left(\frac{\sqrt{|D|}}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} \right)^2 = \varepsilon_a \left(\sqrt{|a|} \cdot x + \frac{b}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} - \frac{\sqrt{|D|}}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} \right) \left(\sqrt{|a|} \cdot x + \frac{b}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} + \frac{\sqrt{|D|}}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} \right). \tag{5}$$

Отсюда следует, что $y(x)$ - знакоопределенная функция, т.е. ветви графика функции, направлены вниз или вверх в зависимости от знака числа a . Теперь определим, когда этот график пересекает ось Ox и в каких точках, предположим, $y(x) = 0 \rightarrow \varepsilon_a \cdot y(x) = 0$.

Следовательно, имеем два случая:

$$\sqrt{|a|} \cdot x + \frac{b}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} \pm \frac{\sqrt{|D|}}{2\sqrt{a}} = 0 \Rightarrow x_{1,2} = \frac{-b \mp \sqrt{|D|}}{2\varepsilon_a |a|} = \frac{-b \pm \sqrt{|D|}}{2a}.$$

Следовательно, график функции в этих точках пересекает оси Ox , а внутри отрезки $(x_1; x_2)$, если $x_1 < x_2$ (или $(x_2; x_1)$, если $x_1 > x_2$) функция $y(x)$ будет иметь соответственно положительный или отрицательный знак в зависимости от знака старшего коэффициента a .

График квадратного трехчлена $y(x)$ в этих случаях ($a > 0; D > 0$) будет иметь вид [4]:

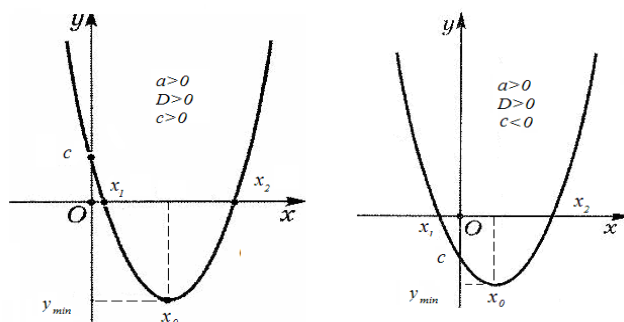


Рисунок 2 - Второй случай (а)

Таким образом, с учетом того, что $x_0 = \frac{x_1 + x_2}{2} = -\frac{b}{2a}$ — средне-арифметическое значение корней:

1) $a > 0; y(x) > 0$ на $(-\infty; x_1) \cup (x_2; +\infty); x_1 < x_2, y(x_0) = y_{min} = -\frac{D}{4a} < 0$.

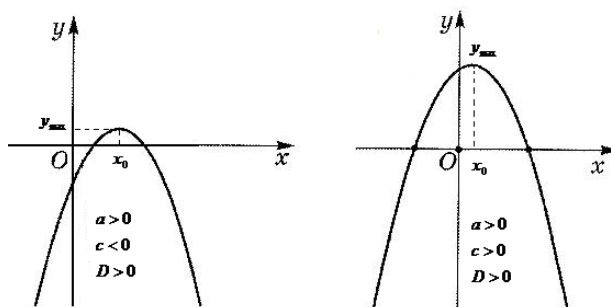


Рисунок 3 — Второй случай (б)

2) $a < 0; y(x) < 0$ на $(-\infty; x'_1) \cup (x'_2; +\infty); x'_1 < x'_2, y(x_0) = y_{max} = -\frac{D}{4a} = \frac{D}{4|a|} > 0$.

3. Наконец, пусть $D = b^2 - 4ac < 0$, тогда $\varepsilon_D = +1$. Следовательно, по формуле (2) получим:

$$y(x) = \varepsilon_a \left[\left(\sqrt{|a|} \cdot x + \frac{b}{2\varepsilon_a \sqrt{|a|}} \right)^2 + \left(\frac{\sqrt{|D|}}{2\sqrt{|a|}} \right)^2 \right]. \tag{6}$$

В этом случае $y(x)$ - строго знакоопределена в зависимости от знака числа a и не пересекается с осью OX . Вновь мы отметим, что из (6) следует:

$$y(x) \leq + \left(\frac{\sqrt{|D|}}{2\sqrt{|a|}} \right)^2 \tag{7}$$

в точке $x_0 = -\frac{b}{2a}$ и $a > 0$, и если $\varepsilon_a = 1$, то $y(x_0) = y_{min} = \frac{|D|}{4a}$.

Графически это выглядит так:

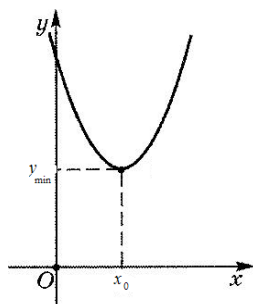


Рисунок 4 — Третий случай

График функции в этом случае направлен вверх и не пересекается с осью OX . Следовательно, функция $y(x)$ всюду положительна.

$$y(x) \geq -\left(\frac{\sqrt{|D|}}{2\sqrt{|a|}}\right)^2 \quad (8)$$

в точке $x_0 = -\frac{b}{2a}$ и $a < 0$, и $\varepsilon_a = -1$, то $y(x_0) = y_{\max} = -\frac{|D|}{4|a|}$.

График функции в соответствующем виде направлен вниз и не пересекается с осью OX . Следовательно, функция $y(x)$ всюду отрицательна.

Таким образом, все случаи полностью разобраны.

Замечание: В данном подходе исследуется общее поведение квадратного трехчлена, преимущественно с применением только вещественного анализа.

Приложение:

1. Дан многочлен $f(x) = x^6 - 6x^5 + 25x^4 - 58x^3 + 102x^2 - 96x + 72$.

Доказать, что функция всюду больше нуля [4].

Решение: прежде всего представим многочлен в виде произведения трех квадратных многочленов:

$$\begin{aligned} f(x) &= x^6 - 6x^5 + 25x^4 - 58x^3 + 102x^2 - 96x + 72 = \\ &= x^6 - 5x^5 - x^5 + 1x^4 + 85x^4 + 2x^4 - 3x^3 - 11x^3 - 8 \\ &\quad - 1x^3 - 103x^2 - 63x^2 - 103x^2 - 63x - 6x - 96x + 72 = 2 \\ &= (x^4 - 5x^3 + 1x^2 - 3x - 103)(x^2 - 6x - 6) - (x^4 - 5x^3 + 1x^2 - 8 - \\ &\quad - 3x - 103)(x^2 - 6x - 6) + (x^4 - 5x^3 + 1x^2 - 3x - 103)(x^2 - 6x - 6) \\ &= (x^2 - x + 2)(x^4 - 3x^3 - 2x^3 + 6x^2 + 6x^2 + 6x^2 - 1x - 2 \\ &\quad - 1x - 103) - 6(x^2 - x + 2)(x^2 - 3x + 6)(x^2 - 2x + 6). \end{aligned}$$

Следовательно, исходный наш многочлен представлен в виде: $f(x) = y_1(x) \cdot y_2(x) \cdot y_3(x)$.

Теперь каждый многочлен можно исследовать, согласно нашим расчетам. Здесь следует заметить, что всюду число $a = 1 > 0$. Остается произвести анализ по дискриминантам каждого из трех квадратных сомножителей. Покажем первый из них:

$$\begin{aligned} y_1(x) = x^2 - x + 2 = 0: D_1 = 1 - 8 = -7 < 0 \rightarrow (x - 0,5)^2 + (3,5)^2, \\ y_2(x) = x^2 - 3x + 6 = 0: D_2 = 9 - 24 = -15 < 0, \\ y_3(x) = x^2 - 2x + 6 = 0: D_3 = 4 - 24 = -20 < 0. \end{aligned}$$

Следовательно, во всех случаях дискриминанты отрицательны, т.е. $D_j < 0$, $j = 1, 2, 3$. Согласно подпункту 3, каждый многочлен представляется в виде суммы двух квадратов. Тем самым исходный наш многочлен всюду положительно определенный. Очевидно, что можно также записать два остальных многочлена в виде суммы двух квадратов и находить их минимумы во всех трех случаях. Тем самым определить минимум исходного многочлена. Рассмотрим еще одну классическую задачу теории чисел («Задача Герона»).

2. Пусть a, b, c - произвольные ненулевые вещественные числа. Рассмотрим квадратный трехчлен: $f(x) = b^2x^2 + (b^2 + c^2 - a^2) \cdot x + c^2$. Сформулируем задачу. 1) доказать, что если a, b, c любые положительные числа, то функция $f(x)$ положительно определенная всюду; 2) если a, b, c - натуральные числа, то докажем, что имеются треугольники площади, которые также являются натуральными числами и имеет место равенство:

$$16S^2 = -D \quad (9),$$

где S - площадь треугольника.

Первое утверждение легко проверяется для любых положительных чисел a, b, c . Для второго же случая кратко остановимся на одном диофантовом уравнении - «О задаче Герона».

Постановка задачи: уравнением Герона называется диофантовое уравнение

$$1 \quad S^2 = (a-b+c)(a+b-c)(b-a+c)(a+b+c), \quad (10)$$

$$a, b, c, S \in \mathbb{Z}_+; \quad a < b+c; \quad b < c+a; \quad c < a+b. \quad (11)$$

Требуется найти решение уравнения (10) с условиями (11) в положительных целых числах. Задачу геометрически можно трактовать в виде: пусть задан треугольник со сторонами a, b, c и площадью S . Тогда в задаче Герона (ЗГ) условие (10) непосредственно выполняется, поэтому в дальнейшем будем говорить о героновых треугольниках (ГТ) и обозначим $\Gamma = \{ \langle a, b, c, S \rangle \}$, а множество пифагоровых треугольников (ПТ) обозначим через $\Pi = \{ \langle a, b, c \rangle \}$. В этом случае $a^2 + b^2 = c^2$. Эта тема достаточно широкая и имеются множества разных результатов (например, см. [5]). Для полноты картины приведем один из общих решений «Пифагоровских троек»: $a = m^2 - n^2$; $b = 2mn$; $c = m^2 + n^2$, $m > n$; m, n - натуральные числа. Если стороны треугольника являются натуральными числами, а так же и **площадь треугольника окажется натуральным числом**, то это будет выражать «Задачу Герона». Тем самым ЗГ является прямым обобщением задачи Пифагора (ЗП), выражающая: о нахождении всех *прямоугольных треугольников* для которых стороны являются натуральными числами, т.е. найти все решения диофантового уравнения $a^2 + b^2 = c^2$ в натуральных числах. Задача Герона обобщает ЗП тем, что условие «*прямоугольности треугольников*» заменяется требованием целочисленности площади рассматриваемого треугольника. Напомним, что равенство (10) напрямую связана с формулой Герона,

где площадь треугольника определяется равенством $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, $p = \frac{a+b+c}{2}$ - полупериметр сторон треугольника. Заметим, что в случае ЗП равенство (10) превращается в следующее равенство $16S^2 = 4a^2b^2 \rightarrow S = \frac{a \cdot b}{2}$, при этом известно, что a и b - числа разной четности. Равенство $S = \frac{a \cdot b}{2}$ возможно лишь для прямоугольных треугольников. Тем самым мы показали, что каждый

пифагоровский треугольник является героновым треугольником, то есть $\Pi \subset \Gamma$. А вот обратное неверно. Здесь мы ограничимся примерами $\langle 13, 14, 15; 84 \rangle \in \Gamma$, $\langle 13, 14, 15 \rangle \notin \Pi$, $\langle 7, 15, 20, 42 \rangle$, $\langle 9, 10, 17, 36 \rangle$, а $\langle 5, 5, 6, 12 \rangle$ - равнобедренный или более общий случай: $\langle 13k, 14 \cdot k, 15k; 84k^2 \rangle \in \Gamma$, $\langle 13k, 14 \cdot k, 15k \rangle \notin \Pi$, при любом натуральном числе k . Следует заметить, что в классификации пифагоровских и героновских треугольников различают случаи, когда стороны треугольника являются взаимно простыми, т.е. $((a, b, c) = 1)$. Также заметим, что в героновых треугольниках случай с равносторонними сторонами исключается. Более подробно об этом и многих других свойствах ПТ и ГТ и интересных задачах связанными с ними можно прочитать например, в монографии [5].

Вернемся к нашему многочлену, согласно формуле Герона с учетом значения параметра p имеем:

$$S^2 = -\frac{((a+b)^2 - c^2)((a-b)^2 - c^2)}{16}, \quad \text{или} \quad 1 \quad S^2 \notin -\frac{((a+b)^2 - c^2)((a-b)^2 - c^2)}{16} \quad (12),$$

с одной стороны. С другой стороны найдем дискриминант нашего многочлена.

$$D = (b^2 + c^2 - a^2)^2 - 4b^2c^2 = ((a+b)^2 - c^2)((a-b)^2 - c^2) = (a+b+c)(a+b-c)(a-b+c)(a-b-c) \quad (13)$$

Следовательно, из равенств (10) – (13) следует доказательство $16S^2 = -D$, при этом $D < 0$. Далее если a, b, c - выражают пифагоровы треугольники, то из равенства (10) непосредственно получаем, что $D = -(2ab)^2 < 0$.

В завершении для полноты картины сформулируем одно из известных утверждений относительно ГТ.

Теорема 2. Пусть $\langle a, b, c, S \rangle$ - любой героновый треугольник. Тогда существуют натуральные числа m, n, k такие, что имеют место равенства:

$$a = m + n; \quad b = n + k; \quad c = k + m; \quad (14)$$

$$S^2 = mnk \cdot (m + n + k); \quad p = m + n + k, \quad (15)$$

где p - полупериметр геронново треугольника $\langle a, b, c, S \rangle$.

Таким образом, наш квадратный трехчлен представляется согласно теореме 1. в виде суммы квадратов.

$$f(x) = \left(b + \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2b} x \right)^2 + \left(\sqrt{\frac{S^2}{b^2}} \right)^2$$

Если же $a, b, c, S > \Gamma$, то это же равенство верно для героновых треугольников. Если же $a, b, c > \Pi$, то верна формула:

$f(x) = b^2(x+1)^2 + a^2$, что очень важно для целочисленных аргументов. Далее найдем точку x_0, y_{min} .

Имеем $x_0 = -\frac{-b^2 + c^2 - a^2}{2b^2}$, тогда $y_{min} = \frac{4S^2}{b^2}$. В частном случае когда $a, b, c \in P$, тогда $x_0 = -1$ и $y(-1) = a^2$.

В итоге хотелось бы отметить, что проведенные нами исследования имеют определенную научно-методическую ценность для специалистов, преподавателей математики и всем интересующихся классической теорией чисел. Надеемся, что в этом направлении работа будет продолжаться. Кроме того, аналогичский подход может быть применен для определения типов кривых второго порядка и в том числе типов дифференциальных уравнений в частных производных.

Литература

1. Чистяков Н.Н. Замечания к отделу о квадратных уравнениях. - М.: Московское просвещение, 1935. - Вып. 3. - 45 с.
2. Бончковский Р.Н. Квадратные трехчлены. - М.: Московское просвещение, 1936. - Вып. 4. - 183 с.
3. Васильев Н., Молчанов С., Розенталь А., Савин А. Математические соревнования. - М.: Московское просвещение, 1935. - Вып. 5. - 204 с.
4. Бончковский Р.Н. Замечания к квадратным трехчленам. - М.: Московское просвещение, 1936. - Вып. 7. - 87 с.
5. Кожегельдинов С.Ш. Двухтысячелетний барьер взятъ. - Алматы, 2001. - 345 с.

УДК 517.95

ГОЛОМОРФНЫЕ РЕШЕНИЯ НЕЛИНЕЙНОГО ИНТЕГРО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С МАЛЫМ ПАРАМЕТРОМ

*М.М. Аяшинов, канд. физ-мат. наук, доцент, Ж.К. Даниярова, канд. пед. наук, доцент
кафедра «Математика и информатика»
E-mail: kaf_ivt@ineu.edu.kz*

Мақалада кіші параметрлі интегро-дифференциалдық теңдеулердің голоморфтық шешімінің болу шарты қарастырылған.

В статье рассмотрено условие существования и единственности голоморфного решения нелинейного интегро-дифференциального уравнения с малым параметром.

In clause(article) the condition of existence and uniqueness голоморфного decisions of the nonlinear integro-differential equation a kind is considered.

Рассматривается нелинейное уравнение вида

$$\varepsilon y'' = \varphi(x, y, y', y'') + \lambda \int_0^1 K(x, t) f(t, y, y') dt, \quad (1)$$

где φ и f предполагаются непрерывными по первому аргументу и аналитическими по остальным аргументам функции, а ядро $K(x, t)$ также достаточно гладкая функция, λ и $\varepsilon > 0$ - некоторые параметры.

При $\varepsilon = 0$ из (1) получается так называемое вырожденное уравнение

$$\varphi(x, u, u', u'') + \lambda \int_0^1 K(x, t) f(t, y, y') dt = 0. \tag{2}$$

Вопросы существования решения уравнения (2) в зависимости от параметра λ и его нахождения изучены нами в работе [1]. В данной работе исследуется решение уравнения (1) и связь между решениями этих двух уравнений. Обозначим через $u(x)$ решение уравнения (2). Тогда с помощью замены

$$y(x) = u(x) + u_\varepsilon(x), \tag{3}$$

из уравнения (1), получим

$$\varepsilon(u'' + u'_\varepsilon) = \varphi(x, u + u_\varepsilon, u' + u'_\varepsilon, u'' + u''_\varepsilon) + \lambda \int_0^1 K(x, t) f(t, u + u_\varepsilon, u' + u'_\varepsilon) dt. \tag{4}$$

Раскладывая теперь функции φ и f в ряд Тейлора в окрестности точек (x, u, u', u'') , (t, u, u') и учитывая (2) отсюда имеем:

$$\varepsilon[u''(x) + u'_\varepsilon(x)] = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n!} \left(\frac{\partial}{\partial u} u_\varepsilon + \frac{\partial}{\partial u'} u'_\varepsilon + \frac{\partial}{\partial u''} u''_\varepsilon \right) \varphi^* + \lambda \int_0^1 K(x, t) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n!} \left(\frac{\partial}{\partial u} u_\varepsilon + \frac{\partial}{\partial u'} u'_\varepsilon \right)^n f^* dt, \tag{5}$$

$$\varphi^* = \varphi(x, u, u', u''), \quad f^* = f(t, u, u').$$

Решение уравнения (5) ищем в виде формального ряда по степеням параметра ε :

$$u_\varepsilon(x) = \varepsilon u_1(x) + \varepsilon^2 u_2(x) + \dots \tag{6}$$

Подставляя ряд (6) в уравнение (5) и приравнявая коэффициенты при одинаковых степенях ε , получим систему линейных интегро-дифференциальных уравнений вида

$$u_n''(x) + p_1(x)u_n'(x) + p_2(x)u_n(x) + \lambda \int_0^1 [K_1(x, t)u_n(t) + K_2(x, t)u_n'] dt + \bar{f}_n(x) = 0 \tag{7}$$

(n=1, 2, ...),

где использованы следующие обозначения:

$$f_1(x) = u''(x), \quad \bar{f}_n(x) = \frac{f_n(x)}{A_{00}(x)}, \quad (n=1, 2, \dots),$$

$$f_n(x) = \lambda \int_0^1 K(x, t) \left[\sum_{m=2}^n \frac{1}{m!} \left(\sum_{k=1}^{m-1} \left(\frac{\partial}{\partial u} u_k + \frac{\partial}{\partial u'} u'_k \right) \right)^m f^* \right] dt + \left[\sum_{m=2}^n \frac{1}{m!} \left(\sum_{k=1}^{m-1} \left(\frac{\partial}{\partial u} u_k + \frac{\partial}{\partial u'} u'_k + \frac{\partial}{\partial u''} u''_k \right) \right)^m \varphi^* \right]' - u_{n-1}'(x). \tag{8}$$

$$P_1(x) = \frac{A_{01}(x)}{A_{00}(x)}, \quad P_2(x) = \frac{A_{10}(x)}{A_{00}(x)},$$

$$K_1(x, t) = \frac{K(x, t)B_1(t)}{A_{00}(x)}, \quad K_2(x, t) = \frac{K(x, t)B_0(t)}{A_{00}(x)}.$$

$$A_{ijk}(x) = \frac{\partial^{i+j+k} \varphi^*}{\partial u_0^i \partial u_0'^j u_0''^k}, \quad (i + j + k \geq 1),$$

$$B_{ij}(x) = \frac{\partial^{i+j} f^*}{\partial u_0^i \partial u_0'^j}, \quad (i + j \geq 1). \tag{9}$$

В этих формулах штрих у квадратной скобки означает, что в $f_n(x)$ входят только те члены двойной суммы, для которых сумма всевозможных произведений индексов k, m равна верхнему числу внешнего знака Σ .

Решим теперь линейное интегро-дифференциальное уравнение (7). Пусть $\bar{u}_n(x), \tilde{u}_n(x)$ есть некоторая фундаментальная система решений уравнения

$$u_n''(x) + P_1(x)u_n'(x) + P_2(x)u_n(x) = 0. \tag{10}$$

Тогда решение уравнения (7), удовлетворяющее нулевым начальным условиям, можно представить в виде

$$u_n(x) = \int_0^x \frac{\bar{u}_n(s)\tilde{u}_n(x) - \tilde{u}_n(s)\bar{u}_n(x)}{\Delta(s)} (F(s) + \bar{f}_n(s)) ds, \quad (n=1,2,\dots), \tag{11}$$

где $\Delta(x) = \begin{vmatrix} \bar{u}_n(x) & \tilde{u}_n(x) \\ \bar{u}_n'(x) & \tilde{u}_n'(x) \end{vmatrix}$ - определитель Вронского,

$$M_r(t) = \int_0^t \frac{H_r(s,t)}{\Delta(s)} \bar{f}_n(s) ds, \quad H_r(s,t) = \bar{u}_n(s)\tilde{u}_n^{(r)}(t) - \tilde{u}_n(s)\bar{u}_n^{(r)}(t), \tag{12}$$

$$F(x) = -\lambda \int_0^1 \frac{D_1(x,t,\lambda)}{D(\lambda)} dt, \quad t \quad (r = 0, 1, 2).$$

$D(\lambda), D_1(x,t,\lambda)$ - известные функции относительно λ и определяются по формулам Фредгольма [2]. Если теперь требовать $D(\lambda) \neq 0$, то формула (11) является однозначным решением уравнения (7).

Продифференцировав два раза по x уравнение (11), получим

$$u_n'(x) = \int_0^x \frac{\bar{u}_n(s)\tilde{u}_n'(x) - \tilde{u}_n(s)\bar{u}_n'(x)}{\Delta(s)} (F(s) + \bar{f}_n(s)) ds,$$

$$u_n''(x) = \int_0^x \frac{\bar{u}_n(s)\tilde{u}_n''(x) - \tilde{u}_n(s)\bar{u}_n''(x)}{\Delta(s)} (F(s) + \bar{f}_n(s)) ds, \tag{13}$$

Имеют место следующие оценки $\left| \frac{D_1(x,t,\lambda)}{D(\lambda)} \right| \leq D = c \quad \rho \quad (0 \leq x, t \leq 1)$

$$\left| \frac{\bar{u}_n(s)\tilde{u}_n^{(r)}(x) - \tilde{u}_n(s)\bar{u}_n^{(r)}(x)}{\Delta(s)} \right| \leq M \quad \left[\begin{matrix} r = 0, 1, 2 \\ 0 \leq x, t \leq 1 \end{matrix} \right]. \tag{14}$$

$$\max \left\{ \frac{1}{m!} \int_0^1 |K(x,t)| |B_{ij}(t)| dt, \int_0^1 |K(x,t)| |f(t,u,u')| dt, \frac{1}{(i+j+k)!} |A_{ijk}(x)| \right\} \leq B = const,$$

$$\left| \frac{1}{A_{00}(x)} \right| \leq C = c \text{ o .}$$

Тогда из (11) с учетом (14) при всех n получаем

$$\begin{aligned} |u_n(x)| &\leq M_0(|\lambda|D + |\bar{f}_n(x)|) \\ |u'_n(x)| &\leq M_1(|\lambda|D + |\bar{f}_n(x)|) \quad (n = 1, 2, 3, \dots) \\ |u''_n(x)| &\leq M_2(|\lambda|D + |\bar{f}_n(x)|). \end{aligned} \tag{15}$$

Далее, так как $f_1(x) = \int_0^1 K(x,t)f(t,u,u')dt$, то имеем:

$$\begin{aligned} |f_1(x)| &\leq B \\ |u_1^{(i)}(x)| &\leq M_i(|\lambda|D + B) \equiv a_{1i} \quad C \quad (i = 0, 1, 2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} |u_2^{(i)}(x)| &\leq M_i(|\lambda|D + C|f_n(x)|) \leq \\ M_i \left\{ |\lambda|D + BC \left[|\lambda| \left(|u_1^2| + 2|u_1| |u'_1| + |u'_1|^2 + |u_1| + |u'_1| + |u_1^2| + |u'_1|^2 + |u'_1| + 2|u'_1| |u'_1| + 2|u_1| |u'_1| + 2|u'_1| |u'_1| \right) \right] \right\} &\leq \end{aligned}$$

$$M_i \left\{ |\lambda|D + BC \left[|\lambda| (a_{10}^2 + 2a_{10}a_{11} + a_{11}^2 + a_{10} + a_{11} + a_{10}^2 + a_{11}^2 + a_{12}^2 + 2a_{10}a_{11} + 2a_{10}a_{12} + 2a_{12}a_{11}) \right] \right\} \equiv a_{2i}.$$

Итак, $|u_2^{(i)}(x)| \leq a_{2i}$ ($i = 0, 1, 2$)

Продолжая этот процесс, получаем

$$\begin{aligned} |u_n^{(i)}(x)| &\leq M_i(|\lambda|D + |\bar{f}_n(x)|) \leq \\ &\leq M_i \left\{ |\lambda|D + B \left[|\lambda| \left(\sum_{m=1}^n \left(\sum_{k=1}^{n-1} (|u_k| + |u'_k|) \right)^m \right)' + \left(\sum_{m=1}^{n-1} \left(\sum_{k=1}^{n-1} (|u_k| + |u'_k|) \right)^m \right)' + \left(\sum_{m=1}^{n-1} \left(\sum_{k=1}^{n-1} (|u_k| + |u'_k| + |u''_k|) \right)^m \right)' \right] \right\} \leq \\ &\leq M_i \left\{ |\lambda|D + B \left[|\lambda| \left(\sum_{m=1}^n \left(\sum_{k=1}^{n-1} (a_{k0} + a_{k1}) \right)^m \right)' + \left(\sum_{m=1}^n \left(\sum_{k=1}^{n-1} (a_{k0} + a_{k1}) \right)^m \right)' + \left(\sum_{m=2}^n \left(\sum_{k=1}^{n-1} (a_{k0} + a_{k1} + a_{k2}) \right)^m \right)' \right] \right\} \equiv a_n, \tag{16} \end{aligned}$$

То есть $|u_n^{(i)}(x)| \leq a_{ni}$ ($n = 1, 2, \dots; i = 0, 1, 2$).

Докажем теперь сходимость рядов

$$\sum_{n=1}^{\infty} \varepsilon^n u_n(x), \quad \sum_{n=1}^{\infty} \varepsilon^n u'_n(x), \quad \sum_{n=1}^{\infty} \varepsilon^n u''_n(x). \tag{17}$$

Для этого рассмотрим систему уравнений:

$$\begin{aligned} F_1(\varepsilon, u, v, w) &= 0 \\ F_2(\varepsilon, u, v, w) &= 0 \\ F_3(\varepsilon, u, v, w) &= 0 \end{aligned} \tag{18}$$

где $F_1(\varepsilon, u, v, w) = -u + \varepsilon a_{10} + M_0 \left\{ \lambda_0 |D + BC \left[\lambda \sum_{k=2}^{\infty} (u+w)^k + \varepsilon u + \sum_{k=2}^{\infty} (u+v+w)^k \right] \right\},$

$$F_2(\varepsilon, u, v, w) = -v + \varepsilon a_{11} + M_1 \left\{ \lambda |D + BC \left[\lambda \sum_{k=2}^{\infty} (v+w)^k + \sum_{k=2}^{\infty} (u+v+w)^k + \varepsilon u \right] \right\},$$

$$F_3(\varepsilon, u, v, w) = -w + \varepsilon a_{12} + M_2 \left\{ \lambda |D + \left[\lambda \sum_{k=2}^{\infty} (v+w)^k + \sum_{k=2}^{\infty} (u+v+w)^k + \varepsilon u \right] \right\}. \quad (19)$$

Якобиан $\frac{D(F_1, F_2, F_3)}{D(u, v, w)} = \begin{vmatrix} \frac{\partial F_1}{\partial u} & \frac{\partial F_1}{\partial v} & \frac{\partial F_1}{\partial w} \\ \frac{\partial F_2}{\partial u} & \frac{\partial F_2}{\partial v} & \frac{\partial F_2}{\partial w} \\ \frac{\partial F_3}{\partial u} & \frac{\partial F_3}{\partial v} & \frac{\partial F_3}{\partial w} \end{vmatrix} = -1 \neq 0.$ (20)

Следовательно, по теореме существования неявной функции система (18) имеет единственное голоморфное решение относительно параметра ε :

$$u = \sum_{n=1}^{\infty} \varepsilon^n a_{n0}, \quad v = \sum_{n=1}^{\infty} \varepsilon^n a_{n1}, \quad w = \sum_{n=1}^{\infty} \varepsilon^n a_{n2}. \quad (21)$$

Коэффициенты a_{nr} ($n = 1, 2, \dots; r = 0, 1, 2$) определяются путем подстановки (21) в (18):

$$a_{nr} = M_r \left\{ \lambda |D + BC \left[\left[\lambda \sum_{m=2}^n \left(\sum_{k=1}^{n-1} (a_{k0} + a_{k1}) \right)^m \right]' + \left[\sum_{m=2}^n \left(\sum_{k=1}^{n-1} (a_{k0} + a_{k1} + a_{k2}) \right)^m \right]' + a_{n-1,2} \right] \right\}$$

$$(n \geq 2, \dots; r = 0, 1, 2).$$

Причем аналогичным путем, как в [1], нетрудно убедиться в том, что

$$|u_n(x)| \leq a_{n0}, \quad |u'_n(x)| \leq a_{n1}, \quad |u''_n(x)| \leq a_{n2} \quad (n = 1, 2, \dots).$$

Следовательно, ряды (21) сходятся равномерно и абсолютно, согласно теореме Вейерштрасса. Тем самым получена теорема.

Теорема:

Пусть:

1. функции φ и f непрерывны по x и аналитические по остальным аргументам;
2. $A_{001}(x) \neq 0, D(\lambda) \neq 0$;
3. справедливы неравенства (14).

Тогда уравнение (1) имеет единственное решение, представимое в виде

$$y(x) = u(x) + \sum_{n=1}^{\infty} \varepsilon^n u_n(x), \text{ где } u(x) - \text{ решение уравнения (2), } u_n(x) \text{ определяется по формулам}$$

(11). Причем при $\varepsilon \rightarrow 0$ решение уравнения (1) стремится к решению уравнения (2).

Литература

1. Аяшинов М.М., Даниярова Ж.К. К вопросу существования решений нелинейных интегродифференциальных уравнений // Вестник Инновационного Евразийского университета. - 2011. - № 1. - С. 202-206.
2. Краснов М.П. Интегральные уравнения. - М.: Наука, 1975.

УДК 519.688

**АЛГОРИТМЫ ПОСТРОЕНИЯ ВЫПУКЛОЙ ОБОЛОЧКИ
МНОЖЕСТВА ТОЧЕК НА ПЛОСКОСТИ**

*А.В. Альтергот, магистрант, С.Н. Талипов, магистр техн. наук, ст. преподаватель
кафедры «Автоматизированные системы обработки информации и управления»
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: rosvocet@gmail.com*

Банта алгоритмдардың жиын нүктелердің дөңес қабығының құрылыс алгоритмдары қарастырылып салыстырады. ЭЕМ-дан өткізу үшін өте тиімді алгоритмды таңдау.

В статье рассматриваются и сравниваются алгоритмы построения выпуклой оболочки множества точек. Выбирается наиболее эффективный алгоритм для реализации на ЭВМ.

The article discusses and compares the algorithms calculating the convex hull of the set of points. The most effective algorithm for implementation on a computer is selected.

Задача построения (вычисления) выпуклой оболочки множества точек не только является центральной в целом ряде приложений, но и позволяет разрешить ряд вопросов вычислительной геометрии, на первый взгляд не связанных с ней. Построение выпуклой оболочки конечного множества точек, и особенно в случае точек на плоскости, уже довольно широко и глубоко исследовано и имеет ряд приложений, например, в распознавании образов, обработке изображений, в задаче раскроя и компоновки и множества других [1].

Существует несколько способов решения данной задачи, наиболее распространенные из которых являются сканирование Грэхема, алгоритм Джарвиса и алгоритм «быстрой оболочки». Каждый из этих алгоритмов имеет свои достоинства и недостатки, потому в конкретной ситуации их эффективность может существенно различаться. Некоторые методы хороши для ручных расчетов, но не подходят для машинных расчетов, в силу использования большого количества специфических операций, например, операций с плавающей точкой, обратных тригонометрических функций и других.

Поэтому следует подробнее рассмотреть задачу и методы построения выпуклой оболочки множества точек, оценить плюсы и минусы каждого метода и рекомендовать к использованию наиболее эффективный для реализации на ЭВМ.

Задача построения выпуклой оболочки ставится следующим образом: задано множество S , содержащее N точек, требуется построить их выпуклую оболочку. Под выпуклой оболочкой множества точек S понимается наименьшее выпуклое множество, содержащее S . Ещё одним важным понятием является понятие крайней точки. Точка выпуклого множества S называется крайней, если не существует пары точек $a, b \in S$ таких, что p лежит на открытом отрезке ab . Множество E крайних точек S в точности совпадает с множеством вершин выпуклой оболочки S . Исходя из этого, можно вывести основную идею алгоритма поиска:

- определить крайние точки;
- упорядочить эти точки так, чтобы они образовывали выпуклый многоугольник [2].

Для того, чтобы определить крайние точки, необходимо знать, в каком случае точка не является крайней.

Теорема 1: Точка p не является крайней плоского выпуклого множества S только тогда, когда она лежит в некотором треугольнике, вершинами которого являются точки из S , но сама она не является вершиной этого треугольника (см. рисунок 1) [1].

Поскольку число возможных треугольников из N точек, является сочетанием из N по 3, то оно прямо пропорционально N^3 . Проверить принадлежность точки заданному треугольнику можно за постоянное число операций, поэтому за время $O(N^3)$ можно определить, является ли конкретная точка крайней.

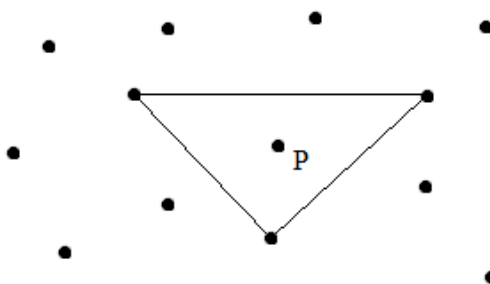


Рисунок 1 – Пример некрайней точки

Повторение этих действий для всех N точек множества займет $O(N^4)$ времени. Хотя такой подход крайне неэффективен, он очень прост и показывает, что крайние точки могут быть найдены за конечное число шагов.

Однако набор крайних точек не является выпуклой оболочкой сам по себе. Чтобы образовать выпуклую оболочку их необходимо упорядочить в соответствии со следующими теоремами.

Теорема 2: Луч, выходящий из внутренней точки ограниченной выпуклой фигуры F , пересекает границу F в точности в одной точке.

Теорема 3: Последовательные вершины выпуклого многоугольника располагаются в порядке, соответствующем изменению угла относительно любой внутренней точки [1].

Отсюда следует, что зная крайние точки некоторого множества, его выпуклую оболочку можно найти, выбрав внутреннюю точку оболочки q , и упорядочить затем крайние точки в соответствии с полярным углом относительно q . Сортировка производится за $O(N \log N)$ шагов. Таким образом, задача поиска выпуклой оболочки может быть решена за время $O(N^4)$.

Алгоритм со временем выполнения $O(N^4)$ не позволяет обрабатывать большие наборы данных, и фактически не применим к реальным задачам [3].

Исследования, посвященные вопросу разработки эффективных геометрических алгоритмов, показали, что выполнив предварительно сортировку точек, крайние точки можно найти за линейное время. Этот метод был предложен в 1972 году и стал очень мощным средством в области вычислительной геометрии. Он назван алгоритмом Грэхема по имени автора, также его называют сканированием Грэхема.

В этом алгоритме задача о выпуклой оболочке решается с помощью списка, сформированного из точек-кандидатов. Все точки входного множества заносятся в список, а потом точки, не являющиеся вершинами выпуклой оболочки, со временем удаляются из него. По завершении работы алгоритма в списке остаются только вершины оболочки в порядке их обхода против часовой стрелки.

Шаг 1: Определяется точка с наименьшей ординатой, в случае если таких несколько, из них выбирается с наибольшей абсциссой. Эту точку обозначают p_0 . Она гарантированно принадлежит оболочке (см. рисунок 2).

Шаг 2: Остальные точки сортируются в порядке возрастания по углу между осью X и линией проведенной из точки p_0 к заданной точке. Затем точки объединяются в список (см. рисунок 3). Список выглядит следующим образом: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Шаг 3: Просмотр точек на принадлежность к внешней оболочке. Берется тройка последовательных точек $p_1p_2p_3$ и проверяется образуется ли ими «левый поворот». Из выпуклости многоугольника непосредственно следует, что при его обходе будут делаться только «левые повороты». Поэтому в зависимости от результата проверки угла возможны два варианта действий. В первом случае, когда $p_1p_2p_3$ образуют «правый поворот», необходимо удалить вершину p_2 из списка, и проверить тройку $p_0p_1p_3$. Во втором, когда $p_1p_2p_3$ образуют «левый поворот», нужно продолжить просмотр, перейдя к проверке тройки $p_2p_3p_4$.

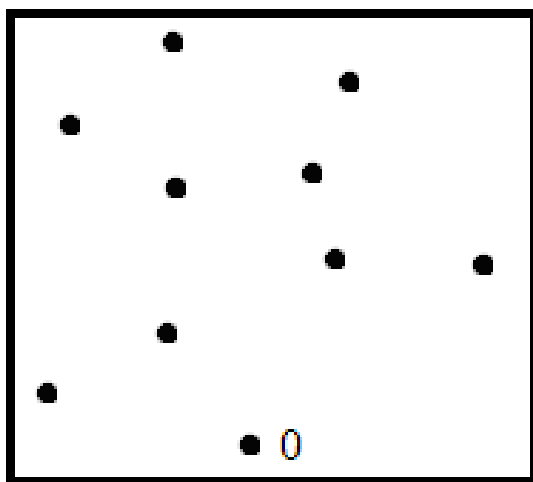


Рисунок 2 – Первый шаг алгоритма Грэхема

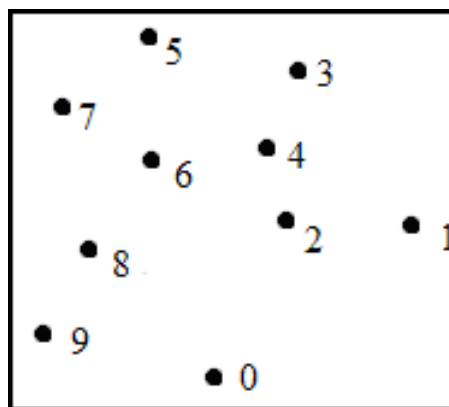


Рисунок 3 – Второй шаг алгоритма Грэхема

Просмотр заканчивается, когда после просмотра всех точек алгоритм возвращается в точку p_0 (см. рисунок 4). Список в рассматриваемом примере при этом изменяется так:

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;
- 0, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;
- 0, 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9;
- 0, 1, 3, 5, 7, 8, 9;
- 0, 1, 3, 5, 7, 9.

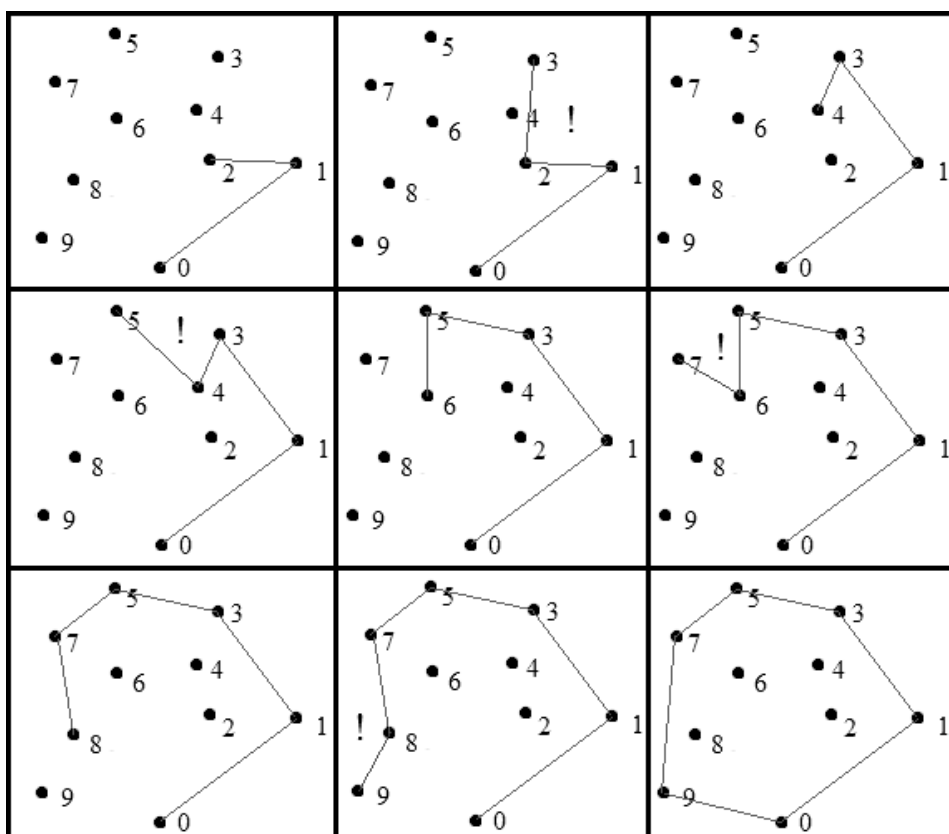


Рисунок 4 – Обход точек в алгоритме Грэхема

По окончании алгоритма список содержит упорядоченные нужным образом вершины оболочки [4].

Следует заметить, что для определения, образуют ли три точки p_1, p_2, p_3 «левый поворот», можно использовать обобщение векторного произведения на двумерное пространство, а именно условие «левого поворота» будет выглядеть следующим образом:

$$U_x V_x - U_y V_y > 0, \tag{1}$$

где $U = \{p_{2x} - p_{1x}, p_{2y} - p_{1y}\}$, $V = \{p_{3x} - p_{1x}, p_{3y} - p_{1y}\}$.

То есть в координатах условие может быть выражено следующим образом:

$$(p_{2x} - p_{1x})(p_{3x} - p_{1x}) - (p_{2y} - p_{1y})(p_{3y} - p_{1y}) > 0. \quad (2)$$

В случае, если разность меньше 0, образуется «правый поворот». Если же разность в точности равна нулю, то это значит что точки лежат на одной прямой, и в данном случае удовлетворяет условию [5].

Время, затрачиваемое на обход точек, равно $O(N)$, в то время как время на сортировку точек $O(N \lg N)$, поэтому общее время алгоритма $O(N \lg N)$ [3]. Если сравнить с оценкой времени работы предыдущего алгоритма $O(N^4)$, то преимущества такого подхода становятся очевидны.

Другим, часто используемым алгоритмом нахождения выпуклой оболочки, является алгоритм Джарвиса, который находит последовательные вершины оболочки путем многократного вычисления угла поворота. Каждая новая вершина определяется за время $O(N)$.

Шаг 1: Из множества точек выбирается точка с наименьшей ординатой. Такую точку называют исходной.

Шаг 2: Для исходной точки ищется такая точка в S , чтобы вектор с концом в этой точке, а началом в исходной образовывал с первоначальным вектором минимальный угол (для самой первой точки, первоначальным вектором принимают горизонталь). Найденную точку принимают исходной, ее следует добавить в список точек оболочки. Если таких точек несколько (то есть они находятся на одной прямой), то нужно их отсортировать по мере удаления от исходной и последовательно добавить в список, за исходную принять наиболее удаленную точку.

Шаг 2 повторяется до первоначально выбранной точки (см. рисунок 5) [2].

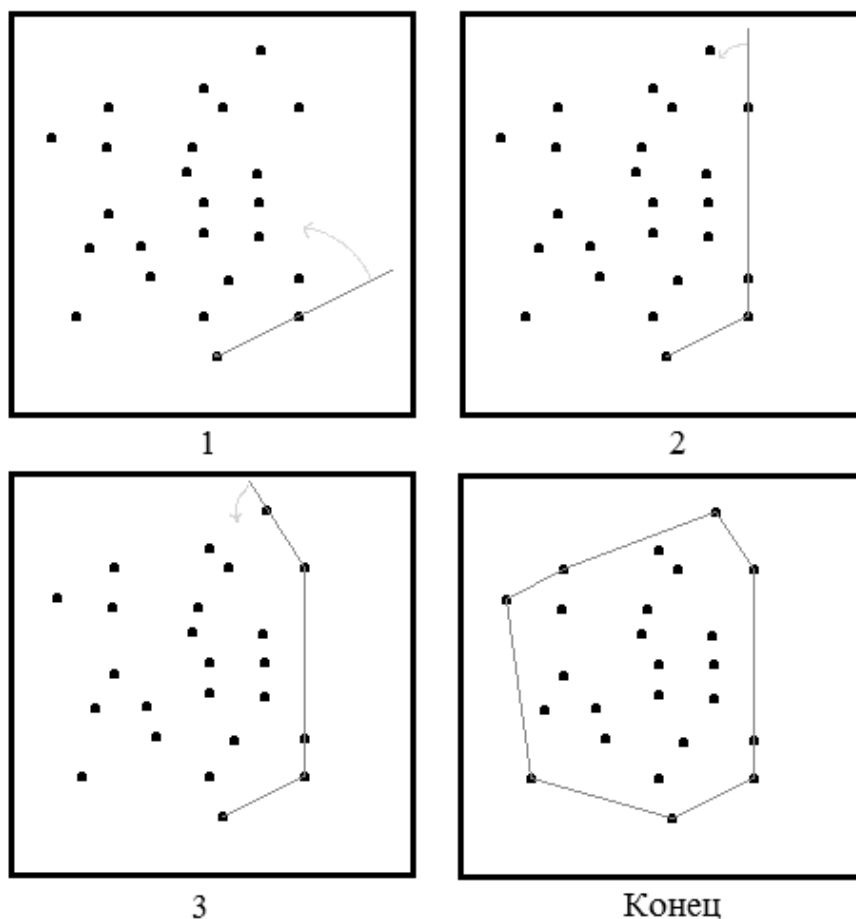


Рисунок 5 – Обход точек в алгоритме Джарвиса

Угол между двумя векторами можно находить с помощью скалярного произведения векторов. Скалярное произведение векторов a и b может быть вычислено по формуле:

$$ab = a_x b_x + a_y b_y. \quad (3)$$

Также оно может быть вычислено как произведение длин векторов и косинуса угла между ними:

$$ab = |a||b|\cos \alpha \quad (4)$$

Исходя из этого:

$$\cos \alpha = \frac{a_x b_x + a_y b_y}{\sqrt{a_x^2 + a_y^2} \sqrt{b_x^2 + b_y^2}} \quad (5)$$

Так как все N точек множества могут лежать на его выпуклой оболочке, а алгоритм Джарвиса затрачивает на нахождение каждой точки оболочки линейное время, то время выполнения алгоритма в худшем случае равно $O(N^2)$, что хуже, чем у алгоритма Грэхема. Если в действительности число вершин выпуклой оболочки равно H , то время выполнения алгоритма Джарвиса будет $O(HN)$, что делает его очень эффективным при относительно небольшом H [5-6].

Поиск последовательных вершин оболочки с помощью многократного применения процедуры определения минимального угла напоминает завертывание двумерного предмета. В действительности метод Джарвиса можно рассматривать как двумерный вариант подхода, основанного на идее «заворачивания подарка» и предложенного Чандом и Капуром в 1970 году. Метод «заворачивания подарка» применим также в случае пространств размерности больше двух.

Многоугольник можно задать упорядоченным множеством как его ребер, так и его вершин. Если даны две точки, то непосредственно можно проверить, является ли отрезок, соединяющий их ребром выпуклой оболочки.

Теорема 4: Отрезок l , определяемый двумя точками, является ребром выпуклой оболочки тогда и только тогда, когда все другие точки заданного множества лежат на l или с одной стороны от него [1].

На этом принципе основан алгоритм «быстрой оболочки». Алгоритм является рекурсивным.

Шаг 1: Выбирается самая левая (l) и самая правая (r) точки множества, между ними строится отрезок lr , который разбивает остальные точки множества на два подмножества, S_1 – содержащее точки слева от отрезка и S_2 – справа (см. рисунок 6).

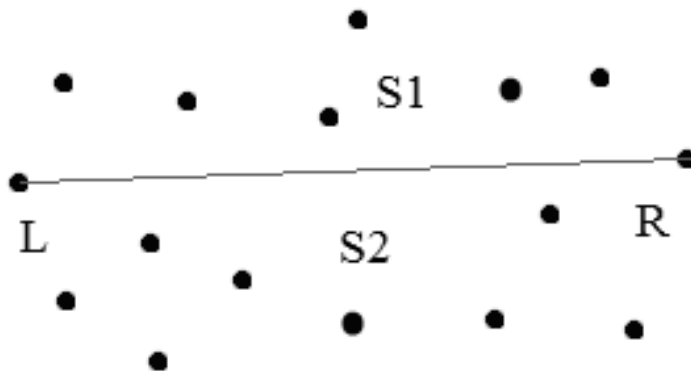


Рисунок 6 – Первый шаг алгоритма «быстрой оболочки»

Шаг 2: На множестве S_1 ищется точка (t), максимально удаленная от отрезка lr , если таких несколько, выбирается самая левая (см. рисунок 7).

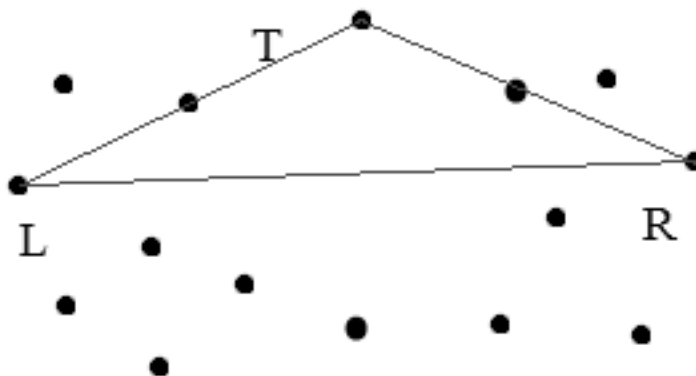


Рисунок 7 – Второй шаг алгоритма «быстрой оболочки»

Шаг 3: Строится два отрезка lt и tr (направление по часовой стрелке). Из S_1 удаляются все точки, лежащие справа от отрезков, то есть внутри треугольника. Эти точки не могут быть точками оболочки (см. рисунок 8).

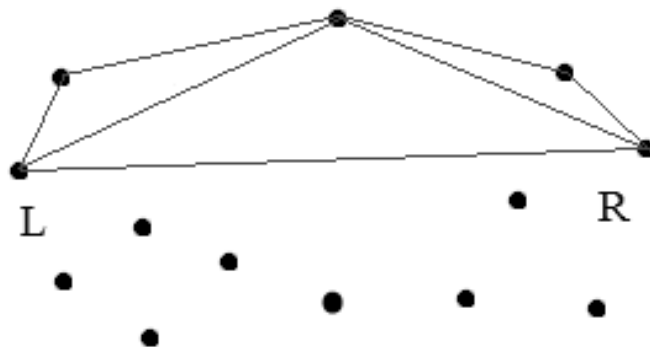


Рисунок 8 – Третий шаг алгоритма «быстрой оболочки»

Шаг 4: Шаги 2 и 3 рекурсивно повторяются для отрезков lt и tr и всех порождаемых алгоритмом отрезков до тех пор, пока в S_1 останутся только точки принадлежащие отрезкам.

Шаг 5: Оставшиеся в S_1 точки упорядочиваются по или против часовой стрелки.

Шаг 6: Шаги 2-5 применяются для множества S_2 (см. рисунок 9).



Рисунок 9 – Точки, оставшиеся в списке после «быстрой оболочки»

Шаг 7: Упорядоченные множества S_1 и S_2 объединяются, это и есть выпуклая оболочка [2].

Лучшим случаем для этого алгоритма является случай, когда все точки находятся внутри оболочки. В таком случае время работы алгоритма $O(N)$. В худшем случае, когда все точки лежат на оболочке, время выполнения составляет $O(N^2)$. Среднее время $O(N \lg N)$ [3].

Среди вышеперечисленных алгоритмов наибольшее применение нашел алгоритм Грэхема, в том числе как часть других алгоритмов (Грэхема-Эндрю, слияния оболочек и других). Он обеспечивает наилучшее быстродействие в худшем случае расположения точек, потому применяется, когда требуется надежное решение. Кроме того, его реализация может использовать только простые операции с координатами точек.

Алгоритм Джарвиса имеет наиболее простую реализацию, поэтому применяется, когда быстродействие не критично.

Алгоритм «быстрой оболочки» наиболее полезен, когда необходимо определить выпуклые оболочки множества случайных наборов точек, так как в этом случае он обеспечивает максимальную скорость работы [3].

Анализ данных алгоритмов показывает, что для реализации на ЭВМ можно рекомендовать алгоритм Грэхема.

Литература

1. Препарата Ф., Шеймос М. Вычислительная геометрия: Введение. – М.: Мир, 1989. – 478 с.
2. Ласло М. Вычислительная геометрия и компьютерная графика на C++. - М.: БИНОМ, 1997. – 304 с.
3. Шикин Е.В. Начала компьютерной графики. – М.: ДИАЛОГ- МИФИ, 2000. – 374 с.
4. Шикин Е.В. Компьютерная графика. Полигональные модели. – М.: ДИАЛОГ- МИФИ, 2005. – 223 с.
5. Седжвик Р. Фундаментальные алгоритмы на C++. – К.: ДиаСофт, 2001. - 688 с.
6. Абельсон Х., Сассман Д. Структура и интерпретация компьютерных программ. – М.: Добросвет, 2004. – 596 с.

УДК 519.688

ПОИСК МНОГОУГОЛЬНИКА, СОДЕРЖАЩЕГО ЗАДАННУЮ ТОЧКУ

*А.В. Альтергот, магистрант, С.Н. Талипов, магистр техн. наук, ст. преподаватель
кафедры «Автоматизированные системы обработки информации и управления»
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: rosvocet@gmail.com*

Бапта нүктенің көпбұрышқа тиістілігін анықтайтын алгоритмдары қарастырылады. Мұндағы берілген нүктеден тұратын көпбұрышты іздестіруін жылдамдату әдісі ұсынылады.

В статье рассматриваются алгоритмы определения принадлежности точки многоугольнику. Предлагается способ ускорения поиска многоугольника, содержащего заданную точку.

In article algorithms solving point in polygon problem are considered. The method of seeking polygon containing a given point is offered.

Задача поиска многоугольника, содержащего заданную точку, является весьма распространенной в системах, где поверхность моделируется с помощью набора графических примитивов: систем 3D моделирования и проектирования, компьютерных играх и других. Как правило, но не обязательно, таким многоугольником является треугольник. Для того чтобы узнать, к какому многоугольнику относится точка, нужно определить, входит ли точка в данный многоугольник.

Задача принадлежности точки многоугольнику хорошо исследована и имеет множество решений. Некоторые из них являются универсальными и могут применяться к большому количеству типов многоугольников, другие являются специализированными для определенных условий. Чаще всего универсальные алгоритмы сложны в реализации и медленно работают, они применяются тогда, когда нет никакой информации о многоугольнике. В условиях, когда информации достаточно, применяются специализированные алгоритмы [1]. Однако даже самые быстрые алгоритмы принадлежности точки многоугольнику не могут обеспечить приемлимое время работы, если вопрос стоит о сотнях многоугольников. Требуется найти способ, который позволил бы исключить из поиска большую их часть, при этом не зависел бы от типа многоугольника, был простым в реализации и быстрым в работе.

Наиболее часто встречающимся алгоритмом является метод трассировки луча. Из точки проводится луч в произвольном направлении, затем подсчитывается количество пересечений луча и контура многоугольника. Если луч и контур пересекаются нечетное количество раз, то точка находится внутри многоугольника, если четное – снаружи (см. рисунок 1).

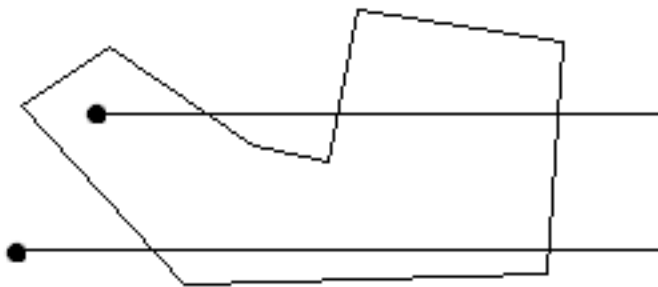


Рисунок 1 – Метод трассировки луча

В общем случае алгоритм подходит как для выпуклых, так и для невыпуклых многоугольников. Однако в некоторых ситуациях он не применим. Например, если луч, выпущенный из точки вне многоугольника, пересечет его вершину, тогда формально пересечение будет одно, что приведет к неправильному результату. Другими подобными случаями будут случаи, когда луч, проведенный из точки, полностью попадает на одно из ребер или точка лежит на ребре. Поэтому для корректного использования этого метода нужно учитывать большое количество исключительных ситуаций, что усложняет реализацию [2].

Другим подходом к решению задачи является тригонометрический алгоритм. Его суть состоит в том, что из точки проводятся лучи ко всем вершинам многоугольника. Для каждой пары вершин вычисляется разность углов лучей, проведенных из точки. Затем разности суммируются. Точка лежит вне многоугольника, если эта сумма равна нулю. Этот алгоритм требует большого количества вычислений обратных тригонометрических функций, поэтому для многоугольников с большим количеством вершин выполняется очень долго [3].

Следующим метод можно описать так: из точки проводятся отрезки ко всем вершинам многоугольника, затем подсчитывается сумма образовавшихся треугольников. Эта сумма в точности совпадает с площадью исходного многоугольника, если точка находится внутри фигуры. Недостаток данного алгоритма в том, что для многоугольника произвольной формы подсчет площади является непростой задачей, заметно усложняющий реализацию. Но в случаях простых многоугольников, например треугольников, этот метод является весьма эффективным [4].

Для сложных многоугольников применяется метод триангуляции, то есть разбиение многоугольника на составляющие его треугольники. Треугольник является весьма удобной фигурой для проверки вхождения в него точки. Проверить, входит ли точка в многоугольник, можно узнав, входит ли точка в хотя бы один из получившихся треугольников. Однако триангуляция не является простой задачей, поэтому к такому методу прибегают лишь в случаях, когда многоугольник слишком сложный для других алгоритмов [5].

Для выпуклого многоугольника существует еще один весьма эффективный алгоритм. Он основан на сравнении положения точки относительно ребер фигуры. В выпуклом многоугольнике любая точка, находящаяся внутри, будет находиться с одной стороны от каждого ребра. Слева или справа - зависит от обхода движения (по часовой стрелке или против).

Определить положение точки относительно ребра, можно, проведя прямую через вершины ребра. По координатам этих вершин можно вывести уравнение прямой.

Уравнение прямой через две заданные точки:

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}, \quad (1)$$

или в общем виде:

$$(y_1 - y_2)x + (x_2 - x_1)y + (x_1y_2 - x_2y_1) = 0. \quad (2)$$

Координаты точки подставляются в данное уравнение. Если результат равен нулю, то точка лежит на прямой (не обязательно на отрезке образованном вершинами ребра). Если число положительное, точка находится слева от прямой, если отрицательное - справа.

Перебрав подобным образом все ребра многоугольника, можно определить, находится ли точка внутри контура или нет [1].

Определившись со способом решения задачи вхождения точки в многоугольник, можно перейти к задаче поиска многоугольника содержащего заданную точку. Ведь перебор всех многоугольников на возможность вхождения в них точки может быть очень долгим процессом. Поэтому имеет смысл исключить из поиска многоугольники, в которые точка заведомо не входит. Наиболее простым и весьма эффективным методом решения этой проблемы является проверка вхождения точки в ограничивающий прямоугольник многоугольника (см. рисунок 2).

Хотя для ограничивающего прямоугольника могут быть применимы вышеперечисленные методы, более быстрым способом является простая проверка координат точки и максимальных координат вершин многоугольника. Очевидно, что если точка располагается левее, чем самая левая вершина многоугольника, то она в него не входит.

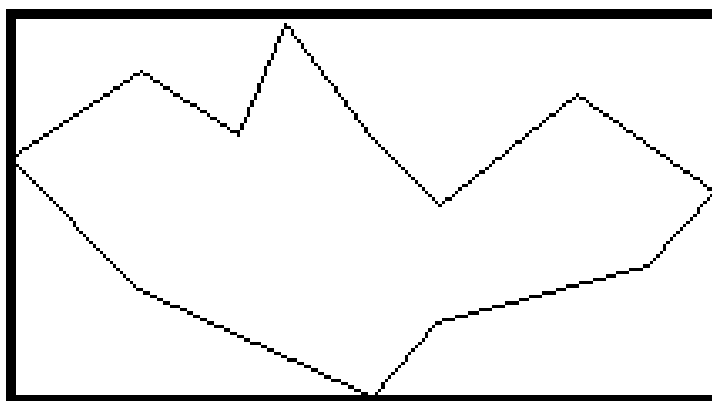


Рисунок 2 – Ограничивающий прямоугольник многоугольника

Обобщая вышенаписанное, можно составить алгоритм поиска многоугольника.

Шаг 1: Составить список всех многоугольников.

Шаги 2, 3, 4: Исключить из списка все многоугольники, располагающиеся с одной стороны от точки. Затем со второй, с третьей, с четвертой.

Шаг 5: К оставшимся в списке многоугольникам применить один из алгоритмов определения вхождения точки в многоугольник.

Выигрыш от данного подхода будет тем больше, чем больше количество многоугольников и чем больше вершин они содержат, чем сложнее их форма. Ведь поиск максимальной координаты требует линейного времени $O(N)$ и простых операций сравнения [6].

Таким образом, используя этот метод в комбинации с одним из алгоритмов определения вхождения точки в многоугольник, можно весьма эффективно решать задачу поиска многоугольника, содержащего заданную точку.

Литература

1. Препарата Ф., Шеймос М. Вычислительная геометрия: Введение. – М.: Мир, 1989. – 478 с.
2. Ласло М. Вычислительная геометрия и компьютерная графика на C++. – М.: БИНОМ, 1997. – 304 с.
3. Шикин Е.В. Компьютерная графика. Полигональные модели. – М.: ДИАЛОГ – МИФИ, 2005. – 223 с.
4. Шикин Е.В. Начала компьютерной графики. – М.: ДИАЛОГ – МИФИ, 2000. – 374 с.
5. Скворцов А.В. Алгоритмы построения и анализа триангуляции. – Т.: Издательство Томского университета, 2006. – 167 с.
6. Седжвик Р. Фундаментальные алгоритмы на C++. – К.: ДиаСофт, 2001. – 688 с.

Табысты болашаққа ұмтылғандар үшін

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЕУАЗИЯ УНИВЕРСИТЕТІ (ИнЕУ) - техникалық, экономикалық, заң, ғылыми жаратылыстану және гуманитарлық бағыттағы 55 мамандық бойынша мамандарды даярлайтын Қазақстан Республикасының алдыңғы қатарлы көп салалы жоғары оқу орындарының бірі.

Университетте көп деңгейлі білім беру жүйесі жүзеге асырылады:

- лицей-мектеп
- кәсіби лицей
- колледж
- ЖОО
- магистратура
- PhD докторантурасы

ИнЕУ – құрамында:

- бес заманауи оқу корпусы
- кітапхана-ақпараттық кешен
- Интернет желісіне қосылған компьютерлік сыныптар
- редакциялық-баспа орталығы
- спорт залдары мен алаңдары
- студенттік кафелер
- тұрмысқа жайлы жатақханасы бар қазіргі заманғы студенттік қалашық.

ИнЕУ-де:

- ҚР мемлекеттік үлгідегі білім дипломын;
- Ресей, АҚШ, Германия ЖОО дипломдарының берілуімен халықаралық білім;
- қосымша кәсіби білім (БЖИ, шетел тілдері, ақпараттық технологиялар, бизнес-әкімшілік жүргізу курстары) алуға болады.

ИнЕУ-дегі даярлық сапасын:

- ҚР ЖОО рейтингілік көрсеткішіндегі көшбасшылық;
- SAMEQ Халықаралық бағдарламасы бойынша бизнес-бағдарламалардың аккредитациясы;
- «Үздік оқу орны» номинациясында «Қазақстан Республикасының инновациялық қызметін дамытуда қосқан үлесі үшін» Инновациялық конгресс дипломы;
- «Сибирь-Қазақстан» Халықаралық көрмесінің алтын медалі;
- USAID-тың мойындауы туралы сертификат;
- ұлттық және халықаралық білім беру бағдарламаларын сәтті жүзеге асырылуы;
- 13 мыңнан астам түлек дәлелдейді.

*Университет туралы толық ақпаратты
төмендегі мекенжай бойынша алуға болады:
Павлодар қ., Ломов к-сі, 45. Тел. +7(7182)34-01-94, 34-51-72;
Екібастұз қ., тел.: +7(7187) 75-44-74;
www.ineu.edu.kz,
E-mail: cdo@ineu.edu.kz*

Для тех, кто стремится к успешному будущему

ИННОВАЦИОННЫЙ ЕВРАЗИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (ИнеУ) - ведущий многопрофильный вуз РК, ведет подготовку по 55 специальностям технического, экономического, юридического, естественнонаучного и гуманитарного направлений.

В университете действует многоуровневая система образования:

- школа-лицей
- профессиональный лицей
- колледж
- вуз
- магистратура
- докторантура PhD

ИнеУ - современный студенческий городок, в составе которого:

- пять современных учебных корпусов
- библиотечно-информационный комплекс
- компьютерные классы с выходом в Интернет
- редакционно-издательский центр
- спортивные залы и площадки
- студенческие кафе
- благоустроенное общежитие

В ИнеУ можно получить образование с выдачей диплома государственного образца РК; международное образование с выдачей диплома вузов России, США, Германии; дополнительное профессиональное образование (ИПК, курсы иностранных языков, информационных технологий, бизнес-администрирование).

Качество подготовки в ИнеУ подтверждают:

- лидерство в рейтинге вузов РК;
- аккредитация бизнес-программ по Международной программе CAMEQ;
- Диплом Инновационного конгресса «За вклад в развитие инновационной деятельности Республики Казахстан» в номинации «Лучшее учебное заведение»;
- Золотая медаль Международной выставки «Сибирь-Казахстан»;
- Сертификат о признании USAID;
- успешная реализация национальных и международных научно-образовательных программ;
- более 13 тысяч выпускников.

Более подробную информацию об университете Вы можете получить по адресу:

г. Павлодар, ул. Ломова, 45. Тел. +7(7182)34-01-94, 34-51-72

г. Экибастуз, тел. +7(7187) 75-44-74;

www.ineu.edu.kz,

E-mail: cdo@ineu.edu.kz

**Требования к оформлению статьи в научный журнал
«Вестник Инновационного Евразийского университета»**

Научный журнал «Вестник Инновационного Евразийского университета» является периодическим изданием, выходит ежеквартально и публикует статьи об оригинальных и ранее не печатавшихся результатах исследований в области физико-математических, технических, биологических, химико-технологических, экономических, социально-гуманитарных и смежных с ними наук, международных научных связей, исследования молодых ученых. К публикации принимаются краткие комментарии к ранее опубликованным работам, информация о научных конференциях и совещаниях, рецензии на монографии.

Редакционная коллегия журнала оставляет за собой право рецензировать рукопись статьи и в случае несоответствия ее предъявляемым требованиям отклонять от публикации, а также возвращать на доработку. Рукописи статей, в том числе и неопубликованных, авторам не возвращаются.

Статьи публикуются на казахском, русском, английском и немецком языках. Территория распространения журнала: Республика Казахстан, страны СНГ и дальнего зарубежья.

Для опубликования статьи в журнале автор (-ы) представляет (-ют) следующие документы:

1. Экспертное заключение о возможности опубликования статьи в открытой печати -- 1 экз.
2. Сведения об авторе (-ах): фамилия, имя, отчество (полностью), место работы (название вуза, организации без сокращений, факультет, кафедра), рабочий телефон, факс, электронная почта (указать обязательно), домашний адрес и домашний телефон -- 1 экз.
3. Рукопись статьи, подписанная автором (-ами) и включающая в себя краткую аннотацию статьи на казахском, русском и английском языках -- 1 экз.
4. Выписку из заседания кафедры (лаборатории) или научно-технического совета с решением о направлении статьи на публикацию в научном журнале «Вестник Инновационного Евразийского университета».
5. Рецензии двух ведущих специалистов данной отрасли науки -- по 1 экз.
6. Электронная версия статьи и аннотации на съемном диске (Flash-card), диске CD или присланные по электронной почте в редакцию журнала.
7. Документ, подтверждающий оплату публикации статьи в журнале. Размер оплаты -- в соответствии с установленными тарифами, утвержденными приказом ректора от 13 декабря 2010 г. № 1542-02/353.

Требования к рукописи статьи

Текст статьи должен быть набран на компьютере в формате doc (Microsoft Word 97/2000 (XP 2003)). Формат листа А4 (297x210 мм.) Все поля -- 2 см. Ориентация страницы – книжная (включая таблицы, иллюстрации). Страницы в электронной версии не нумеруются, нумерация страниц только на бумажном носителе. Шрифты: **Times New Roman, Kz Times New Roman**. Размер символа -- 12 pt. Текст должен быть отформатирован по ширине без переносов, отступ в начале абзаца -- стандартный (0,75 см). Межстрочный интервал -- одинарный. Оформление текста, таблиц, формул и рисунков в соответствии с ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам». Статья должна содержать индекс универсальной десятичной классификации (УДК), проставленный в левом верхнем углу, заголовок статьи (прописными буквами, черным), ниже которого (курсивом светлым) указываются инициалы имени, отчества автора, фамилия каждого из авторов, с указанием его ученой степени, звания, места работы (название предприятия, организации, учреждения), электронный адрес автора(ов) статьи. Набранная курсивом аннотация составляется на казахском, русском и английском языках и располагается перед текстом статьи после указания организации, в которой работает(-ют) автор(-ы). Объем аннотации - не более 600 печатных знаков (включая пробелы). Слово «аннотация» не приводится.

Текст статьи представляется одним файлом, имя которого должно состоять не менее чем из трех слов: первое из которых -- фамилия автора (если несколько авторов, то фамилия автора, оплатившего публикацию статьи), а последующие -- первые два слова названия статьи. Общий объем статьи, включая таблицы, графики и рисунки, не должен превышать 8 страниц.

Список использованных при подготовке статьи информационных источников располагается в конце статьи. Перечисление источников дается в порядке ссылок на них в статье.

Рукописи статей авторам не возвращаются.

Адрес: 140003, Республика Казахстан, г. Павлодар, ул. М. Горького, 102/4, Инновационный Евразийский университет. Тел.: +7 (7182) 34-04-45 – редакционно-издательский отдел.

Факс: +7 (7182) 34-02-73, +7 (7182) 34-46-56.

E-mail: journal@ineu.edu.kz

Платежные реквизиты: ИИК (расчетный счет) KZ246010241000003340, КБЕ 17, КНП 861, Павлодарский филиал АО «Народный банк Казахстана», БИК HSBKZKZKX, РНН 451800060262, БИН 070740000364

Получатель -- ТОО «Инновационный Евразийский университет»

УДК 378.14:377.5 (574)



1 интервал

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ПОЛИТИКИ КАЧЕСТВА УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

А.Б. Еликбаев, канд. пед. наук, доцент

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: trfh@mail.kz

Текст аннотации на каз., русск., англ. языках (курсив светлый, по ширине, с абзаца)

Текст статьи (12 pt)

Редакция журнала

**ИННОВАЦИОННОЕ
ЕУРАЗИЯ
УНИВЕРСИТЕТИНІҢ
ХАБАРШЫСЫ**

Ғылыми журналы

Авторлар жарияланған мақалаларындағы келтірілген жадызаттар, деректер мен экономикалық-статистикалық ақпараттар, жалқы есімдер мен географиялық атаулар және басқа да мәліметтердің нақтылығы үшін жауапкершілікке тартылады. Редакция авторлардың көзқарасына нұқсан келтірмей, мақалаларды көпшілік талқысына ұсынып жариялай алады.

Журналда жарияланған мақалаларды редакция келісімісіз басуға рұқсат етілмейді. Материалдарды пайдаланғанда журналға сілтеме жасау қажет.

**ВЕСТНИК
ИННОВАЦИОННОГО
ЕВРАЗИЙСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

Научный журнал

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора.

Запрещается перепечатка статей без согласия редакции. При использовании материалов ссылка на журнал обязательна.

Ғылыми редактор: Ж.Б. Бектұрова
Техникалық редакторы: О.В. Клименко
Негізгі бақылаушы: А.П. Абраменко
Шығаруға жауапты: Л.Н. Русина
2007 жылғы 10 қазандағы № 8712-Ж тіркеу куәлігі
Қазақстан Республикасының Мәдениет және ақпарат
министрлігімен берілген

Теруге 19.03.2012 жылы берілді. Басуға 29.03.2012 жылы қол қойылды
Көлемі 60 x 84 1/8. Қағаз түрі: кітап, журналға арналған. 29,25 баспа парақ
№ 32. Таралымы 500 дана

Мекен-жайымыз: 140003, Қазақстан Республикасы, Павлодар қаласы,
М. Горький көшесі, 102/4, Инновациялық Еуразия университеті, тел. (+7 718 2) 34-04-45

Научный редактор: Ж.Б. Бектұрова
Технический редактор: О.В. Клименко
Нормоконтроль: А.П. Абраменко
Ответственный за выпуск: Л.Н. Русина

Регистрационное свидетельство № 8712-Ж от 10 октября 2007 г.
выдано Министерством культуры и информации Республики Казахстан

Сдано в набор 19.03.2012 г. Подписано в печать 29. 03.2012 г.
Формат 60x84 1/8. Бумага книжно-журнальная. Усл. печ. лист. 29,25
Заказ № 32. Тираж 500 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском отделе Инновационного Евразийского университета

Адрес редакции: 140003, Республика Казахстан, г. Павлодар,
ул. М. Горького, 102/4, Инновационный Евразийский университет, тел. +7 (718 2) 34-04-45