



Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік
технологиялар және инжиниринг университетінің

ХАБАРШЫСЫ

ВЕСТНИК
Каспийский государственный
университет технологий и
инжиниринга имени
Ш.Есенова

The BULLETIN
of Caspian state university
of technologies and
engineering named
after S. Yesenov

МАЗМҰНЫ

Литологиялық және статиграфиялық сапат шегенді депрессияның дегенімізді қабылдау	7
Кожухмет К.А., Саукова М.Ф.	7
Үстірт геологиялық құрылымы туралы деректер	14
Черкешова С.М.	14
Қанығу қысымын салыстырмалы бағалау	18
Зәкенов С.Т., Нұршаханова Л.К.	18
Маңғыстау облысының мұнай-газ кешені кен-байыту ауданында жер асты-көкөніс қабатының белгісін зерттеу	23
Кенжетаев Г.Ж., Айтимова А. М., Жидебаева А.Е. Сырлыбекқызы С.	23
Өндіріс барысында тотықтыру температурасын төмендетумен жол битумының сапасы жақсарту	34
Мухашева Р.Д.	34
Каспий теңізінің экологиялық және биологиялық зерттеулері (ЭБЗ) әдістемелік мәселелері	40
Сейдалиева Л.К., Сокольский А.Ф.	40
Маңғыстау облысының сумен қамту жүйесі	56
Махамбетова Р.Қ; Ақмамбетова Г. А; Фарзалиев М. Д.	56
Бұзбай сынау әдістері	60
Есеева Л.Б.	60
Тұрақсыз жылу өткізгіштік режим	64
Байсарова Г.Г.	64
ЖШС «МАЭК-Казатомпром» энергоблок қазандықтарының су толтырғыш сорғы агрегаттар электр жетектерінің энергетикалық тиімділігін арттыру	69
Бусурманова Э.И.	69
Сұйықтық мұнай жүктерді жүйелі рейстерімен танкерлік тасымалдаудың даму үрдістері	76
Табылов А.У., Суйеуова Н.Б.	76
Дөнгелек үстінде потенциалдық және азаматтық қызмет көрсету	83
Оспанова С.М.	83
Физикалық есептерді шығару кезінде оқушылардың қызығушылығын арттыру жолдары	89
Калманова Д.М., Мендалиева Ш.О.	89
Кәсіпорынның есеп саясатын дамыту және пайдалану теориялық аспектілері	96
Саубетова Б.С.	96
Маңғыстау аймағындағы пластикалық бөтелкелерді кәдеге жаратудың қаржылық аспектілері	102
Какимжанов З.	102
Маңғыстау облысында туризмді дамытудың әлеуметтік-экономикалық мәселелері	107
Кадыргалиева Н.Г.	107
Кәсіпорын қызметін қаржылық-экономикалық талдау	113
Таскараева М.Б.	113
Білім беруде қолданылатын ақпараттық технологиялардың теориялық негіздері	121
Бітікова А.Ы.	121
Ресей-англия тілдерін функционалды-семантикалық футуралдық өшіру	129
Куатова Г.А.	129
Шет тілінде оқылымның түрлерін оқыту	136
Иргалиева Д.З.	136

Адам дамуындағы табиғи табиғи қорытынды маңыздылығы	
Бондаренко О.А.	141
Қазақстанда қазақша күрестің даму тарихы	
Қалжанов.Ғ.И.	148
Дене шынықтыру және спорттың негізінде студенттерді салауатты өмір салтын сақтауға тәрбиелеу және зиянды әдеттердің алдын алу	
Ахметов Н.А., Қыстаубаева Қ.Т.	155
Қазақстандағы 1916 жылғы ұлт-азаттық көтерілістің зерделену мәселелері	
Кильдякова Е.Н.	160
Маңғыстаудағы оқу-ағарту ісінің даму тарихы (xix ғасыр –xx ғасырдың бірінші жартысы	
Қамиева Г.Б.	166

СОДЕРЖАНИЕ

Литолого - стратиграфическая схема триассовых отложений сегендинской депрессии	
Кожамет К.А., Саукова М.Ф.	7
Данные о геологическом строении устюрта	
Черкешова С.М.	14
Сравнительная оценка давления насыщения	
Закенов С.Т., Нуршаханова Л.К.	18
Исследования значимости почвенно-растительного покрова в горно добывающем округе нефте-газового комплекса мангистауской области	
Кенжетаяев Г.Ж., Айтимова А. М., Сырлыбекқызы С., Жидебаева А.Е.	23
Улучшение качества дорожного битума на стадии его производства при снижении температуры окисления	
Мухашева Р.Д.	34
Методологические проблемы эколого-биологических исследований (эби) Каспийского моря	
Сейдалиева Л.К., Сокольский А.Ф.	40
Системы водоснабжения Мангистауской области	
Махамбетова Р.К., Акмамбетова Г.А., Фарзалиев М.Д.	56
Методы разрушающего испытания	
Есеева Л.Б.	60
Нестационарный режим теплопроводности	
Байсарова Г.Г.	64
Эффективность окружающей среды агрограницеской водоснабжения сильная корпорация энергетических сигналов ТОО «МАЭК-Казатомпром»	
Бусурманова Э.И.	69
Тенденции развития танкерных перевозок нефтеналивных грузов последовательными рейсами.	
Табылов А.У., Суйеуова Н.Б.	76
Распределение потенциала и поперечного тока в круглом стержне	
Оспанова С.М.	83
Способы увеличить интерес студентов к физическим отчетам	
Калманова Д. М., Мендалиева Ш. О.	89
Теоретические аспекты разработки и использования учетной политики предприятия	
Саубетова Б.С.	96
Финансовые аспекты утилизации пластиковых бутылок в Мангистауской области	
Какимжанов З.Р.	102
Социально-экономические проблемы развития туризма в Мангистауской области	
Кадыргалиева.Н.Г.	107
Финансово - экономический анализ деятельности предприятия	
Таскараева М. Б.	113
Торетические основы информационных технологий, используемых в обучении	
Битикова А.И.	121
Функционально-семантическое поле футуральности в русском и английском языках	
Куатова Г.А.	129
Обучение различным видам чтения на иностранном языке	
Иргалиева Д.З.	136
Значение естественных сил природы в развитии человека	
Бондаренко О.А.	141

История развития Казахстана в Казахстане	
Калжанов.Г.И.	148
Формирование среди студентов здорового образа жизни и профилактика вредных привычек средствами физической культуры и спорта	
Ахметов Н.А., Кыстаубаева К.Т.	155
К вопросу изучения национально-освободительного восстания 1916 года в Казахстане	
Кильдякова Е.Н.	160
История развития просвещения в Мангистау (XIX век –первая половина XX века)	
Камиева Г.Б.	166

CONTENTS

Litological and the stratigrafical scheme dojursky adjournment segendi depression Kozhakhmet .K.A. Saukova .M.F.	7
Data on the geological structure of usteurta Cherkeshova S.M.	14
Comparative rating of pressure of satiation Zakenov S.T., Nurshakhanova L.K.	18
Investigation of the significance of the soil-vegetative cover in the mining-finishing district of the oil and gas complex of the mangistaus region Kenzhetaev G.Zh., Aitimova A.M, Syrlybekekizy S., Zhidebaeva A.E.	23
Improvement of the quality of road bitum at the stage of its manufacture at reduced oxidation temperature Mukhasheva R.D.	34
Methodological problems of ekologo-biological researches (EBR) of the Caspian sea Seydalieva L.K. Sokolsky A.F.	40
Water supply systems of the Mangistaus region Machambetova R. K; Akmambetova G. A; Farzaliev M.J.	56
Methods of non-destructive testing Yesseyeva LB.	60
Transient behavior of the thermal conductivity Baisarov G.G.	64
Efficiency of agricultural water supply environment strong energy signal corporation “Maec-Kazatomprom” Busurmanova E.I.	69
Trends of development of tanker transport of oil-gas fuels by sequential flights Tabylov A.U., Suyueova N.B.	76
Distribution of potential and cross-current in a round rod Ospanova S. M.	83
Ways of students’ interest increase to solve physics tasks Kalmanova D.M., Mendalieva Sh.O.	89
Theoretical aspects of development and use of accounting policies of the enterprise Saubetova B.S.	96
Finance aspects of recycling of plastic bottles in mangistau region Kakimzhanov Z.	102
Socio-economic problems of development of tourism are mangystau area Kadyrgaliyeva N.	107
The activities of the enterprise financial-economic analysis Taskarayeva M. B.	113
Theoretical foundations of information technologies used in training Bitikova A.I.	121
The functional-semantic field of futurity in russian and english languages Kuatova G.A.	129
Teaching different types of reading in foreign language Irgaliev D.Z.	136
The importance of natural nature force in human development Bondarenko O.A.	141
History of the development of Kazakhstan in Kazakhstan Kalzhanov.G.I.	148

Formation among students of healthy lifestyle and prophylaxis of harmful incomes with means of physical culture and sports	
Akhmetov N.A, Kystaubaeва K.T.	155
To the question of studying the nazional-liberatory rebellion in 1916 in Kazakhstan	
Kildyakova Y.N.	160
History of development of education in mangystau region (xix – first half of xx centuries	
Kamiyeva G.B.	166

**Нефтедобыча, нефтегазовое машиностроение,
переработка углеводородного сырья,
экологические проблемы и охрана
окружающей среды**

УДК 551.761.(574.12)

Кожамет К.А¹., Саукова М.Ф.¹

¹Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга
им. Ш.Есенова, г. Актау, Казахстан

**ЛИТОЛОГО- СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА ТРИАССОВЫХ
ОТЛОЖЕНИЙ СЕГЕНДИНСКОЙ ДЕПРЕССИИ**

Аннотация. В этой научной статье впервые были сформированы стратиграфия, литология, палеонтология региона Сегонн. Геологические, фауны и геофизические разделы структур Саура Экстина и Жангельди были использованы для создания литографической стратиграфии региона

Ключевые слова: Стратиграфия, литология, палеонтология, фауна, геофизика, кима, сейсмогеология, палеозой, мезозой, триас, петрофизика, тектоника

Были рассмотрены и сопоставлены схемы стратиграфии, предложенные различными авторами для различных структурно – тектонических зон Южного Мангышлака. Это схемы предложенные Липатовой В.В. и др. (1981,1984), Алиевым М.М. и др. (1977,1983), Попковым В.И., Письменной О.В. (1986), Алексеевой В.В., Виноградовой К.В. и др. (Алма – Ата, 1986) и другими исследователями (рис 1).

Авторы всех предложенных схем рассматривали верхнетриасовый литолого – стратиграфический комплекс, развитый, в основном, в трех структурно – тектонических зонах – Жетыбай – Узеньско – Кокумбайской, Песчаномысско – Ракушечной и Аксу – Кендерлинской.

В настоящей работе рассматриваются литология, петрофизические свойства и комплекс фауны, отображенные в доюрских отложениях, вскрытых разведочными скважинами 3 пл. Саура – Сегенды. 1,2 пл. Джангельды расположенных в пределах Сегендынской депрессии Южно – Мангышлакского прогиба. Настоящая территория Южного Мангышлака не столь изучена бурением как Жетыбай – Узеньская ступень и Песчаномысско – Ракушечная зоны. В своей работе В.В. Липатова (15, 1981) выделяет эту

территорию по структурно – тектоническому положению в отдельную – Сегендынско – Жазгурлинскую зону с характерным для типа разреза триасовых отложений. По сейсмогеологическим данным автора работы предполагают максимальные мощности и полноту разрезов верхнетриасового литолого – стратиграфического комплекса, его широкое площадное развитие и возможность появления в разрезе наиболее молодой части доюрского разреза, отвечающей аусарской свите Горного Мангышлака.

Разрез доюрских отложений в скв.3 пл. Саура – Сегенды, скв.1, 2 пл. Джангельды по комплексу микрофауны и литологическим признакам представлен только верхним отделом триасовой системы и отложениями палеозоя.

В разрезе скв.3 пл. Саура – Сегенды в подошвенной части триасового разреза (инт. 3972- 4067 м) выделены породы среднего триаса (Т2) небольшой мощности, а по данным В.И. Попкова, О.В.Письменной отмечается (82,1986), что разрез верхнего триаса залегает непосредственно на отложениях палеозоя.

Палеозой (PZ). Отложения палеозоя, по данным В.Н. Кривоноса и др. (1982), В.И. Попкова и др. (82, 1986) вскрыт в скв.3 пл. Саура Сегенды в интервале 4067-4500 (3). В этой скважине они представлены преимущественно аргиллитами с прослоями алевролитов. В кровельной части небольшие прослои песчаников.

Породы, вскрытые в скв.2 пл. Джангельды в инт. 4654-5000 (3) ниже аргиллит – гравелитовой пачки, палеонтологически не охарактеризованы. Предположительно это породы палеозоя (PZ -?). вскрытый разрез сложен темно – серыми, черными аргиллитами, алевролитами с редкими прослоями песчаника. Породы перемятые, углы падения (на керне) 300 - 400, четко отбиваются от вышележащих на кривых ГИС. Минимальными значениями КС, средними НГК, высокими ГК, в кровельной части увеличение диаметра скважины.

Мезозой (MZ). Триасовые отложения, вскрытые в скважинах Сегендынской депрессии (скв.3 Саура – Сегенды, скв.1,2 Джангельды) представлены ее верхним терригенным литолого – стратиграфическим комплексом.

Во вскрытых разрезах по литологическим признакам с соответствующей промыслово – геофизической характеристикой выделено шесть пачек. Снизу-вверх (Северо-Ракушечная свита) – I – аргиллит – гравелитовая, II – аргиллит – песчаная, III – аргиллитовая, IV – карбонатно – терригенная, (Бокандская свита) -V – аргиллит - песчаная и VI – песчано – аргиллитовая (рис1).

Пачка I (аргиллит – гравелитовая) сложена сероцветными гравелитами с прослоями темно – серых полимиктовых песчаников, темно серых до черного алевролитов и аргиллитов с обуглившимися растительными остатками. В кровле 30-40 метровая пачка, сложенная

полностью гравелитами (скв.2, пл. Джангельды). По ГИС пачка отличается от вмещающих пород высокими значениями НГК и КС, минимальными ГК и номинальным диаметром скважины. Мощность пачки – 263 метра (скв.2 Джангельды).

Пачка II (аргиллит – песчаная) – переслаивание песчаников, аргиллитов и алевролитов с преобладанием первых. Песчаники серые, темно – серые, крупно-, средне-, мелкозернистые, полимиктовые с обуглившимися растительными остатками. Отмечено закономерное уменьшение размерности

зерен вверх по разрезу к кровле. На кривых ГИС отмечено неясновыраженное сползание значений методов от кровли к подошве КС и НГК вправо, ГК влево. Диаметр скважины близок к номинальному. Мощность – 311 м (скв.2, пл. Джангельды).

Пачка III (аргиллитовая) сложена преимущественно аргиллитами с редкими маломощными прослоями песчаника и алевролита. В кровле пачки тонкий прослой известняка (скв.2, пл. Джангельды). Четко выделяются на кривых ГИС (характерен разрез скв.1 Джангельды) увеличенным диаметром скважины, максимальными значениями ГК и положительным приращением

ПС по всему разрезу пачки. Содержание обуглившихся органических остатков – 10-20 % зерен вверх по разрезу к кровле. На кривых ГИС отмечено неясновыраженное сползание значений методов от кровли к подошве КС и НГК вправо, ГК влево. Диаметр скважины близок к номинальному. Мощность – 311 м (скв.2, пл. Джангельды).

Пачка III (аргиллитовая) сложена преимущественно аргиллитами с редкими маломощными прослоями песчаника и алевролита. В кровле пачки тонкий прослой известняка (скв.2, пл. Джангельды). Четко выделяются на кривых ГИС (характерен разрез скв.1 Джангельды) увеличенным диаметром скважины, максимальными значениями ГК и положительным приращением ПС по всему разрезу пачки. Содержание обуглившихся органических остатков – 10-20 %.

Пачка IV (карбонатно – терригенная) сложена известковистыми песчаниками, алевролитами, аргиллитами серыми, темно – серыми с прослоями до 5,0 м известняка алевролитистого, песчанистого. Карбонатность пород повышается от пл. Саура – Сегенды к пл. Джангельды скв.2. где в разрезе отобран в двух интервалах керн представленный темно – серыми известняками. Обуглившиеся органические остатки 2-3 %.

Пачка V (аргиллит – песчаная) преимущественно сложена песчаниками серыми, темно – серыми, реже алевролитами с прослоями аргиллита темно – серого до черного. В керне маломощные прослой гравийного материала. Содержание углефицированного органического вещества 3-5 %. на диаграммах ГИС четко выделяются песчаные пласты по минимуму на

ГК, отрицательными аномалиями ПС, уменьшением диаметра скважины. Мощность 129-149м. (рисунок 1).

Пачка VI (песчано – аргиллитовая) представлена переслаиванием алевритистых глин, аргиллитов с прослоями разнозернистых песчаников. Углефицированное органическое вещества 3-5 %. На кривой ПС заметно увеличение глинистости пачки вверх по разрезу. Характеризуется резко увеличенным диаметром скважины по сравнению с вышележащими образованиями юры. Мощность изменяется от 115 до 147 метров.

Верхнетриасовый литолого – стратиграфический комплекс южного –Мангышлака представляет собой седиментационный цикл второго порядка, сложенный преимущественно терригенными сероцветными, реже красноцветными образованиями с маломощными прослоями известняков.

Если проследить литологический состав выделенных пачек в разрезе верхнего триаса рассматриваемых скважин можно выделить два циклопорядка представленный трансгрессивной частью. Рассматриваемая часть позднего триаса начинается грубообломочными породами, (пачка I) вверх они сменяются крупно-, средне-, мелкозернистыми песчаниками и алевролитами (пачка II), далее аргиллитами (пачка III) и терригенно – карбонатная (пачка IV).

Пачки V и VI образуют второй неполный седиментационный цикл третьего порядка – начинается преимущественно песчано – алевролитовыми породами (пачки V), которые вверх сменяются глинисто-алевролитовыми породами (пачки VI).

Вскрытый разрез верхнего триаса палеонтологически охарактеризован. По данным микропалеонтологических исследований (Якимова Г.В. ИГ АН ТССР) нижние две пачки охарактеризованы как карний – норийского возраста, а верхние четыре – норийским возрастом. Споро – пыльцевой комплекс, выделенный в скв.3 пл. Саура – Сегенды инт. 3005-3010 м Н.У. Нурмашевым (ТГУ им.А.М.Горького) подтверждает верхнетриасовый возраст вскрытого комплекса.

На основании анализа вышеприведенных литолого – стратиграфических схем верхнетриасовых отложений Южного Мангышлака и выделенных литологических пачек авторы сочли возможным в разрезах скв.3 пл. Саура –Сегенды, 1,2 пл. Джангельды в верхнетриасовых отложениях выделить Северо - Ракушечную и Бокандскую свиты в объеме Северо - Ракушечной свиты вошли четыре нижние литологические пачки, образующие неполный, трансгрессивный, седиментационный цикл третьего порядка. Породы, слагающие этот цикл континентального, прибрежно-морского и преимущественно морского происхождения, на что указывает состав пород и присутствие фауны фораминифер. Две

верхние пачки, образующие второй неполный седиментационный цикл объединены в Бокандскую свиту.

Мощность выделенных свит составляет: Бокандской – 244- 287м, а Северо – Ракушечной – 741- 865м. резкое увеличение мощности Северо – Ракушечной свиты в исследуемом районе произошло, в основном, за счет увеличенной мощности нижней аргиллит-гравелитовой пачки до 263м (скв.2 пл. Джангельды), тогда как по данным некоторых исследователей в других районах Южного Мангышлака она имеет мощность 30-90м. Необходимо отметить, что породы верхнего триаса по всему разрезу имеют серую окраску различных тонов, с присутствием в них обуглившихся растительных остатков.

В настоящее время нами продолжается работа по детальному литолого – стратиграфическому расчленению верхнетриасовых отложений Сегендынской депрессии. В дальнейшем вероятно будет возможным выделить Джангельдынский тип разреза Северо – Ракушечной свиты и Сауринский тип разреза Бокандской свиты, принимая во внимание, увеличенные мощности и четкую цикличность отложений более мелкого ранга. Первые, снизу, четыре пачки образуют неполный седиментационный цикл третьего

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Алиев М.М. и др. Стратиграфия триасовых отложений Южного Мангышлака. Пробл. геол. нефти. М.: Недра, 1977. №11.
- [2]. Волож Ю.А., Липатова В.В., Арбузов В.Б. и др. Триас Южного Мангышлака. Тр., ВНИГРИ, М., 1981, вып. 224.
- [3]. Кухтинов Д.Л., Кривонос В.Н., Леонова Е.Г. Стратиграфия доюрских отложений Юж. Мангышлака. Изв. АН Каз. ССР, сер. геол., Алма-Ата, 1985.
- [4]. Алиев М.М., Алексеева Л.В., Виноградова К.В. и др. Стратиграфия и корреляция триасовых отложений Юж. Мангышлака. – Материалы V Межведомственной стратиграфической конференции, Баку, 1980.
- [5]. Попков В.И., Клычников А.В. Сопоставление разрезов доюрских отложений Туаркыра и Карауданской зоны Южного Мангышлака. Известия АН Каз. ССР, сер. геол., 1985, №3,

LITOLOGICAL AND THE STRATIGRAFICAL SCHEME DOJURSKY ADJOURNMENT SEGENDI DEPRESSION

Kozhakhmet K.A. Saukova M.F – Sh. Yessenov Caspian state university of technologies and engineering, Aktau city, Kazakhstan

Annotation. In this scientific article, for the first time, the stratigraphy, lithology, paleontology of the Segonn region were formed. Geologic materials, fauna, geophysical sections of the Saura Extin and Zhangel'dy structures were used to create lithographic stratigraphy in the region.

Key words: Stratigraphy, lithology, paleontology, fauna, geophysics, kima, seismogeology, Paleozoic, Mesozoic, Triassic, petrophysics, tectonics.

ЛИТОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ СТАТИГРАФИЯЛЫҚ САПАТ ШЕГЕНДІ ДЕПРЕССИЯНЫҢ ДЕГЕНІМІЗДІ ҚАБЫЛДАУ

Кожакмет К.А. Саукова М.Ф. - Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Актау қ., Қазақстан

Аңдатпа. Бұл ғылыми мақалада Сегенді аймағының стратиграфиясы, литологиясы, палеонтологиясы алғашқы рет жарияланып отыр. Аймақтың лито-стратиграфиясын құруға Саура Сығынды және Жангелді құрлымдарының геологиялық материалдарын, фаунасын, геофизикалық қималарын пайдаланылды.

Түйінді сөздер: Стратиграфия, литология, палеонтология, фауна, геофизика, қима, сейсмогеология, палеозой, мезозой, триас, петрофизика, тектоника

УДК 550.85

Черкешова С.М.¹¹Каспийский Государственный Университет Технологии и Инжиниринга
им. Ш. Есенова, Актау, Казахстан**ДАННЫЕ О ГЕОЛОГИЧЕСКОМ СТРОЕНИИ УСТЮРТА**

Аннотация. Целью изучения геологического строения юрских и более древних отложений Устюрта. Изучены геологические материалы, приведены геологические характеристики перспективных по данной теме. Даны рекомендации на поисковая прогнозные работы. Результаты этих исследований могут быть использованы для уточнения и выбора дальнейшего направления поисковых работ на нефть и газ.

Ключевые слова: методом отраженных волн, юрские и пермотриасовые отложения, Устюртом районах Эмбы и Южного Мангышлака, Северо-Устюртской впадине

Как известно, территория Устюрта в основном охвачена сейсмическими исследованиями методом отраженных волн.

В результате сейсмической съемки МОВ (методы отраженных волн) I, II, III отражающие горизонты, стратифицируемые соответственно, как подошвы палеогена, сенон-турона, неокома. И если в настоящее время имеются необходимые сведения о геологическом строении верхней части осадочного чехла, то данных о геологии юрских и пермотриасовых отложений недостаточно, хотя в нефтегазоносном отношении именно эти отложения представляют наибольший интерес (2,3,4,5). Юрские и пермотриасовые отложения являются промышленно нефтегазоносными в соседних о Устюртом районах Эмбы и Южного Мангышлака. В пределах самого Устюрта промышленная нефтеносность юрских отложений установлена на Арыстановском и Каракудукском месторождениях, на Астауойской структуре в процессе бурения из юрских отложений получены незначительные притоки нефти. На юго-западном борту Северо-Устюртского осадочного бассейна известны месторождения Прорва и Буранкуль, на полуострове Бузачи открыто месторождение нефти Каражанбас, на южном Устюрте – газовое месторождение Шахпахты [1].

С целью изучения геологического строения юрских и более древних отложений Устюрта Атырауской геофизической экспедицией был отработан региональный сейсмический профиль методом общей глубинной точки. Профиль пересекает южный и северный Устюрт в субмеридиональном направлении по линии Биринжик-Кумтюбе.

Полученный геофизический материал позволил уточнить наши представления о глубинном геологическом строении осадочного чехла Устюрта.

По результатам проведенных сейсмических исследований МОГТ составлены сводные геолого-геофизические разрезы с привлечением данных магнитометрических и гравиметрических съемок и глубокого разведочного бурения.

Наиболее полные сведения о характере строения осадочной толщи и дислоцированного допермского фундамента (преломляющий горизонт ф) представлены на сводном геолого-геофизическом разрезе.

Для стратиграфической привязки отражающих горизонтов, выделенных в осадочных толще породах, были использованы результаты бурения скважин на площадях Биринжик (скв.7-1, Г-2), Утежан (скв.Г-1), Астауой (скв.Г-1), Адамли (скв.Г-1), Кумтюбе (скв.7-1).

Описываемый нами региональный профиль с юга на север пересекает три крупные и различные по своему строению тектонические зоны:

- 1) Южно-Мангышлакско-Устюртский прогиб (Биринжикско-Тасоюкская седловина);
- 2) Центрально-Мангышлакско-Устюртскую систему дислокаций (Карамая-Кугусемское поднятие и Карабаурский вал);
- 3) Северо-Устюртскую впадину (Байчагырский уступ, Арстановская и Мынсуалмасская тектонические ступени, Самская, Манашинская депрессии) [

По данным КМПВ с юга на север наблюдается общее погружение фундамента в пределах Биринжикско-Тасоюкской седловины от 6 до 7,5 км. Далее он воздымается в направлении северного борта Южно-Устюртского прогиба. Южно-Устюртскому прогибу в гравитационном поле соответствует региональный Южно-Устюртский минимум силы тяжести, а также относительное понижение значения напряженности магнитного поля.

В районе Центрально-Мангышлакско-Устюртской системы дислокаций поверхность фундамента характеризуется блоковым строением. Следует отметить, что в пределах восточного окончания Карамая-Кугусемской антиклинальной зоны глубина залегания его разными исследователями дается по-разному и расхождения в них составляют 2-2,5 км. Так, например, по данным Ю.А.Воложа и др. (1970), выделяются отдельные блоки, глубина залегания фундамента 5-6 км. По В.Н.Семову, К.М.Коробкину и др., здесь выделяется значительных размеров поднятие с наименьшей глубиной залегания в своде до 3 км.

Карабаурский вал является приподнятым блоками значительных размеров с глубиной залегания фундамента 3-4 км. В гравитационном поле он отображается

Центрально-Устюртским региональным максимумом силы тяжести, а в магнитном поле ему соответствует повышенное значение напряженности.

Зона перехода к Северо-Устюртской впадине (Байчагырский уступ) вырисовывается отдельным блоком с погружением фундамента до 4,5 км. Арыстановская тектоническая ступень характеризуется погружением фундамента до глубины 8 км. Эти тектонические элементы в гравитационном поле отображаются Ирдалинским максимумом силы тяжести. На фоне общего погружения фундамента отмечаются отдельные приподнятые участки, которым соответствуют повышенные значения гравитационного поля. Наибольшая глубина залегания фундамента наблюдается в пределах Самской депрессии (в районе Бейнеуской структуры она достигает 10 км). Далее к северу в направлении к Южно-Эмбинскому поднятию происходит воздымание пород фундамента, что в гравитационном поле отображается возрастанием значений силы тяжести в этом же направлении.

По данным МОГТ, впервые на Устюрте удалось получить отражения в пермотриасовой толще и проследить их на значительном расстоянии, кроме района северного борта Южно-Устюртского прогиба (Чатагашская структура), что можно объяснить особенностями сейсмогеологического строения этой территории.

На всей территории Южного и Северного Устюрта в основном наблюдается совпадение структурных планов пород фундамента и пермотриасовых толщ. Мощность пермотриасовых отложений здесь достигает 4-5 км.

На Южном Устюрте пермотриасовые отложения залегают несогласно с вышележащими мезозойскими породами и характеризуются значительными углами наклона. По имеющимся на сегодня данным, в пределах Северного Устюрта наблюдается в основном согласное залегание пород этих комплексов, хотя не исключена возможность проявления таких же особенностей в слабо выраженной форме. Так, в пермотриасовой толще пород в пределах Байчагырского уступа по отражающему горизонту РТ намечается крупное поднятие, которое не нашло своего отображения по вышележащим отложениям.

Таким образом, применение метода ОГТ на описываемой нами территории Устюрта дает первые положительные результаты в познании геологического строения в целом всего осадочного чехла. Благодаря этому получены более полные данные о строении юрских и пермотриасовых отложений и уточнена мощность осадочной толщи в различных структурно- тектонических зонах, что имеет немаловажное значение для определения диапазона нефтегазоносности. Результаты этих исследований могут быть использованы для уточнения и выбора дальнейшего направления поисковых работ на нефть и газ.

На основании вышеизложенного авторами рекомендуется на территории Устюрта дальнейшее продолжение региональных работ методом ОГТ в комплексе с магнитометрическими и гравиметрическими исследованиями, а также ростановка геофизических работ с целью выделения локальных поднятий в пермотриасовой толще отложений

ЛИТЕРАТУРА

[1] Вольвовский И.С., Гарецкий Р.Г., Шлизингер А.Е. Тектоника Туранской плиты. М., «Наука», 1966.

[2] Дикенштейн Г.Х., Акрамходжаев А.М. Перспективы нефтегазоносности и основные направления дальнейших поисково-разведочных работ в пределах плато Устюрт. «Геология нефти и газа», 1966, №5

[3] Дьяков Б.Ф. Перспективы открытия новых крупных месторождений нефти и газа на Мангышлаке и Устюрта. «Геология нефти и газа», 1971, №5.

[4] Хакимов Г.Х., Туремуратов Ж.С., Нуралиев Б.Б. Новые данные о геологическом строении локальных поднятий южной части Северо-Устюртской впадины. «Геология нефти и газа», 1971, №7.

DATA ON THE GEOLOGICAL STRUCTURE OF USTEURTA

Cherkeshova S.M. - Sh. Yessenov Caspian state university of technologies and engineering, Aktau city, Kazakhstan

Abstract. The aim of studying the geological structure of Jurassic and older sediments of Ustyurt. The geological materials, given the geological characteristics of the perspective on the topic. Recommendations on predictive search of work. The results of these studies can be used to clarify and select the future direction of exploration for oil and gas

Key words: reflection wave method, Jurassic and permo-rias sediments, Ustyurt regions of Emba and South Mangyshlak, North Ustyurt basin

ҮСТІРТ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ ТУРАЛЫ ДЕРЕКТЕР

Черкешова С.М. - Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Актау қ., Қазақстан

Аңдатпа. Мақсаты Ежелгі Үстірт шөгінділерінде юра құрылымын геологиялық зерттеу. Тақырып бойынша зерттелген және келтірілген геологиялық материалдар перспективалы сипаттамалар. Берілген ұсыныстар болжамды жұмыстарды іздестіру. Осы

зерттеулер нәтижелерін нақтылау үшін таңдау және әрі қарай жіберу іздестіру жұмыстарын мұнай және газ пайдаланылуы мүмкін.

Түйінді сөздер: көрініс толқыны әдісі, юра және шөгінді шөгінділер, Ембі және Оңтүстік Маңғышлақтың Үстірт аудандары, Солтүстік Үстірт бассейні

УДК 622.276

Закенов С.Т.¹, Нуршаханова Л.К.¹.

¹Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга
им. Ш.Есенова, г. Актау, Казахстан

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДАВЛЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ

Аннотация. В статье проведена оценка давления насыщения по корреляционным зависимостям на примере месторождения Узень

Ключевые слова: давление насыщения, скважина, газонасыщенность, свойства нефти, разработка месторождения, пробы нефти.

Имеющаяся на сегодня информация по свойствам нефтей различных месторождений СССР [1, 2, 3, 4, 5, 6] позволяет произвести её статистическую обработку и построить корреляционные зависимости, используя которые по минимальной исходной информации - плотности дегазированной нефти - определить давление насыщения на любом этапе разработки.

Сначала строим вспомогательные зависимости:

1. Взаимосвязь газонасыщенности пластовой нефти G_0 ($\text{м}^3/\text{м}^3$) и её плотности $\rho_{\text{нг}}$ ($\text{кг}/\text{м}^3$), $G_0 = f(\rho_{\text{нг}})$, которая представлена на рис. 1. На нем также представлена указанная взаимосвязь для месторождения Узень.

2. Взаимосвязь плотности дегазированной нефти $\rho_{\text{нд}}$ ($\text{кг}/\text{м}^3$) и плотности газонасыщенной нефти $\rho_{\text{нг}}$ ($\text{кг}/\text{м}^3$), $\rho_{\text{нд}} = f(\rho_{\text{нг}})$, которая представлена на рис. 2.

Имея данные зависимости, можно построить зависимость газонасыщенности пластовой нефти G_0 от плотности дегазированной нефти $\rho_{\text{нд}}$, которая и представлена на рис. 3.

Аналитическое выражение данной зависимости можно записать в следующем виде:

$$G_0 = 1 / (0,00036 \rho_{\text{нд}} - 0,2896) \quad (1)$$

Зависимость на рис. 3 или в аналитическом виде, может быть использована для определения газонасыщенности пластовой нефти G_0 , когда известно значение плотности дегазированной нефти $\rho_{нд}$.

В настоящее время отбор и исследование глубинных проб нефти проводится от случая к случаю и, именно поэтому, определение одного из основных параметров, характеризующих свойства нефти – газонасыщенности G_0 - по минимальной имеющейся информации ($\rho_{нд}$) в процессе разработки месторождения является чрезвычайно важным, т.к. газонасыщенность определяет и все другие свойства: объемный коэффициент нефти, плотность газонасыщенной нефти и её вязкость, а также давление насыщения.

В РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина получена следующая взаимосвязь между газонасыщенностью пластовой нефти G_0 и давление насыщения $P_{нас}$:

$$P_{нас} = 5,5 + 0,093 (G_0 - 25) \text{ [МПа]}, \quad (2)$$

справедливая в интервале $25 \leq G_0 \leq 100 \text{ м}^3/\text{м}^3$.

В таблице 1 приведены экспериментально определенные основные свойства пластовой нефти месторождения Узень. Используя плотность дегазированной нефти на начало разработки (табл. 2), определим по рис. 3 значения газонасыщенности для каждого из горизонтов:

XIII $\rho_{нд} = 857 \text{ кг/м}^3$	$G_0 = 56,5 \text{ м}^3/\text{м}^3$	XVI $\rho_{нд} = 855,0 \text{ кг/м}^3$	$G_0 = 57,5 \text{ м}^3/\text{м}^3$
XIV $\rho_{нд} = 853,9 \text{ кг/м}^3$	$G_0 = 60,0 \text{ м}^3/\text{м}^3$	XVII $\rho_{нд} = 858,8 \text{ кг/м}^3$	$G_0 = 54,0 \text{ м}^3/\text{м}^3$
XV $\rho_{нд} = 854,6 \text{ кг/м}^3$	$G_0 = 59 \text{ м}^3/\text{м}^3$	XVIII $\rho_{нд} = 853,4 \text{ кг/м}^3$	$G_0 = 60 \text{ м}^3/\text{м}^3$

Расчетные значения давления насыщения $P_{нас.р}$ с использованием зависимости (2), а также экспериментальные их величины $P_{нас.э}$ приведены ниже:

XIII $P_{нас.р} = 8,43 \text{ МПа}$	$P_{нас.э} = 8,0 \text{ МПа}$	XVI $P_{нас.р} = 8,52 \text{ МПа}$	$P_{нас.э} = 10,2 \text{ МПа}$
XIV $P_{нас.р} = 8,75 \text{ МПа}$	$P_{нас.э} = 9,2 \text{ МПа}$	XVII $P_{нас.р} = 8,2 \text{ МПа}$	$P_{нас.э} = 10,6 \text{ МПа}$
XV $P_{нас.р} = 8,66 \text{ МПа}$	$P_{нас.э} = 9,8 \text{ МПа}$	XVIII $P_{нас.р} = 8,75 \text{ МПа}$	$P_{нас.э} = 11,2 \text{ МПа}$

Ошибка расчетного определения по (2) составляет:

XIII - 5,4 %;	XVI - 16,5 % ;
XIV - 4,9 %;	XVII - 22,6 %;
XV - 11,6 %;	XVIII - 21,8 %

Составляя, в среднем, - 13,8 %, что достаточно много. Поэтому зависимость (2) может использоваться только для сравнительных оценок. Для технических расчетов, связанных с расчетом режимов работы скважин и добывающего оборудования ошибка может оказаться излишне большой.

Используя свойства нефти месторождения Узень, можно адаптировать зависимость (2) к конкретным условиям. В результате проведенной адаптации получено следующее аналитическое выражение для расчета $P_{нас}$:

$$P_{нас} = 6 + 0,22 (G_0 - 40), \quad (3)$$

справедливое в интервале $40 \leq G_0 \leq 80 \text{ м}^3 / \text{м}^3$

Расчет по адаптированной зависимости (3) давление насыщения $P_{нас}$ дает:

XIII = 8,2 МПа, ошибка 2,5 %;	XVI = 10,05 МПа, ошибка 1,5 %;
XIV = 9,52 МПа, ошибка 3,5 %;	XVII = 10,62 МПа, ошибка 0,2 %;
XV = 9,96 МПа, ошибка 1,6 %;	XVIII = 11,2 МПа, ошибка 0 %

Средняя ошибка расчета составляет 1,55 %, что вполне допустимо.

Таким образом, расчет давления насыщения при известной газонасыщенности для месторождения Узень следует вести по зависимости (3).

Покажем пользование предложенной методикой на примере горизонта XVI, когда начальные свойства нефти уже изменились. Из табл. 2 на 2000 год плотность дегазированной нефти составляет $\rho_{нд} = 870 \text{ кг/м}^3$. Используя рис. 2, находим значение $n_g = 800 \text{ кг/м}^3$.

По рисунку 1. для $\rho_{нг} = 800 \text{ кг/м}^3$ находим $G_0 = 49 \text{ м}^3 / \text{м}^3$. Рассчитываем по (3) $P_{нас}$

$$P_{нас} = 6 + 0,22 (49 - 40) = 7,98 \text{ МПа.}$$

Экспериментально определенное $P_{нас} = 8,2 \text{ МПа}$ (табл. 1), ошибка составляет 2,6 %, что вполне допустимо. Таким образом, разработанная методика позволяет по минимальной исходной информации ($\rho_{нд}$) рассчитывать остальные свойства нефти месторождения Узень, в том числе и давление насыщения и может быть рекомендована в процессе дальнейшей разработки этого месторождения.

Таблица 1 - Месторождение Узень. Начальные и текущие параметры пластовой нефти по горизонтам

Параметры	XIII		XIV		XV		XVI		XVII		XVIII	
	нач.	тек.										
1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Давление насыщения нефти газом, МПа	8,0	7,2	9,2	7,8	9,8	8,0	10,2	8,2	10,6	8,3	11,2	9,2
Газосодержание : м ³ /т м ³ /м ³	67,6 57,8	56,0 48,3	74,3 63,5	57,2 48,9	71,5 61,1	59,3 51,3	68,3 58,4	56,7 49,3	68,4 58,5	56,5 48,4	74,4 63,6	61,8 52,8
Вязкость, мПа*с	4,2	4,7	3,52	4,0	3,35	3,7	3,46	3,8	3,63	4,0	3,52	3,9
Плотность, кг/м ³	770, 0	796, 0	766, 0	787, 0	763, 0	780, 0	767, 0	785, 0	772, 0	790, 0	769, 0	787, 0

Таблица 2 - Узень. Изменение свойств дегазированной нефти

Параметры	Горизонты						В среднем по месторождению	Число проб
	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII		
Начало разработки								
Плотность, кг/м ³	857,0	853,9	854,6	855,0	858,8	853,4	855,5	–
Вязкость, мПа*с, при 50 °С	13,0	13,1	12,8	13,2	14,2	12,1	13,1	–
1978-1981 гг.								
Плотность, кг/м ³	864,7	864,3	866,3	859,7	858,2	-	863,8	39
Вязкость, мПа*с, при 50 °С	23,3	20,7	22,1	15,5	14,2	-	19,0	39
1982-1985 гг.								
Плотность, кг/м ³	865,7	870,3	865,1	857,3	867,3	-	865,1	57
Вязкость, мПа*с, при 50 °С	20,2	21,5	18,9	15,6	19,7	-	19,2	55
1986-1989 гг.								
Плотность, кг/м ³	864,9	861,7	865,3	863,6	863,4	866,5	865,1	52
Вязкость, мПа*с, при 50 °С	19,4	16,3	23,7	17,1	17,9	16,6	18,8	48
1991-2000 гг.								
Плотность, кг/м ³	870,0	868,6	860,1	870,0	866,5	-	867,0	82
Вязкость, мПа*с, при 50 °С	28,1	24,9	15,1	24,3	19,0	-	22,3	80

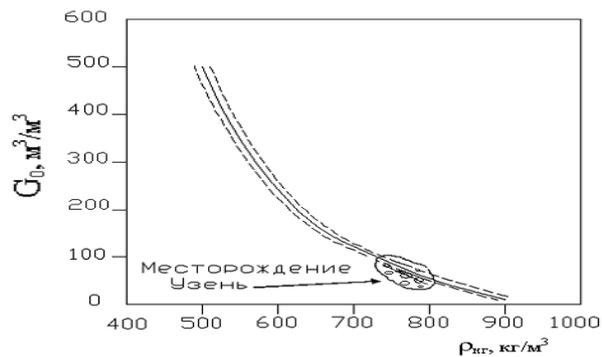


Рисунок 1 - Взаимосвязь газонасыщенности пластовой нефти G_0 и её плотности $\rho_{ог}$ (—), границы разброса точек (-----)

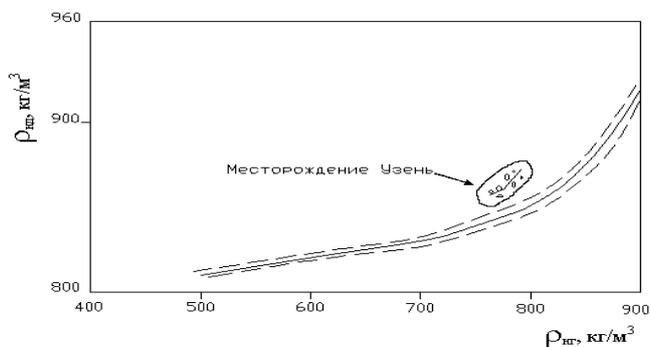


Рисунок 2 - Взаимосвязь плотности дегазированной $\rho_{нд}$ и пластовой нефти $\rho_{ог}$ (—), границы разброса точек (-----)

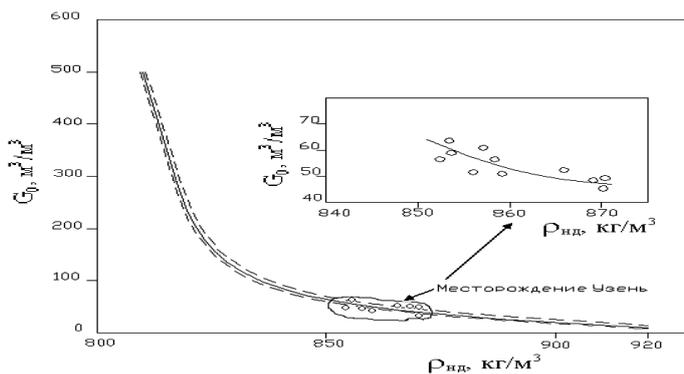


Рисунок 3 - Взаимосвязь газонасыщенности пластовой нефти G_0 и плотности дегазированной нефти $\rho_{нд}$ (—), границы разброса точек (-----)

ЛИТЕРАТУРА

[1] Дунюшкин И.И., Мищенко И.Т. Расчет основных свойств пластовых нефтей при добыче и подготовке нефти. Москва, 1982 г. 79 стр.

[2] Амерханов И.М. и др. «Изменение газосодержания пластовой нефти в зависимости от различных факторов» Экспресс-информация, Нефтепромысловое дело. Вып.10, Москва, 1986 г.

[3] Амерханов И.М. «Методика обобщения результатов изменения параметров пластовой нефти» Труды ТатНИПИнефть, Бугульма, 1978 г.

[4] Отчет «Исследование изменения свойств нефтей в процессе разработки месторождения Узень. Изучение свойств нефтей разведочных площадей Южного Мангышлака.» Рук.В.Ф. Белихова КазНИПИнефть, Шевченко, 1981 г.

[5] Отчет по договору 39/96, Этап 4. «Изучение изменения физико-химических свойств нефти и газа» НИПИмунайгаз, Актау, 1997 г.

[6] Требин Г.Ф., Чарыгин Н.В., Обухова Т.М. Нефти месторождений Советского Союза. М., Недра, 1974 г.

COMPARATIVE RATING OF PRESSURE OF SATIATION

Zakenov S.T., Nurshakhanova L.K. – Sh.Yessenov Caspian state university of technologies and engineering, Aktau city, Kazakhstan

Abstract. In the article, comparative rating of pressure of satiation is realized on correlation dependences on the example of Uzen deposit.

Keywords: pressure of satiation, mining, hole, gas satiation, properties of oil, exploitation of deposit, test of oil.

ҚАНЫҒУ ҚЫСЫМЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒАЛАУ

Зәкенов С.Т.,- Нұршаханова Л.К. - Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Актау қ., Қазақстан

Андатпа. Бұл мақалада корреляциялық тәуелділіктер бойынша Өзен кенорнының мысалында қатығу қысымының салыстырмалы бағалауы өткізілген.

Түйінді сөздер: қанығу қысымы, ұңғы, газ қанықтығы, мұнай қасиеттері, кен орынды игеру, мұнай сынағалары.

УДК 662.106.62 (034)

Кенжетәев Г.Ж.¹, Айтимова А. М.¹, Сырлыбекқызы С.¹, Жидебаева А.Е.¹.

¹Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга
им. Ш. Есенова

ИССЛЕДОВАНИЯ ЗНАЧИМОСТИ ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ГОРНО ДОБЫВАЮЩЕМ ОКРУГЕ НЕФТЕ-ГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. Целью данной статьи является представление результатов исследований степени значимости почвенно-растительного покрова в горно-мангыстауском округе Мангистауской области, с развитой в горно добывающей промышленностью (добыча мела, щебня, песка, известняка-ракушечника и производство цемента), богатого историко-археологическими объектами и имеющего перспективы развития туризма.

Ключевые слова: Республика Казахстан. Мангистауская область. Горно-мангыстауский округ. Горный хребет. Южный Актау. Северный Актау. Каратау. Чинки. Почвы. Растительный покров. Значимость. Солончаки. Многолетнесолянковые. Галофиты. Гипергалофиты.

Особое место в исследованиях уделялось растительности с высоким уровнем разнообразия сообществ и распространением самобытных по составу и строению ценозов, свойственных преимущественно Горному Мангышлаку и ее границам, в пределах Мангистауской области.

Введение. Мангистауская область Республики Казахстан является одним из районов добычи углеводородного сырья, где сосредоточены крупные как морские (Кашаган, Каламкас море), так и наземные нефтяные месторождения (Узень, Каламкас, Каражанбас). Нефтегазовый комплекс Мангистауской области расположен на берегу Каспийского моря и граничит с Узбекистаном и Турменией. В Мангистауской части Каспийского моря, длина береговой линии составляет 1399,5 км. Рассматриваемый в статье Мангистауский район, занимает центральную часть Мангистауской области.

Мангистауский район образован в 1928 году и занимает площадь 4701,8 тысяч гектаров (рисунок 1). Районный центр – Шетпе. Численность населения 34,8 тыс. человек. В составе района 12 сельских администраций, в которые входят 21 аул. К крупным населенным пунктам района относятся пгт. Шетпе, а. Жынғылды, а. Тушыбек, а. Кызан (рисунок 1). Населенные пункты на 100% обеспечены природным газом, питьевой водой, имеются медицинские и общеобразовательные учреждения. Промышленность Мангистауского района представлена переработкой сельскохозяйственной продукции, предприятиями обслуживания транспорта. В последние годы развивается горнодобывающая промышленность (добыча камня-ракушечника, щебня и песка,

производство цемента и т.д) и строительная индустрия (производство строительных материалов). В районе основным направлением сельскохозяйственной деятельности является животноводство, преимущественно мясомолочное, овцеводство (каракулеводство) [1]. Выращиваются крупный рогатый скот – верблюды. Удельный вес поголовья скота в общей численности по области составляет лошади – 53%, овцы и козы – 42,3%, крупный рогатый скот – 38,4%, верблюды – 38%. Валовая продукция сельского хозяйства с 2009 года увеличилась в 2,4 раза и составила в 2016 году, 1 614,9 млн. тенге или 41,9% от областного показателя. Увеличение валовой продукции сельского хозяйства связано с активным ростом поголовья скота за последние десять лет, крупного рогатого скота почти в 2 раза, лошадей на 31 %, верблюдов на 18,3 %, овец и коз на 12,1 %.

Из 4701,8 тыс. га земель Мангистауского района 3414,2 тыс. га являются сельскохозяйственными угодьями, 20% относятся к землям запаса и остальная часть распределена между другими категориями. В районе сосредоточена большая часть крупнотоварных хозяйств области, в том числе ТОО «Акшымрау», ПК «Кызан», ТОО «Жармыш», ПК «Уштаган» занимающиеся овцеводством и коневодством. А также активно действуют 15 малых предприятий промышленного производства и 6 сельскохозяйственного направления.

Из 12,6 тыс. человек занятых в различных сферах экономики района 3,6 тыс. человек (26,6%) занято в промышленности и строительстве, большая часть – 55,5% (7 тыс. человек) в сфере услуг, в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве, рыболовстве – 2 тыс. человек. В настоящее время, в Мангистауской области, непосредственно в Мангистауском районе совместно с компанией «HEIDELBERG CEMENT GRoup» (Германия) реализован «прорывной» инвестиционный проект – строительство цементного завода ТОО «Каспий Цемент» (рисунок 2). Кроме того, компанией «Окан холдинг» планируется строительство еще одного цементного завода в Шетпе (ТОО «АктауЦементПродакт»). В дальнейшем планируется развитие данных направлений, а также имеются перспективы развития сельского туризма с включением ресурсов горного Мангыстау, развитие транспортного, ремонтного и бытового сервиса в системе грузоперевозок (в частности автомобильных) СЭЗ «Морпорт Аткау» и морского порта Курык. Мангистауская область в целом богата историко-археологическими объектами (106 единиц) и имеет перспективы развития в туристско-рекреационной сфере.

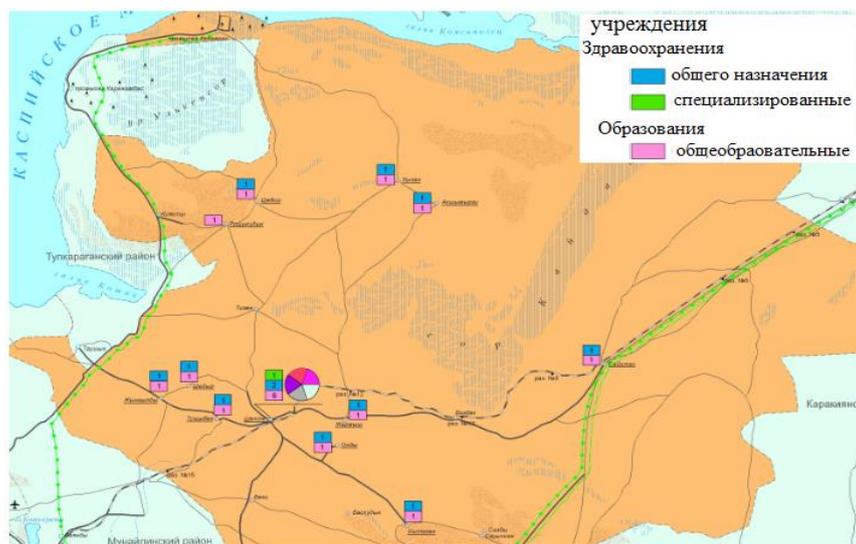


Рисунок 1 – Мангистауский район Мангистауской области

В частности, в Мангистауском районе имеется, например, городище Кызылкала, размещенное в живописной Каратауской долине, окруженной причудливыми скалами-останцами Айракты, Шеркала, Жалган, горными ущельями с прекрасными родниками и обнажениями геологического содержания (рисунок 2).

Кызылкала – большой город, возникший на торговой трассе в X-XIII вв., как транзитная база на Северном ответвлении Великого Шелкового Пути. Шеркала – одиноко стоящая гора, необычной формы – с одной стороны, а напоминает огромную белую юрту, с другой – похожа на спящего льва. Кроме того, определенный интерес для туризма представляют природные объекты и особо охраняемые природные территории. Это Кызылсайская заповедная зона, территория уникальных ландшафтов гор Тузбайыр, крутой склон чинка и открывающаяся панорама белоснежных уступов гор и сора Тузбайыр, а также места обитания краснокнижных видов растительности.

Полученные данные и материалы, могут служить основой для дальнейших исследований и контроля за окружающей средой в Мангистауском районе.

Основной источник фактической информации – материалы исследований кафедры "Экология и ХТ" КГУТИ им. Ш.Есенова, в период 2014-2016 годов, проведенных по согласованию с Управлением природных ресурсов и рационального природопользования Мангистауской области. При проведении исследований были использованы материалы по характеристике растительного покрова из монографии Сафроновой И.Н., [3] и Государственный кадастр растений Мангистауской области. «Каталог редких и исчезающих видов растений Мангистауской области (Красная книга)».



Рисунок 2 – Древнее городище и скала в Каратауской долине горного Мангистау

Материалы и методы исследований.

Результаты исследований. Провинция Мангышлакская. Горно-мангыстауский округ. Западно-Каратауский район с низкогорным рельефом. Абсолютные отметки в районе колеблются от 250-450 м над уровнем моря (рисунок 3). Наиболее высокие части пенепленизированы с отдельными возвышающимися сопками (г. Отпан с высотой 533 м). Северные и южные макросклоны очень крутые с густой сетью каньонообразных ущелий. Склоны гор каменисто-щебнистые с многочисленными выходами коренных пород. Низкогорье сложено пермскими и триасовыми песчаниками, сланцами, алевролитами спростоями конгломератов и известняков.

Преобладают петрофитные варианты эфемероидно-злаково-полынных пустынь преимущественно эфемероидно-злаково-гурганополынных на горных бурых обычных, маломощных щебнисто-каменистых почвах и разнообразные кустарниковые заросли поканьонообразным ущельям и логом.

Восточно-Каратауский район с низкогорным рельефом. Высотные отметки колеблются от 380 до 480 м (рисунок 3). Вершины пенепленизированные холмисто-увалистые с отдельными сопками возвышающимися на 50-100 м (наивысшая точка Мангыстау г. Бесчоку-555м (Жармыш)).

Северный и особенно южный макросклоны крутые каменисто-щебнистые с выходами коренных пород и изрезанные многочисленными каньонообразными ущельями и логом. Литологический состав пород так же сложный (песчаники, алевролиты, сланцы). На относительно выравненных поверхностях и склонах преобладают

петрофитные варианты эфемероидно-злаково-гурганополынных и эфемероидно-злаково-полынных пустынь, а также злаково-боялычевых на горных бурых маломощных щебнисто-каменистых почвах и разнообразных кустарниковых зарослей по логовам и ущельям. Северомангышлакский район слабонаклонных пониженных равнин (от 100 до 0 м на уровне моря) с холмисто-увалистым рельефом (рисунок 3).

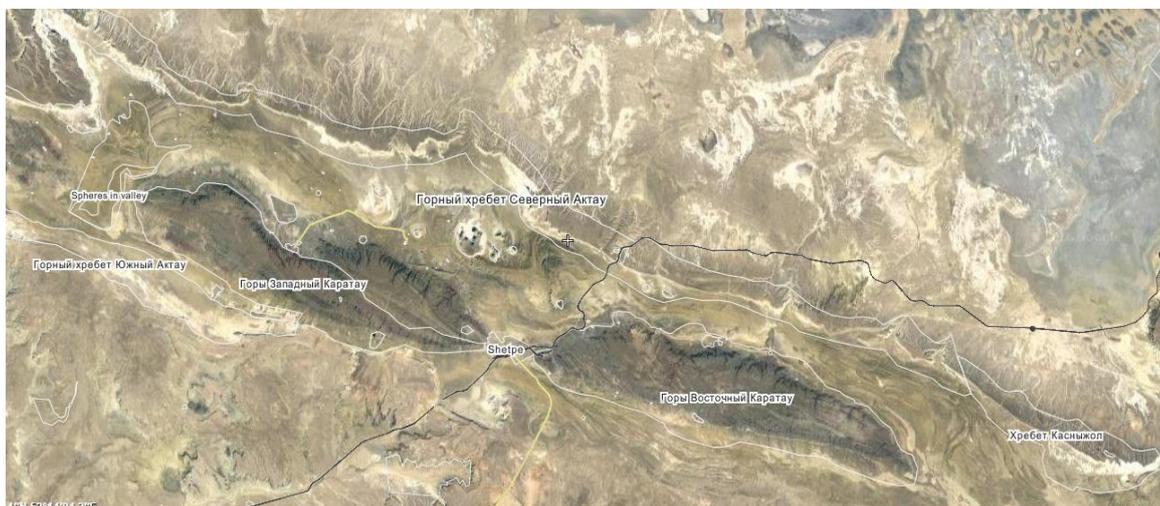


Рисунок 3 – Горы и горные хребты провинции Мангышлакской

Для района характерно близкое подстилание меловых пород, реже известняков и песчаников, часть их выходит на поверхность. Увалы крутосклонные с выходами пород, так и пологие изрезанные балками и оврагами.

На увалистых равнинах преобладают злаково-белоземельно-полынные на палео-бурых остаточных карбонатных почвах и солонцеватых почвах и биюргуновые, кеурековые, тасбиюргуновые на солонцах; на останцах, сложенных мелями разнообразные петрофитные (ежовниковые, парнолепестниковые, курчавковые, вьюнковые) сообщества.

В пределах Мангыстауской области выделяется 3 подзоны: остепненных пустынь на южных бурых (палео-бурых) почвах, полукустарничковых пустынь на серо-бурых почвах и полукустарничковых и кустарниковых пустынь на южных серо-бурых почвах.

Согласно исследований Сафроновой И.Н [3], выделено 5 степеней значимости растительного покрова (рисунок 4):

- 1-очень низкосзначимые,
- 2-низкосзначимые,
- 3-значимые,

4-высоко значимые,

5-очень высокозначимые.

Очень низкозначимые. К этой категории отнесены территории, где практически не встречаются редкие и эндемичные виды растений. Набор растительных сообществ представлен широко распространенными в аридной Азии или по всей территории Казахстана типами. Растительный покров этой категории занимает значительные площади по засоленным побережьям и солончаковым впадинам и котловинам. К ним относятся природно-технические комплексы (ПТК) с преобладанием гипергалофитных, сочносолянковых сообществ на солончаках приморских и приозёрных.

Это обычно бедные по видовому составу и широко распространенные по всему Казахстану сообщества наиболее характерны здесь сарсазанники (*Halocnemum strobilaceum*) и поташниковые (*Kalidium caspicum*, *K. foliatum*) пустыни, реже – однолетне-солянковые, с доминированием видов климакоптеры (*Climacoptera brachiata*, *C. crassa*, *C. ferganica*, *C. lanata*) и сведы (*Suaeda acuminata*, *S. salsa*).

Из других компонентов гипергалофитного комплекса следует назвать реомюриево-карпачевые (*Reaumuria fruticosa*) сообщества с участием карабарака (*Halostachys caspica*) и кокпечники (*Atriplex cana*) и кермековые (*Limonium suffruticosum*) сообщества.

Все вышеперечисленные сообщества характеризуются отсутствием в их составе краснокнижных и эндемичных видов [4], что не позволяет повысить статус даже отдельным участкам.

Низкозначимые. К низкозначимым ПТК отнесены территории, где редкие виды растений или совсем не встречаются или встречаются крайне редко. Растительные сообщества мало оригинальны и распространены по всему Казахстану. К низкозначимым для сохранения биоразнообразия, относятся природные комплексы, в которых господствуют многолетне-солянковые сообщества с господством биюргуновых (*Anabasis salsa*), итсигеково-биюргуновых, кеуреково-биюргуновых (*Anabasis salsa*, *Salsola orientalis*), тасбиюргуновых, ежовниковых с малой долей участия полынных (*Artemisia terrae-albae*) в комплексах [5,6,8]. Это, как правило, очень бедные по видовому составу и широко распространенные по всему Казахстану пустыни.

Комплекс редких и краснокнижных видов в них обычно отсутствует.

Экосистемы этой категории распространены по всей территории области, но значительные площади их имеются на плато Устюрт.

Значимые. В эту категорию значимости отнесены различные ПТК (экосистемы), в которых могут встречаться редкие виды. Набор растительных сообществ оригинален для

Казахстана. В эту категорию входят участки растительного покрова с хорошими пастбищами, набор видов в них очень ценен для сохранения генофонда страны (рисунок 4).

К ним, прежде всего, относится растительность песчаных массивов. Сообществаданной категории имеют важное значение в сохранении оригинального флористического разнообразия, особенно специализированных псаммофитных растений, не встречающихся в других местообитаниях (виды жузгунов, песчаных полыней и кустарниковых астрагалов, осоки вздутоплодной и других). Кроме того, очевидна и их высокая ландшафтно стабилизирующая роль (закрепление субстрата, предотвращение ветровой эрозии, дефляции песков и подвижности барханов).

К этой категории отнесены сообщества с доминированием или участием саксаулов (саксаула черного и саксаула белого), а также полынные сообщества на эоловых равнинах и бугристых песках в составе которых, кроме белоземельной полыни аспектичны полынь Лерха (*Artemisia lerchiana*), осока (*Carex physodes*), псаммофитные злаки – житняк (*Agropyron fragile*) и ковыль (*Stipa caspia*), а также узкоспециализированные песчаные полыни (*Artemisia santolina*, *A. tschernieviana*). Еще необходимо отметить, что к этой категории относятся сообществ псаммофитнокустарниковых с доминированием жузгуна (*Calligonum leucocladum*), терескена (*Ceratoides papposa*), астрагалов (*Astragalus ammodendron* и эндемик Казахстана (*A. karakugensis*) [6,7]

К этой категории причислены все многолетнесолянковые и полынные типы комплексов, в составе которых встречаются сообщества с доминированием эндемичной для Мангышлака полыни гурганской (*Artemisia gurganica*). К категории значимых отнесены все ПТК за счет значительной доли в их составе кустарников, часто декоративных, приуроченных, к выходам пород и небольшим чинкам.

В их числе карагана (*Caragana grandiflora*) вьюнок (*Convolvulus fruticosus*), курчавка (*Atraphaxis replicata*) и белый боялыч (*Salsola arbuscula*). Обычно им сопутствует разнообразная флора камнелюбов - петрофитов.

Высокозначимые. К высокозначимым отнесены ПТК (экосистемы) с участием в их составе редких и местами краснокнижных видов. Набор сообществ по составу и структуре оригинален и характерен в основном для Мангышлакской провинции Мангистауской области. В эту категорию должны быть включены разнообразные по набору полыней и богатые по видовому составу эфемероидно-злаково-полынные пустыни горного Мангышлака и части плато Мангышлак.

Роль хранителей редких видов растений и оригинальных сообществ играют чинки и сильно эродированные склоны увалов с богатым видовым составом кустарников и видов

камнелюбов-петрофилов. К этой же категории отнесены и ПТК, распространенные на крайнем юге областей подзоне южных пустынь.

Основной тип сообществ в них - многолетнесолянковые с доминированием южного вида, находящегося в Мангистауской области, на северной границе ареала – тетыра (*Salsola gemmascens*). Этот тип южных пустынь встречается в Казахстане только в Мангистауской области. В тетырниках Южного Мангышлака встречается изредка краснокнижная солянка Хивинская (*Salsola chiwensis*) (рисунок 5) и редкий представитель монотипного рода - ильиния регеля (*Pijinia regelii*). Встречаются варианты тытровых сообществ с участием черного саксаула и полыни кемрудской (*Artemisia kemrudica*) [6].

Очень высокозначимые. К этой категории отнесены ПТК с обилием краснокнижных и редких видов, а также ПТК с высоким уровнем разнообразия сообществ и распространением самобытных по составу и строению ценозов, свойственных преимущественно Горному Мангышлаку. В пределах Горного Мангышлака Мангистауской области с прилегающей частью Тюбкараганского полуострова распространено много краснокнижных и редких видов (рисунок 4).

В их числе катран беззубый (*Crambe edentula*), молочай твердобокальчатый (*Euphorbia sclerocyathium*), марена меловая (*Rubia cretacea*), впервые найденная на Мангышлаке Сафроновой (1996) и боярышник закаспийский (*Crataegus transcaspica*) (рисунок 5). Последний вид - практически эндемичен для горного Мангышлака. На краю ареала (юго-западные пределы распространения) только в этом регионе произрастают степные злаки (ковыль Лессинга, тырсик) и северные степные полыни (полынь Маршалла, полынь Лессинга). Здесь распространены уникальные сообщества свойственные только горному Мангышлаку: эфемероидно-злаково-полынные и эфемероидно-злаково-боялычевые, оригинальные петрофитные группировки [2,4,8].

Огромным видовым богатством обладают кустарниковые заросли с участием караганы, жестера Синтенса, боярышника и других видов.

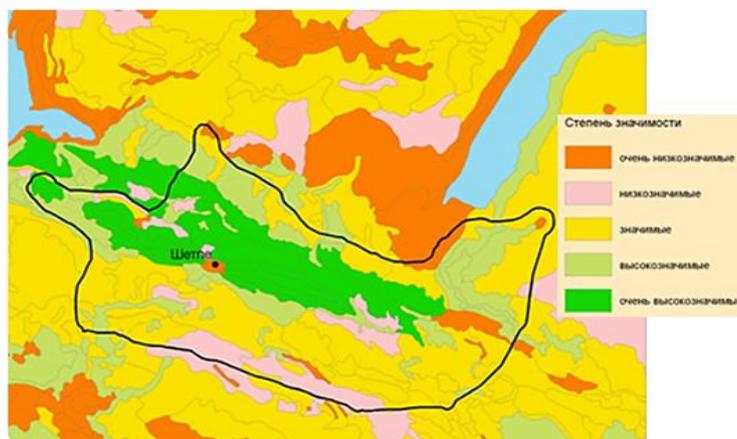


Рисунок 4 – Степень значимости растительного покрова по району



Рисунок 5 – Редкие краснокнижные, редкие и эндемичные виды растений на территории Мангыстауского района Мангыстауской области

Выводы. Установлено, что только в Мангыстауском районе Мангыстауской области распространены уникальные сообщества: эфемероидно-злаково-полынные и эфемероидно-злаково-боялычевые, оригинальные петрофитные группировки. Огромным видовым богатством обладают кустарниковые заросли с участием караганы.

Определение требований биотопа выполнены, за счет составления общей карты биотопов в рамках исследуемой территории, что позволило точнее оценить количество видов и их относительную численность в пределах исследуемой территории.

Установлено, что более высокое разнообразие видов на предгорных равнинах, основано на более разнообразных типах растительности, с растительным покровом от

маленьких солончаков до обширных по площади территорий, покрытых травой и крупноразнотравником. Их плотность зависит от наличия осадков.

Данные результатов исследований, дают основания предполагать, что на ровных территориях, а также на предгорных равнинах и особенно на плато, имеется очень ограниченное количество видов, что связано, с интенсификацией начатых за последнее десятилетие горных работ по производству мела, известняка и цемента.

ЛИТЕРАТУРА.

[1]. О состоянии экологической обстановки Мангистауской области и источниках его загрязнения. Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области (УПРиРП). – Актау, 2015. – 62 с.

[2]. Красная книга Казахской ССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Часть 2. Растения. – Алма-Ата, 1981. – 268 с.

[3]. Сафронова И.Н.. «Пустыни Мангышлака (Очерк растительности). // Труды Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН, вып 18. СПб, 1996. – 127 с. \

[4]. Государственный кадастр растений Мангистауской области. Список высших сосудистых растений / Под. ред. Н. К. Аралбай. Актау, 2006.

[5]. Коровин Е.П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана. Ташкент, 1961, 1962. Т.1. 452 с. Т.2. 547 с.

[6]. Сырлыбеккызы С. Кенжетаев Г.Ж., Сулейменова Н.Ш., Нурбаева Ф.К. Исследование состояния растительности в прибрежной зоне Каспийского моря в районах размещения нефтяных промыслов // Материалы LI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «ИННОВАЦИИ В НАУКЕ» Россия, Новосибирск, 2015, февраль С.: 24-34.

[7]. Сырлыбеккызы С. Кенжетаев Г.Ж., Сулейменова Н.Ш., Пермяков В.Н. Оценка состояния почв прибрежной зоны Мангистауской области в районе Северного Каспия // Известия НАН РК (серия аграрных наук)-2014.-№6, С.: 55-63.

INVESTIGATION OF THE SIGNIFICANCE OF THE SOIL-VEGETATIVE COVER IN THE MINING-FINISHING DISTRICT OF THE OIL AND GAS COMPLEX OF THE MANGISTAUS REGION

Kenzhetaev G.Zh., Aitimova A.M, Syrlybekekizy S., Zhidebaeva A.E. – Sh.Yessenov Caspian state university of technologies and engineering, Aktau city, Kazakhstan

Annotation. The purpose of this article is to present the results of research on the degree

of significance of soil and vegetation cover in the mountainous mangystau district of the Mangystau region, with mining minerals (mining chalk, gravel, sand, limestone-shell rock and cement production), rich in historical and archaeological sites and having prospects of tourism developmen

Key words: Republic of Kazakhstan. Mangistau region. Mountain-Mangistau district. The mountain range. South Aktau. Northern Aktau. Karatau. Chinky. Soil. Vegetative cover. Relevance. Solonchaks. Perennial saltwort. Halophytes. Hyperhalophytes.

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ МҰНАЙ-ГАЗ КЕШЕНІ КЕН-БАЙЫТУ АУДАНЫНДА ЖЕР АСТЫ-КӨКӨНІС ҚАБАТЫНЫҢ БЕЛГІСІН ЗЕРТТЕУ

Кенжетаев Г.Ж., Айтимова А. М., Жидебаева А.Е. Сырлыбекқызы С. - Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Актау қ., Қазақстан

Аңдатпа. Мақаланың мақсаты - Маңғыстау облысының таулы Mangystau ауданында топырақ пен өсімдік жамылғысының маңыздылығы, тарихи және археологиялық орындарға бай тау-кен минералдары (тау бөгеті, қиыршықтас, құм, әк тасты және цемент өндіру) туризмді дамытудың келешегі

Түйінді сөздер: Қазақстан Республикасы. Маңғыстау облысы. Тау-Маңғыстау ауданы. Тау шыңдары. Оңтүстік Актау. Солтүстік Актау. Қаратау. Чинки. Топырақ. Өсімдік жамылғысы. Сәйкестік. Сораңдар. Көпжылдық тұздық. Halophytes. Гипералофиттер.

УДК665.6.03(043.3)

Мухашева Р.Д.¹

¹Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга им. Ш.Есенова, г. Актау, Қазақстан

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ДОРОЖНОГО БИТУМА НА СТАДИИ ЕГО ПРОИЗВОДСТВА ПРИ СНИЖЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКИСЛЕНИЯ

Аннотация. Перспектива и экологически приемлемая путь решения проблемы улучшения качества битумов, является создание интенсивной технологии производства битумов, основанной на научном подходе к выбору и применению иницирующих добавок к окисляемому сырью

Ключевые слова: Битум, реакции окисления, технология производства битума, дисперсная система, смолисто-асфальтеновые вещества

В последние годы растет добыча высокопарафинистых, высоковязких тяжелых нефтей. Увеличение доли тяжелых нефтей, вовлекаемых в переработку, приводит к росту объема нефтяных остатков (мазутов и гудронов) в материальных потоках НПЗ. Переработка такого нефтяного сырья сопряжена со значительными затратами, обусловленными увеличением доли вторичных процессов для получения качественных нефтепродуктов. Ежегодно существенно увеличивается доля автомобильного транспорта в общем объеме грузоперевозок, в связи, с чем возросла актуальность строительства новых и ремонта существующих дорожных покрытий, для производства которых необходимы качественные связующие. Совершенствование процесса получения дорожных битумов из высоковязких и тяжелых нефтей является на сегодняшний день важной задачей. Одним из важнейших научных направлений в области нефтепереработки в последние десятилетия стало проведение целенаправленных исследований по определению новых возможностей интенсификации процесса жидкофазного окисления остаточного нефтяного сырья (ОНС) с учетом законов физико-химической механики нефтяных дисперсных систем (НДС) и квалифицированного использования вторичных продуктов нефтехимии и нефтепереработки.

На сегодняшний день до 70% выпускаемых в странах СНГ битумов не соответствуют по ассортименту и качеству требованиям современного рынка, и в первую очередь это касается битумов дорожного, строительного и специального назначения [1].

Как следствие, недостаточное качество битумов ведет к преждевременному износу дорожных покрытий и, в итоге приводит к увеличению капитальных затрат на проведение трудоемких ремонтных работ. Положение усугубляется непрерывным увеличением грузоподъемности и интенсивности движения транспортных средств, приводящим к значительному росту динамических нагрузок на дорожное покрытие, что и вызывает необходимость повышения требований к качеству битума.

В Казахстане и в странах СНГ основными источником производства битума является окисления остаточного нефтяного сырья. Одним из перспективных и экологически приемлемых путей радикального решения проблемы улучшения качества битумов, является создание интенсивной технологии производства битумов, основанной на научном подходе к выбору и применению иницирующих добавок к окисляемому сырью.

Повысить качество вяжущихся материалов можно путем введения в их состав ароматизированных добавок, каучуков, резиновой крошки, серы, различных ПАВ и др. Модифицированные таким образом битумы обладают улучшенными адгезионно-

прочностными, низкотемпературными и реологическими свойствами.

Однако их масштабное применение на практике существенно ограничено отсутствием строгих критериев применения модификаторов. Зачастую используются только эмпирические подходы вследствие недостаточной изученности состава окисляемого сырья, условий совмещения модификаторов, в особенности при использовании полимерных материалов с битумами, имеющими различный химический состав и их влияние на физико-механические характеристики асфальтобетонных смесей, эксплуатируемых в различных климатических условиях.

Простейший способ улучшения адгезии и замедления старения вяжущего, не требующий затрат на внедрение, заключается в окислении сырья при пониженной температуре. Снижение температуры окисления гудрона вполне возможно на нефтеперерабатывающих заводах. Однако снижение температуры окисления сопряжено с уменьшением производительности нефтебитумных установок, что нежелательно для нефтепереработчиков. Необходимы убедительные доказательства в пользу снижения температурного режима окисления, которое приведет к увеличению стоимости битума, но компенсируется за счет большего срока старения, вяжущего в дорожных покрытиях.

Температура один из определяющих факторов, влияющих на скорость реакции окисления, поликонденсации, полимеризации, термокрекинга различных групп углеводородных и неуглеводородных компонентов гудрона. При высоких температурах интенсивнее происходит превращение высокомолекулярных компонентов, преобладают реакции крекинга и уплотнения, основное количество кислорода уносится с отходящими газами, процесс окисления носит дегидрогенизационный характер. При низких значениях температур лимитирующими являются реакции, происходящие с масляными составляющими гудрона. Оптимальная температура окисления сырья в значительной степени будет определять качество полученного битума.

Высокая температура окисления (до 280°C), принятая при производстве битума, уменьшает выход битума из сырья, вызывает усиленную окислительную деструкцию, снижает полярность вяжущего, что ухудшает качество получаемого продукта. Высокая температура окисления также способствует накоплению повышенного количества свободных радикалов, что снижает термоокислительную устойчивость битума и приводит к его ускоренному старению. С увеличением температуры выше 250°C продолжительность окисления и суммарный расход воздуха снижается, причем при температуре выше 270°C степень использования кислорода воздуха понижается, возрастает скорость реакции крекинга, а при температуре выше 300°C усиливается образование карбенов, содействует интенсивному выходу вредных газообразных

соединений и черного соляра, что ухудшает экологию окружающей среды.

В решении вопроса выбора температурного режима окисления битумного сырья при производстве битума, следует руководствоваться принципами получения высококачественного продукта при наименьшем загрязнении окружающей среды.

Влияние температуры окисления в широком диапазоне при производстве битумов на их свойства изучал А.Н. Бодан. При пониженных температурах окисления он обнаружил значительное увеличение количества полярных кислородосодержащих функциональных групп в битумах, стандартизированные свойства которых существенно не отличались при изменении температурного режима окисления.

Изучение химического состава битума и их компонентов методами Маркусса в ИК-спектроскопии (таблица) показало снижение в битуме, полученном окислением сырья при температуре 200-220°C, содержания асфальтенов и повышение полярности битума [2].

Таблица 1 - Групповой химический состав битумов, полученных при различных температурах окисления

	Содержание, %			A	A	Марка битума	Температура окисления, °C
	Асфальтены (А)	Смолы (С)	Масла (М)	(А + С)	(С + М)		
1	21,13	35,82	43,05	0,37	0,27	БНД 60/90	200
2	22,10	35,18	42,72	0,39	0,28	БНД 60/90	220
3	23,28	35,84	40,83	0,39	0,30	БНД 60/90	250
4	27,36	36,28	36,36	0,43	0,38	БНД 60/90	280

Оценка условной дисперсности показало (рисунок 1), что снижение температуры окисления способствует увеличению светопропускания битума. Это говорит о том, что битумы, полученные при температуре 200-220°C, имеют наименьшие размеры частиц дисперсной фазы. И чем размер частиц меньше, тем более высокие значения пластичности имеет окисленный битум.

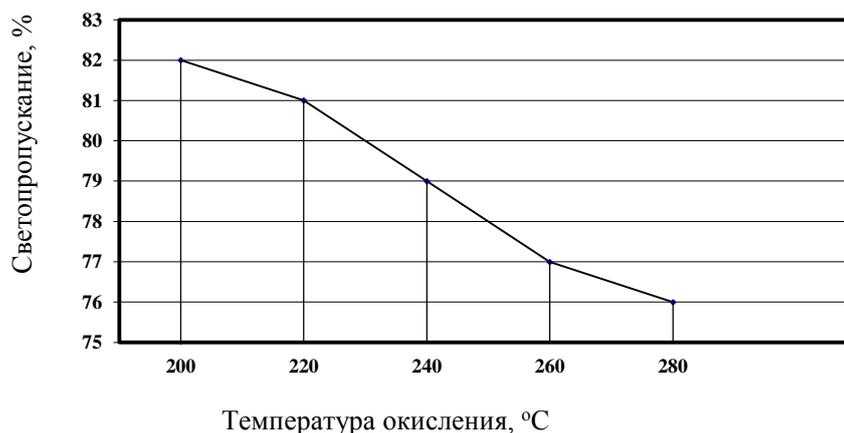


Рисунок 1 - Влияние температуры окисления сырья на изменения показателя дисперсности битума

Кроме того, битумы, полученные при снижении температуры окисления, обладают более устойчивой во времени дисперсной системой. При данной температуре, появляются в достаточной мере свободные радикалы в периферийно расположенными неспаренными электронами, которые рекомбинируя повышают разветвленность молекул асфальтенов [1]. На рис.2 представлено, что при более низкой температуре окисления (230°C) частицы дисперсной фазы имеют наименьшие размеры в окисляемом сырье, чем при более высоких температурах окисления. Конечные размеры частиц дисперсной фазы будут определять физико-химические и эксплуатационные свойства битума, и чем они меньше, тем более высокие значения пластичности будет иметь окисленный битум. [3].

Снижение температуры окисления ведет к росту диэлектрической проницаемости полученных битумов (рис.3.). При температуре окисления 200-220°C значения диэлектрической проницаемости выше, чем при других температурах окисления. Это связано, видимо, с образованием при достаточно низких температурах процесса кислородсодержащих соединений в сырье, которые и определяют диэлектрические свойства конечного битума. При температуре окисления 280°C происходит некоторое снижение диэлектрической проницаемости, что можно объяснить незначительным накоплением полярных соединений в битуме, в основном образованием смолисто-асфальтеновых веществ, которые имеют меньшие значения дипольного момента, чем кислородсодержащие соединения [1].

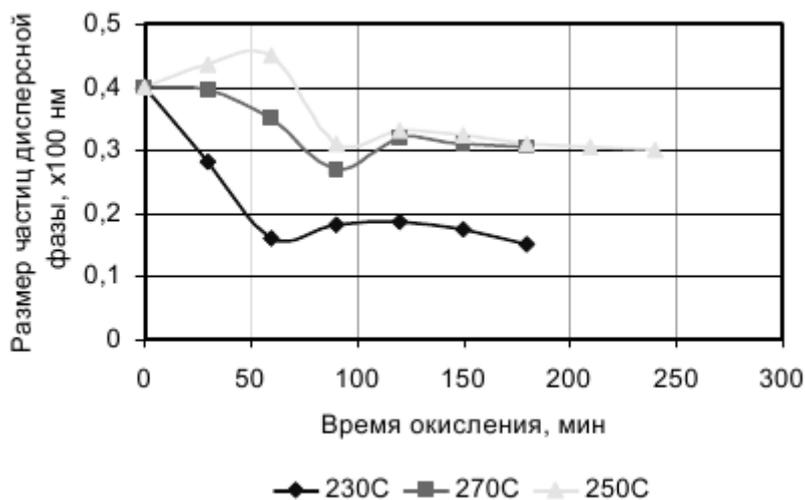


Рисунок 2 - Зависимость среднего размера частиц дисперсной фазы гудрона в процессе окисления от времени и температуры

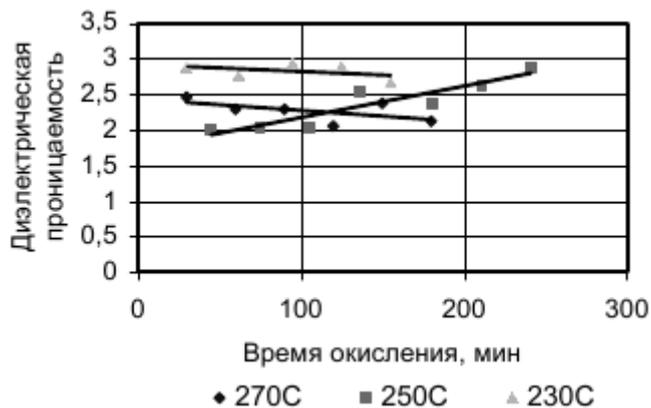


Рисунок 3 - Влияние температуры окисления сырья на диэлектрическую проницаемость битумов

С увеличением диэлектрической проницаемости битума будут расти и его адгезионные свойства. Для получения битума с хорошей сцепляемостью с минеральными материалами, температура окисления должна составить 200-220°C. При этом замедленное старение битума позволит продлить их срок службы в процессе эксплуатации в 1,3-1,5 раз.

Окисление сырья (гудрона) при температуре 220°C позволило получить качественный дорожный битум, обладающий повышенной устойчивостью к старению, способствовало некоторому увеличению выхода массы битума в процессе производства, улучшению экологической обстановки на нефтеперерабатывающем заводе и в общей окружающей среде за счет снижения выделения газовой фазы в процессе производства битумов.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Лескин А.И., Романов С.И. Изменение свойств битумов и асфальтобетонов при термоокислительном воздействии, Материалы научно-технической конференции «Региональные технологические И Экономические проблемы развития строительного комплекса Волгоградской области, Волгоградская область. - 2003.-С.143-147.

[2] Романов С.И., Лескин А.И. Изменения в инфракрасных спектрах вязких окисленных битумов, полученных при различных температурных режимах, Волгоград, ВолгГАСУ.-2005.-с.94,97.

[3] Сюняев З.И. Нефтяные дисперсные системы. — М., Химия. -1990.

IMPROVEMENT OF THE QUALITY OF ROAD BITUM AT THE STAGE OF ITS MANUFACTURE AT REDUCED OXIDATION TEMPERATURE

Mukhasheva R.D. - Sh. Yessenov Caspian state university of technologies and engineering, Aktau city, Kazakhstan

Annotation. A perspective and environmentally acceptable way of solving the problem of improving the quality of bitumen is to create an intensive bitumen production technology based on a scientific approach to the selection and use of initiating additives to oxidized feedstocks

Keywords: Bitumen, oxidation reactions, bitumen production technology, dispersed system, tar-asphaltene substances

ӨНДІРІС БАРЫСЫНДА ТОТЫҚТЫРУ ТЕМПЕРАТУРАСЫН ТӨМЕНДЕТУМЕН ЖОЛ БИТУМЫНЫҢ САПАСЫ ЖАҚСARTУ

Мухашева Р.Д. - Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау, Қазақстан

Аңдатпа. Битум сапасын жақсарту проблемасын шешудің перспективалық және экологиялық жағынан қолайлы тәсілі тотыққан шикізаттарға бастамашылық қоспаларды іріктеуге және пайдалануға ғылыми негізделген қарқынды битумды өндіру технологиясын жасап болып табылады

Түйінді сөздер: Битум, тотығу реакциялары, битумды өндіру технологиясы, дисперсті жүйе, шайырлы асфальтенді заттар

УДК: 599.32/33:502.4:574.4

Сейдалиева Л.К¹, Сокольский А.Ф².

¹Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга

им. Ш.Есенова, г. Актау, Казахстан

²Астраханский государственный архитектурно-строительный университет,
Астрахань, Россия

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ЭБИ) КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Аннотация. В данной статье авторы попытались комплексно рассмотреть проблему организации эколого-биологических исследований (ЭБИ), проводимых в Каспийском регионе. Постановка этой задачи оправдывается с одной стороны тем, что значимость региона увеличивается (в т.ч. с учетом расширения добычи топливно-энергетических ресурсов), а с другой – необходимостью рационального расходования средств и усилий при проведении исследований в регионе. При этом основное внимание уделяется формированию системного подхода и обоснованию теоретико-математических основ такого подхода.

Ключевые слова: эколого-биологическое исследование, метод комплексной оценки, эколого-биологическое исследование, экосистема Каспия, бактериопланктон, биота Каспия, зообентос.

Быстрый рост производительности ЭВМ и, особенно, емкостей носителей информации, фактически снял проблемы ограничения объемов БД. Однако остаются актуальными вопросы эффективности обеспечения селективного доступа к информации в больших БД и к плохо структурированной информации типа массивов научных публикаций в электронной форме. Использование в БД подходов типа "индексации" единиц хранения информации позволяет обеспечить возможность задания их принадлежности сразу нескольким классификационным группам и подгруппам информации.

Для целей анализа информации и прогнозирования процессов могут применяться различные математические методы. *Возможны подходы к планированию и комплексной оценке результатов ЭБИ, прогнозированию экологических процессов.* Для этого приняты решения: переход от одногодичного планирования исследований к 2-3 годичному; "неполное проведение" исследований в отдельных точках (например, менее "глубокий" разбор проб зоопланктона) и пр. В общем случае планирование распределения точек исследований может быть динамическим и меняться от года к году. На практике в рамках одной организации совокупность точек исследований обычно фиксируется на ряд лет - для обеспечения сопоставимости результатов.

Сложность методов комплексной оценки экологической ситуации и ее динамики в общем случае может определяться следующими факторами: разнородность источников информации и разновременность моментов проведения исследований; различия в используемых методиках (в т.ч. при проведении исследований различными организациями); неполнота информации, используемой для оценки и пр.

Прогнозирование в ЭБИ осуществляется с использованием следующих подходов: на основе анализа временных рядов; с применением регрессионных уравнений, полученных на основании экспериментальных данных; имитационного моделирования процессов и систем. При прогнозировании обычно учитывают выделенные ранее: многолетний тренд; циклические колебания показателей (прежде всего годовые); статистические взаимосвязи отдельных показателей и пр.

Введение. Можно считать, что основной *целью* ЭБИ Каспийского моря является информационно-техническая поддержка принятия решений, направленных на обеспечение рационального природопользования в регионе с учетом роста техногенной нагрузки [1] и изменения природно-климатических условий.

В более общем плане, ЭБИ являются необходимым элементом комплексной системы управления [12] социально-экономическим развитием Каспийского региона. С позиций теории управления [10] можно считать, что результаты ЭБИ представляют собой "сигнал обратной связи" в системе управления экологическим состоянием Каспия, регулирования техногенной нагрузки на нее.

Отсюда вытекает ряд *задач*, направленных на достижение этой цели: определение состава информации, необходимой для поддержки принятия объективных и своевременных решений; оценка необходимых характеристик для данных ЭБИ (точность, периодичность, пространственная привязка и пр.); подбор рациональных источников и методов получения информации с учетом существующих ресурсных ограничений; систематизация и всесторонний анализ этих данных [9], включая применение математических и иных методов [7]; использование существующих и разработка новых методов интегральной оценки [15] экологического состояния экосистемы Каспия и ее отдельных районов; прогнозирование развития эколого-биологических процессов на Каспии, в т.ч. в рамках поддержки принятия упреждающих решений; выработка рациональных решений, связанных с проведением исследований, оценкой экологической ситуации [16] и ее прогнозированием; координация принимаемых решений по проведению исследований и природопользованию на различных уровнях; управление реализацией принимаемых решений, внесение в них корректив по ходу выполнения. Каждая из перечисленных задач имеет свои особенности, включая ресурсные ограничения

различных типов. Часть этих задач анализируется ниже.

Актуальность. Общие характеристики данных экологических исследований. В теории принятия решений [2,3,4] обосновывается, что информация, имеющаяся в распоряжении лиц, принимающих объективные решения должна быть адекватна важности (ответственности) и сложности самих решений. Слишком узкая номенклатура данных в общем случае будет приводить к ухудшению качества решений, а слишком широкая - неоправданно увеличивать стоимость информационной поддержки и, в общем случае, затруднять принятие решений.

С общеметодологических позиций применительно к рассматриваемой в разделе проблематики важнейшими характеристиками информации являются: актуальность – с учетом времени, затрачиваемого на проведение исследований и их обработку; достоверность (определяемая, в том числе, и корректной методологией проведения исследований); достаточно полный пространственный охват исследуемой территории; периодичность (частота) регулярных исследований; объемы данных, получаемых в результате исследований; точность результатов, получаемых в количественной форме.

Требования к некоторым из перечисленных выше параметров носят взаимно противоречивый характер. Так, увеличение объемов собираемой эколого-биологической информации обычно приводит к увеличению длительности ее обработки и, как следствие, снижению актуальности.

Повышение точности результатов исследований (например, "глубины" классификации при анализе проб фитопланктона) ведет к увеличению трудоемкости обработки и задержке получения результатов. Это может приводить к снижению количества обрабатываемых проб, сокращению числа мест проведения исследований.

Таким образом, здесь возникают многопараметрические задачи принятия оптимальных решений [5, 6], в т.ч. для многосвязных областей допустимых решений (с учетом того, что могут быть выбраны альтернативные методы исследований).

В общем случае можно считать, что оптимальным в отношении абсолютной величины "полезности" является m -ое решение в отношении проведения исследований, для которого имеет место

$$\max_m \left(Q_m = \sum_{i=1}^{I_m} (P_{i,m} - Z_{i,m}) \right) \quad (1)$$

где: Q_m - оценка "полезности" m -го решения; I_m - количество видов исследований для m -го варианта; $P_{i,m}$ и $Z_{i,m}$ - положительный эффект (ПЭ) и затраты, относящиеся к i -

ому виду исследований в *m*-ом варианте.

Новизна. На практике такой подход может осложняться тем, что "полезность" исследований может быть существенно различной для разных групп потребителей их результатов. Отметим еще, что в общем случае ПЭ может включать в себя величину предотвращенного ущерба.

Материалы и методы исследований.

Источники информации и состав экологических исследований. Основными источниками информации, для поддержки принятия решений, связанных с природопользованием в Каспийском регионе, могут быть: опубликованные литературные данные (научные публикации, статистические сборники и пр.) по результатам уже выполненных ранее исследований, сбора статистического материала и т.п.; неопубликованные данные по уже сделанным исследованиям, включая "открытые" и секретные данные, данные "для служебного пользования" и представляющие собой "коммерческую тайну" [7]; данные, взятые из средств массовой информации и Интернета; компьютерные базы данных, в т.ч. на лазерных дисках; данные собственных исследований научных работников (в т.ч. полевых работ, лабораторных экспериментов, имитационного моделирования).

В ряде случаев достаточен лишь сбор информации из открытых источников и их систематизация (преимущества - дешевизна и высокая скорость получения результатов, недостатки - неполнота информации, недостаточно высокая точность и пр.). Однако часто необходимо проведение полевых исследований, что требует достаточно трудоемких и дорогостоящих операций, а также значительных ресурсов календарного времени.

Традиционно на Каспии выполняется большой объем экологических исследований. Упомянем здесь, прежде всего, такие *виды исследований*: гидрометеорологические наблюдения (включая наземные территории, примыкающие к Каспию); исследования температурного режима Каспийского моря; изучение процессов льдообразования и таяния льда на севере Каспия; изучение циркуляции течений, в т.ч. их изменчивости по сезонам года и в зависимости от величины объемов паводков на реках; гидрохимические исследования водной среды устья реки Волги, Урала, Терека и других рек Каспия на различных участках; исследования загрязненности грунтов – особенно в Северном Каспии; исследования бактериопланктона, фито- и зоопланктона; изучение бентоса; исследования медуз, рыб и др.; изучение млекопитающих (тюлень); токсикологические исследования по различным направлениям, в т.ч. в путем использования биотестирования К дистанционным методам относятся, прежде всего: аэрофотосъемка и космическая съемка (включая многозональную и в ИК-диапазоне); радиолокационное зондирование

поверхности моря с самолетов и спутников. При этом радиолокационное зондирование может использоваться и для определения поверхностных загрязнений моря.

Отметим еще направления исследований, непосредственно связанные с природопользовательской деятельностью в регионе: определение фактических уровней добычи рыбы и млекопитающих (включая вероятные оценки браконьерской добычи); загрязнение водной среды за счет транспорта, стока рек, переноса загрязнений с окружающих территорий воздушными массами и пр.; влияние дноуглубительных работ (порты, каналы и пр.) на состояние водной среды и его обитателей; возможное влияние геологоразведочных работ на акватории Каспия на экосистему; возможное загрязнение водной среды Каспия при разработке топливно-энергетических ресурсов, залегающих под дном Каспия (при добыче и транспортировке).

Построение имитационных компьютерных моделей в сфере экологии [9] обычно осуществляется с использованием экспериментально-статистических данных и некоторых теоретических представлений. Такие модели могут использоваться для уточнения характера протекания процессов в экосистеме Каспийского моря и для целей прогнозирования, в т.ч. в рамках предполагаемой реализации различных сценариев развития событий.

Попыток создания моделей экосистемы Каспия было уже много, при этом задачи тепломассообмена моделировались достаточно успешно. В то же время комплексные модели процессов, связанных с биотой Каспия, часто давали неточные или даже неадекватные результаты - это связано с объективной сложностью протекающих процессов, неполнотой знаний о них и сложностями алгоритмизации выявленных механизмов функционирования биоты.

Укажем основные *типы организаций*, проводящих ЭБИ на Каспии: академические и рыбохозяйственные организации. Для России это, прежде всего, институты ВНИРО (Москва), КаспНИРХ (Астрахань), Южный научный центр РАН (Ростов), Институт океанологии РАН (Москва).

После распада СССР и появления на Каспии таких самостоятельных государств как Казахстан, Туркмения и Азербайджан, в них также были созданы научно-исследовательские структуры, ориентированные на изучение Каспия. Отметим также важное значение исследований, связанных с Каспием, сотрудников учебных университетов прикаспийских государств, включая расположенные в г.Астрахани (Государственный университет и Государственный технический университет); природоохранные организации; подразделения топливно-энергетических компаний (включая добывающие и транспортные компании); неправительственные (общественные)

организации, включая экологические движения и пр.

В результате проводимых исследований (наблюдений) накапливаются большие объемы данных, в т.ч. хранимые как базы данных (БД) [20]. Авторские права на БД (в т.ч. имущественные) регулируются частью 4-ой Гражданского Кодекса РФ (ГК РФ). Однако используемое в ней толкование БД отличается от такового, принятого в сфере информационных технологий [4]. В частности, ИТ-специалисты обычно считают, что программные средства (ПС), обеспечивающие работу с БД входят в нее. В то же время по ГК РФ "программы для ЭВМ" это отдельный объект авторского права.

В юридической литературе (например, [3]) отмечается, что БД сейчас охраняются не только авторским правом (как составные произведения), но и как объекты смежных прав (ст.1333-1336 ГК РФ). В последнем случае предоставляемая БД "охрана не зависит от наличия или отсутствия творческого труда при составлении базы данных".

Результаты исследований.

Процессы автоматизации и информатизации исследований. Автоматизация эколого-биологических исследований на Каспии сейчас в целом находится в начальной стадии. Это касается как проведения полевых работ, так и лабораторной обработки проб. Автоматизированы в основном лишь процессы измерения некоторых абиотических параметров, в т.ч. в рамках автоматизированного мониторинга экосистем.

Необходимость в систематизации (структуризации) накапливаемых данных возникает обычно лишь в случае, когда они имеют большие объемы. Сейчас для этой цели используются преимущественно "компьютерные БД".

Применяются также информационно-справочные и информационно-аналитические системы, включающие в себя БД и ПС обеспечения интерфейса с пользователем, программы обработки данных и пр. В последнее время все более широко используются "хранилища данных" и "витрины данных" [20].

Отбор данных в хранилища производится из БД и иных источников информации. Отметим, что информация в хранилищах информации: носит слабо изменяющийся характер; поддерживается хронология (моменты получения) данных. Витрины - это предметно-ориентированные хранилища данных по определенной тематике.

Быстрый рост производительности ЭВМ и, особенно, емкостей носителей информации, фактически снял проблемы ограничения объемов БД. Однако остаются актуальными вопросы эффективности обеспечения селективного доступа к информации в больших БД и к плохо структурированной информации типа массивов научных публикаций в электронной форме.

Использование в БД подходов типа "индексации" единиц хранения информации

позволяет обеспечить возможность задания их принадлежности сразу нескольким классификационным группам и подгруппам информации.

Для целей анализа информации и прогнозирования процессов могут применяться различные математические методы. Перечислим наиболее популярные среди них в эколого-биологических исследованиях [7]: анализ таблиц сопряженности признаков (для качественных данных); оценка достоверности различий между выборками с попарно связанными и не связанными вариантами; регрессионный и корреляционный анализ; дисперсионный анализ; методы многомерного статистического анализа (включая метод главных компонент и главных факторов); кластерный анализ; методы анализа временных рядов и пр.

Эти методы реализованы в многочисленных профессиональных пакетах статистического анализа данных (например, Statistica, Statgraphics+ и пр.). Приведенные методы достаточно широко используются при обработке исследовательских данных по Каспию, причем их применение носит не стандартизованный характер.

В сфере информационных технологий также происходит интенсивное развитие методов анализа данных. Если ранее популярными были лишь OLAP (в рамках оперативного анализа данных) и Data Mining (в основном для выявления не очевидных зависимостей), то теперь появились и другие направления [20], прежде всего Visual Mining и Text Mining.

Как уже отмечалось, особым направлением является применение имитационного моделирования экологических процессов. Для моделей такого сложного объекта как Каспийское море в целом (или даже его отдельная часть) требуется достаточно подробная пространственная дискретизация.

При исследовании динамических процессов необходима также дискретизация процессов по времени, причем с относительно малым шагом. Поэтому задачи имитационного моделирования в вычислительном отношении часто оказываются чересчур трудоемкими для обычных ПЭВМ. Как альтернативы возможны: применение суперкомпьютеров (они пока все еще достаточно редки); использование вычислительных кластеров (совокупностей, совместно работающих ЭВМ); динамическое управление структурой ЭВМ, построенных на программируемых логических интегральных схем (ПЛИС). По крайней мере кластерные структуры уже использовались в рамках имитационного моделирования Каспия.

Возможные подходы к планированию и комплексной оценке результатов ЭБИ, прогнозированию экологических процессов. Рассмотрим задачу распределения точек исследований между отдельными участками (в пределах изучаемой зоны) в случае, если

количество таких точек является ограниченным в связи с лимитированием по доступным ресурсам (например, по длительности экспедиционных исследований, трудоемкости обработки проб и пр.). При этом мы считаем, что в пределах участка в течение года исследования могут быть выполнены в одной или большем количестве точек (или в одной и той же точке, но неоднократно).

Общее количество исследований примем равным " Ψ ". Важность информации по участкам (например, с рыбохозяйственной точки зрения) оценим вектором $\{G_k\}_{k=1...K}$, где " K " – общее количество участков. Кроме того, будем считать известными оценки "изменчивости" внутригодовой динамики некоторого интегрального показателя для участка (например, суммарного количества биотической и абиотической информации) – в виде $\{D_k\}_{k=1...K}$.

Такие оценки могут быть сделаны по результатам ранее выполненных исследований на том же или соседних участках. Тогда для " k "-ого участка количество исследований можно оценить по формуле

$$\xi_k = \Psi * (G_k^\alpha * D_k^\beta) / \sum_{f=1}^K (G_f^\alpha * D_f^\beta) \quad (2)$$

При этом соотношение коэффициентов α, β определяет относительные значимости "рыбохозяйственной важности" и "изменчивости". На практике применение этой формулы может вызывать технические трудности, т.к. количества исследований должны быть "целыми", а ξ_k вычисленные по (5) могут быть и "не целыми".

Возможные решения: переход от одногодичного планирования исследований к 2-3 годичному; "неполное проведение" исследований в отдельных точках (например, менее "глубокий" разбор проб зоопланктона) и пр. В общем случае планирование распределения точек исследований может быть динамическим и меняться от года к году. На практике в рамках одной организации совокупность точек исследований обычно фиксируется на ряд лет - для обеспечения сопоставимости результатов.

Оценки отдельных компонентов водных биосистем принято [9] осуществлять по следующим направлениям: характеристики органического вещества в водной среде; фитопланктон (и, прежде всего, его биомасса на единицу площади); бактериопланктон; зоопланктон; зообентос.

В качестве расчетных характеристик экосистем упомянем: оценки трофических типов водоемов (участков водоемов); первичную продукцию; оценки отношения

"продукции" к "биомассе" (в т.ч. для бактерио- и зоопланктона); поток энергии через экосистемы (а также отношение параметров потока энергии к первичной продукции); оценки устойчивости экосистем (последний параметр можно отнести и к комплексным). Для биосистемы Каспия важной особенностью является перенос вещества и энергии между отдельными участками моря. Поэтому последние в общем случае должны рассматриваться совместно.

По методам определения (расчета) большинства этих показателей существует достаточно обширная литература – например [9]. Отдельно остановимся на вопросах "устойчивости". В ЭБИ устойчивость чаще всего связывается с видовым разнообразием, как фактором, обеспечивающим потенциальную возможность адаптации экосистем к возможным изменениям внешних условий. При этом количественные критерии устойчивости чаще всего не применяются.

Такое понимание отличается принятого в теории управления системами, для которой характерно использование понятия "область устойчивости". Этот термин означает, обычно, ту область сочетаний параметров, для которой система, будучи выведенной из первоначального стационарного состояния возмущающим воздействием, возвращается к нему с течением времени. Подчеркнем, что термин "стационарное" не тождественен "статическому", т.к. стационарной может быть и система, находящаяся в состоянии периодических (установившихся) колебаний.

Дополнительно применяется и термин "запас устойчивости", относящийся к возможным разовым изменениям отдельных параметров (или их совокупностей), не приводящих к потере устойчивости системы. Могут быть использованы как минимум следующие характеристики устойчивости: запасы устойчивости по отдельным параметрам (абсолютные и относительные); средний запас устойчивости системы по возмущающим воздействиям и др.

Будем для простоты рассматривать статическое состояние системы. Для абсолютной устойчивости i -ого параметра могут быть использованы следующие формулы – для возмущений в "плюс" и "минус"

$$Z_{(i)+}^{(a)} = Z_{\max(i)} - Z_{c(i)}; \quad Z_{(i)-}^{(a)} = Z_{c(i)} - Z_{\min(i)} \quad (3)$$

$$Z_{(i)+}^{(r)} = (Z_{(i)\max} - Z_{(i)c}) / Z_{(i)c}; \quad Z_{(i)-}^{(r)} = (Z_{(i)c} - Z_{(i)\min}) / Z_{(i)c} \quad (4)$$

где: $Z_{(i)\max}; Z_{(i)\min}$ - максимально и минимально допустимые (с позиций сохранения

устойчивости системы) значения для i -ого параметра; $Z_{(i)c}$ - текущее значение того же параметра; верхние индексы "(a)" и "(r)" соответствуют абсолютному и относительному критериям. Тогда минимальный запас устойчивости по абсолютному критерию

$$\min(\min_i(Z_{(i)+}^{(a)}); \min_i(Z_{(i)-}^{(a)})) \quad (5)$$

Соответственно "критическим" будем считать тот параметр, по которому достигается этот минимум. Средний запас устойчивости оценим, как

$$Z_{(i)+}^{(sr)} = \left(\sum_{i=1}^I (Z_{(i)+}^{(a)} + Z_{(i)-}^{(a)}) \right) / (2 * I) \quad (6)$$

Для экосистемы Каспия "реакция" на появление в ней медузы *Mimeopsis* оказалась весьма значительной и уже привела к существенному уменьшению кормовой базы ценных видов рыб. При этом, судя по всему, процессы перехода к иному "стационарному" состоянию еще не завершились.

На практике важна реакция системы и на постоянное изменение каких-то влияющих факторов. Обычно при этом система переходит в некоторое другое стационарное состояние с иным набором параметров $\{Z'_{(i)c}\}_{i=1..I}$. В целом чувствительность системы к воздействию таких факторов в линейном приближении (что иногда может быть оправдано лишь для относительно небольших изменений значений этих факторов) можно представить матрицей чувствительности. Ее структуру покажем для случая трех влияющих факторов и четырех параметров системы (демонстрационный пример)

$$[T] = \begin{bmatrix} \partial P_1 / \partial F_1 & \partial P_1 / \partial F_2 & \partial P_1 / \partial F_3 \\ \partial P_2 / \partial F_1 & \partial P_2 / \partial F_2 & \partial P_2 / \partial F_3 \\ \partial P_3 / \partial F_1 & \partial P_3 / \partial F_2 & \partial P_3 / \partial F_3 \\ \partial P_4 / \partial F_1 & \partial P_4 / \partial F_2 & \partial P_4 / \partial F_3 \end{bmatrix} \quad (7)$$

При этом величины частных производных в (7) могут быть в принципе оценены следующими методами: по данным полевых исследований; в результате лабораторных экспериментов; с использованием методов математического моделирования; использованием экспертных оценок. На практике подходы на основе (7) осложняются тем,

что время реакции системы на влияющие факторы (время перехода в новое стационарное состояние) может быть достаточно значительным.

Сложность методов комплексной оценки экологической ситуации и ее динамики в общем случае может определяться следующими факторами: разнородность источников информации и разновременность моментов проведения исследований; различия в используемых методиках (в т.ч. при проведении исследований различными организациями); неполнота информации, используемой для оценки и пр.

Для комплексной оценки загрязнения водной среды на n -ом участке моря может быть эффективен интегральный показатель вида

$$\Omega_n = 100\% * \sum_{j=1}^J (\Phi_j / U_j) \quad (8)$$

где: Φ_j - фактическое значение показателя загрязненности для j -ого фактора, а U_j - нормативное значение для этого фактора (или его фоновая характеристика [16]).

Сравнение различных участков исследуемой зоны по показателю Ω возможно, если: набор измеренных показателей является одинаковым, а сами измерения носили либо одномоментный характер, либо являлись результатом усреднения по времени. В рамках наглядного сопоставления таких показателей по различным участкам Каспия целесообразна цветовая кодировка в рамках контура Каспийского моря. Альтернативный по отношению к (1.8) подход

$$\Omega_n = 100\% * \sum_{j=1}^J \left\{ \begin{array}{l} (F_j / U_j) - \text{при } F_j > U_j \\ 0 - \text{при } F_j \leq U_j \end{array} \right\} \quad (9)$$

Состояние участков экосистем часто оценивается также на основании показателей биологического разнообразия. Сейчас наиболее объективным из них считается показатель "эквитабельности" (Θ) [18]

$$\Theta = H_s / \ln(s); \quad H_s = \sum_{i=1}^I p_i \ln(p_i); \quad p_i = K_i / \sum_{i=1}^I K_i \quad (10)$$

где: K_i - численность особей i -ого вида (или их суммарная биомасса). Наглядное изображение показателей биоразнообразия также возможно с помощью цветовой кодировки на карте.

Представляет интерес также "информационный" подход, концептуально обоснованный в [14]. При этом для каждого участка исследований оценивается объем "биотической" и "абиотической" информации (в [14] для этой цели предлагается использовать индекс Шеннона H_s из формулы (1.10) оценивающий показатель разнообразия). Однако для Каспия суммарное количество "информации" по участкам, оцененное таким образом, будет испытывать, как минимум, значительные внутригодовые циклические колебания. При этом с позиций распределения "усилий" по участкам исследований важен не столько внутригодовой "размах" колебаний (например, индекса разнообразия по видам или биомассы зоопланктона), сколько межгодовые различия в таких колебаниях.

Прогнозирование в ЭБИ сейчас осуществляется с использованием следующих подходов: на основе анализа временных рядов; с применением регрессионных уравнений, полученных на основании экспериментальных данных; имитационного моделирования процессов и систем. При прогнозировании обычно учитывают выделенные ранее: многолетний тренд; циклические колебания показателей (прежде всего годовые); статистические взаимосвязи отдельных показателей и пр.

Направления и технологии принятия решений. Первая группа решений связана с планированием и реализацией последующих исследований, включая: выбор номенклатуры исследований; их методик; мест, сроков, объемов исследований; методов математической обработки и пр. По крайней для лабораторных исследований целесообразно упомянуть методы "Теории планирования эксперимента" [2], которые позволяют оптимизировать расположение точек проведения исследований в факторном пространстве.

Существенно, что в силу взаимосвязей между эколого-биологическими процессами их диагностика возможна не только по прямым показателям, но и по косвенным [9], что часто позволяет сократить объемы исследований. Вторая группа включает решения, связанные с управлением: социально-экономическими системами, экологической обстановкой, природопользовательской деятельностью и пр. При этом решения могут носить [13,14]: стратегический и оперативный характер; приниматься индивидуально или коллективно; выбора альтернатив при полной или неполной информации.

Основными ресурсными ограничениями, связанными с принятием решений по эколого-биологическим исследованиям можно считать следующие ограничения: финансовые, связанные с затратами на сбор (получение) информации, ее структуризацию, хранение, обеспечение доступности (в т.ч. при селективном выборе), анализ данных, включая выявление неявных зависимостей - Data Mining, Visual Mining и др. [16]);

связанные с наличием и характеристиками исследовательского оборудования (включая его точность и возможности проведения отдельных видов исследований), экспедиционными судами и пр.; связанные с доступными ресурсами астрономического времени; определяемые доступностью мест проведения исследований; связанные с персоналом (наличие персонала, его квалификация, возможность участия в полевых исследованиях и пр.); обуславливаемые доступностью ранее уже собранной (полученной) информации.

Последний тип ограничений может носить как умышленный характер (в т.ч. по экономическим соображениям), так и неумышленный. Информация, находящаяся в бумажной форме, обычно является менее доступной, чем существующая в электронной форме.

Основные направления ограничений при принятии решений, связанных с природопользованием в Каспийском регионе: соблюдение экологических норм природопользования; инженерно-технические ограничения, связанные с природопользованием, включая добычу и транспортировку топливно-энергетических ресурсов; финансово-экономические ограничения на уровне государств, регионов и отдельных коммерческих организаций.

Координация решений, связанных с проведением эколого-биологических исследований, в пределах одной страны может осуществляться на следующих уровнях: внутри региональном; межрегиональном; межведомственном; в рамках государственных целевых или координационных программ. Координация на межгосударственном уровне возможна в рамках международных программ и международных соглашений.

С точки зрения эффективности затрат координация эколого-биологических исследований позволяет: избежать неоправданного дублирования исследований; осуществить более полный охват территорий исследованиями; обеспечить одновременность исследований различными группами исследователей, а также временную увязку их с авиа- или космическими съемками и пр. В целом координация исследований позволяет повысить их качество и снизить расходы.

К сожалению, в настоящее время статус Каспийского моря остается не полностью определенным, что затрудняет процессы координации на межгосударственном уровне.

Экономическая эффективность ЭБИ. Для оценки рентабельности m -го варианта затрат на эколого-биологические исследования может быть использована обычная формула

$$R_m = 100\% * (E_m - Z_m) / Z_m \quad (11)$$

где: E_m и Z_m соответственно положительный экономический эффект (ПЭФ) и затраты. В общем случае и затраты и ПЭФ носят вероятностный характер. При использовании критерия пессимизма-оптимизма Гурвица [11] в виде $0 \leq \lambda \leq 1$, оценки для ПЭФ и затрат для конкретного (m -ого) варианта решений могут быть даны как

$$E = E_{\min} + \lambda_1 * (E_{\max} - E_{\min}) \quad (12)$$

$$Z = Z_{\min} + \lambda_2 * (Z_{\max} - Z_{\min}) \quad (13)$$

При этом для рентабельности (R) возможен диапазон ($R_{\min} \dots R_{\max}$), где

$$R_{\max} = 100\% * (E_{\max} - Z_{\min}) / Z_{\min} \quad (14)$$

$$R_{\min} = 100\% * (E_{\min} - Z_{\max}) / Z_{\max} \quad (15)$$

где E_{\min}, E_{\max} - минимальная и максимальная оценки ПЭФ, а Z_{\min}, Z_{\max} - аналогичные показатели для затрат. Подчеркнем, что вероятная оценка рентабельности может рассматриваться как дополнительная характеристика решения по отношению к (1).

Вывод. Из представленного материала можно сделать следующие выводы: 1) Целесообразно проведение эколого-биологических исследований Каспия по различным направлениям, причем распределение усилий (затрат) между ними нуждается в скоординированном управлении. 2) Получаемые данные ЭБИ имеют как оперативную, так и долговременную ценность.

3) Целесообразна разработка подходов к унифицированной структуризации данных ЭБИ, включая их пространственную и временную привязку.

4) Важной задачей является создание единого информационного пространства по результатам ЭБИ с применением информационно-коммуникационных технологий.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Алимов А.Ф. Разнообразие, сложность, стабильность, выносливость экологических систем // Журн. Общей биологии. 1994, Т.55, № 3, С.285-302

- [2] Близнец И.А., Леонтьев К.Б. Авторское право и смежные права, М.: Проспект, 2009-416с.
- [3] Брумштейн Ю.М. Базы данных и некоторые смежные объекты. Анализ понимания терминов в законодательстве и сфере информационных технологий. Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. №1, 2009, С.8-18.
- [4] Грешилов В.А. Математические методы в принятии решений, М.: 2010, с-9-18.
- [5] Кунц Д., Одонелл С. Управление: системный и ситуационный анализ управленческих функций, пер. с англ. М.: Прогресс, 1981.
- [6] Лакин Г.Ф. Биометрия, М.: Высшая школа, 1973 – 343с.
- [7] Мусатов А.П. Пространственно-временная структура водных экосистем, М.: Наука, 1994, 118с.
- [8] Мусатов А.П. Оценка параметров экосистем внутренних водоемов., М.Научный мир, 2001.-192с.
- [9] Орлов К.Е. Теория принятия решений, М., изд-во "Экзамен", 2006-573с.
- [10] Панин В.Ф., Сечин А.И., Федосова В.Д., Экология для инженера, М.: изд. Дом "Ноосфера", 2001.-284с.
- [11] Романов М.Ф., Федоров М.П., Математические модели в экологии, СПб.: "Иван Федоров", 2003, 240с.
- [12] Системный анализ и принятие решений, Словарь справочник: Под ред. В.Н. Волковой, В.Н. Козлова, М.: Высш.шк., 2004.-616с.
- [13] Учитель Ю.Г., Терновой А.И., Терновой К.И. Разработка управленческих решений, М.: ЮНИТИ:ДАНА, 2008.-383с.
- [14] Федоров В.Д., Гильманов Т.Г. Экология, М.: Изд-во МГУ, 1980, 464с.
- [15] Черноруцкий И.Г. Методы принятия решений., СПб.: БХВ, Петербург, 2005.-416с.
- [16] Барсегян А.А., Куприянов М.С., Степаненко В.В., Холод И.И. Технологии анализа данных: Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP. – СПб., БХВ-Петербург, 2007.-384с.

METHODOLOGICAL PROBLEMS OF EKOLOGO-BIOLOGICAL RESEARCHES (EBR) OF THE CASPIAN SEA

Seydalieva L.K. - Sh.Yessenov Caspian State University of technologies and engineering, Aktau, Kazakhstan

Sokolsky A.F - Astrakhan State University of Civil Engineering, Astrakhan, Russia.

Annotation. In this article authors made an effort complex consider the problem of

organization of ekologo-biological researches (EBI), conducted in the Caspian region. Raising of this task proves to be correct from one side that meaningfulness of region is increased (including taking into account expansion of booty of fuel and energy resources), and from other – by the necessity of rational expense of facilities and efforts during the leadthrough of researches in a region. Thus basic attention is spared forming of approach of the systems and of bases such.

Keywords: ekologo-biological research, method of complex estimation, of ecological and biological research, ekosistema of Kaspiya, biota of Kaspiya, bakteriplankton, zoobenthos.

КАСПИЙ ТЕҢІЗІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРІ (ЭБЗ) ӘДІСТЕМЕЛІК МӘСЕЛЕЛЕРІ

Сейдалиева Л.К. - Ш. Есенов атындағы каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

Сокольский А.Ф. - Астрахань мемлекеттік архитектуралық құрылыс университеті, Астрахань қ, Ресей.

Аңдатпа. Бұл мақалада авторлар жан-жақты Каспий өңіріндегі экологиялық және биологиялық зерттеулер (ЭБЗ) ұйымдастыру мәселесін шешуге тырысты. Бұл мәселенің қойылымы бірінші жағынан облыстың маңыздылығын арттырады (қоса алғанда отын-энергетикалық ресурстардың өндірісін кеңейте отырып), ал екінші жағынан ресурстарды ұтымды пайдалану қажеттілігі және аймақтағы зерттеулерді күшейту болып табылады. Бола тұра осы тәсілдің теориялық-математикалық негіздеріне және жүйелі көзқарасқасын қалыптастыруға назар аударылады.

Түйінді сөздер: экологиялық және биологиялық зерттеулер, кешенді бағалау әдісі, Каспий теңізі экожүйелік, бактерияпланктоны, Каспий теңізінің биотасы, зообентос.

УДК 628.3 16

Махамбетова Р.К¹; Акмамбетова Г.А¹; Фарзалиев М.Д¹

¹Қазақстан, г. Ақтау, Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова

СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. Проблема обеспечения водой безопасности в Мангистауском регионе стоит особо остро, так как здесь водные ресурсы особенно ограничены. При этом активное освоение природных богатств, ухудшение санитарно-эпидемиологической обстановки, неудовлетворительное техническое состояние систем водоснабжения и

интенсивное загрязнение и минерализация источников воды усугубляет проблему водоснабжения населения.

В связи с неблагоприятными условиями формирования ресурсов подземных вод, а также с их неравномерным распределением по площади, ряд степных районов Западного Казахстана испытывает острый дефицит воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Ключевые слова: вода, водные ресурсы, водоснабжения, подземные воды, водопроводы.

Введение. Основными потребителями питьевой воды в области являются г. Актау и г. Жанаозен с прилегающими к ним населенными пунктами. Их доля в общем объеме водопотребления составляет 75,2% и 18,6% соответственно. На долю остальных населенных пунктов области остается 6,2 % объема питьевой воды, как для питьевых и бытовых нужд, так и для сельскохозяйственных и промышленных погребностей.

Общий объем водонотребления населением области составляет в среднем 2,4 млн м³/мес. (около 30 млн м³/год). Потребление воды на промышленные нужды из общего объема водонотребления составляет 95,4 %. на хозяйственно-бытовые нужды населения и сельскохозяйственное водоснабжение и орошение земель 2,0 % и 2,6 % соответственно.

Фактическое удельное водопотребление на одного жителя для сельских населенных пунктов составляет от 47,3 л/сут в Бейнеуском районе до 44,6 л/сут в Мангистауском районе, в Туикараганском районе эта цифра достигает 38,0 л/сут., в Каракиянском районе 42,2 л/сут., а в некоторых населенных пунктах оно не превышает 20 л/сут., что значительно ниже нормы. Только в город; г Актау и Жанаозен водопотребление достигает большего объема и составляя 94,5 л/сут. Среднее же водопотребление по области, с учетом гг. Актау и Жанаозен, составляет 44 л/сут.

Питьевое водоснабжение обеспечивается тремя источниками, и часть источников в общем объеме водопотребления имеет соотношение: морская вода - 52,4 %; волжская вода - 12,5 %; подземные воды -35,1 %.

Имеющиеся запасы пресных подземных вод ограничены, а существующие системы водоснабжения в основном требуют замены и реконструкции.

В относительно благоприятных условиях находятся города Актау и Жанаозен, где сосредоточено преобладающее большинство жителей области и при мышленные объекты. В других населенных пунктах, особенно в сельской местности, проблема обеспечения питьевой водой населения является более острой.

Водообеспеченность сельского населения питьевой водой в среднем ее ставляет 36 % от нормативного. Из-за дороговизны и нехватки питьевая вода используется только для хозяйственно-питьевых нужд.

Большинство сельских населенных пунктов области почти полностью лишено централизованной системы водоснабжения, либо водопроводы находятся в неисправном состоянии, поэтому население вынуждено потреблять воду, привозимую автоводозовами или железнодорожными цистернами. Но даже при наличии водопроводных сетей и источников водоснабжения качество воды в них как всегда отвечает требованиям нормативных документов. Во многих населенных пунктах централизованные системы водоснабжения не функционируют из-за неплатежеспособности населения, в связи с чем практически все водопроводные сети находятся в неудовлетворительном состоянии.

Большинство водопроводов были введены в эксплуатацию 20-25 и более лет назад и не отвечают санитарным требованиям в связи с длительным сроком эксплуатации и устаревшей технологией водоочистки и не обеспечивают подачу воды нормативного качества.

Высокая аварийность водопроводной сети способствует вторичному загрязнению, длительным перебоям в подаче воды, большим утечкам в сети и непроизводительным потерям воды, что ведет к перерасходу электроэнергии и в конечном счете к увеличению себестоимости 1 м³ воды. В настоящее время почти все водопроводные и канализационные сети области изношены на 80-100%.

В связи с ограниченным распространением прогнозных ресурсов и малым количеством разведанных запасов, пригодных для хозяйственно-питьевого водоснабжения,

Мангистауская область относится к плохо и частично обеспеченным территориям и занимает одно из последних мест в Казахстане по объемам водопотребления. Но даже при большом дефиците пресных подземных вод некоторые разведанные месторождения не используются в полном объеме или вообще не эксплуатируются.

В связи с отсутствием на территории области открытых водоемов, пригодных для водоснабжения, обводнения и орошения, удаленностью региона от крупных рек и ограниченностью запасов пресных подземных вод в настоящее время наиболее актуальной является задача по выявлению и всесторонней оценке региональных ресурсов слабоминерализованных вод (1,0-1,5 г/дм³) и определению возможности их использования, разработке наиболее эффективных и экономичных систем водоочистки. Необходима также разведка новых месторождений на перспективных участках и эксплуатация в полном объеме уже разведанных, а также реконструкция и капитальный

ремонт существующих и строительство новых водопроводов и систем водоснабжения, совершенствование организации подвоза питьевой воды до потребителей.

В свое время были разработаны мероприятия, предусматривающие меры по улучшению водообеспечения в связи с возрастающими потребностями экономики и социальной сферы области. Однако в ходе их осуществления в конце 90-х годов прошлого столетия произошел спад в экономике, ухудшение ситуации в социальной сфере, что привело к уменьшению объемов водопотребления.

Заключения. Из мероприятий, которые были приняты ранее, реализованы только отдельные пункты:

- в 1996-1997 гг. на РГП МАЭК частично выполнены мероприятия по повышению надежности системы водоснабжения питьевой водой за счет опреснения морской воды с добавлением слабоминерализованных подземных вод Куюлуское месторождения;

- в 1997 г. в г. Жанаозен введены в эксплуатацию очистные установки Дегремон (Франция), осуществляющие очистку волжской воды, производительностью 35,5 тыс. м³/сут.;

- в том же году в пос. Жетыбай завершено строительство и введены в эксплуатацию аналогичные очистные сооружения (Россия), проектной производительностью 3 тыс. м³/сут.;

- в 1999 г. в г. Форт-Шевченко введены в эксплуатацию опреснительные установки (Израиль), производительностью 1 тыс. м³/сут.;

- в целях увеличения объема поставки волжской воды был проведен ряд работ на водоводе Астрахань-Мангышлак.

Со стабилизацией и ростом развития экономики региона в последние годы увеличивается потребность в воде, реабилитация промышленных предприятий и возобновление работы простаивающих производств требуют пересмотра и принятия действенных мер в вопросах водообеспечения области.

В настоящее время общая потребность Мангистауской области в питьевой воде составляет 27 824 тыс. м³ в том числе 20 295 тыс. м³ потребность населения области и 7 529 тыс. м³ потребность промышленного сектора.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Бочарников В.П. Модель управляемого непрерывного нечеткого процесса на основе нечетко-интегрального уравнения. Проблемы управления и информатики – К.: КМУГА, 1998.

[2] Бурлибаев М.Ж., Шведовский П.В., Волчек А.А. Концептуальные основы решений экологических проблем// Материал Международной ИПК «Проблемы гидрометеорологии и экологии»/ Алматы, 2001.

[3] Толеубаева Л.С. Развитие водопользования и водные кризисы // Вестник КазНТУ. – Алматы, 2010. - № 3 (79).

[4] Шведовский П.В., Богомолов Ю.Г. Системное математическое моделирование процессов природного водообмена. Экспресс – информ. – М., 1988. – Вып. 2. – Сер. 4.

[5] Kirkby M. J. Hydrograph modelling strategies// Process in Physical and Human Geography / edited by Peel R., Chisholm M., Haggett P. – Heinemann: London, 1975.

WATER SUPPLY SYSTEMS OF THE MANGISTAUS REGION

Machambetova R. K.; Akmambetova G.A; Farzaliev M.J. – Sh. Yessenov Caspian State University of technologies and engineering, Aktau, Kazakhstan

Annotation. The problem of ensuring water security in the Mangistau region is particularly acute, since water resources are particularly limited. At the same time, active development of natural resources, deterioration of the sanitary and epidemiological situation, unsatisfactory technical condition of water supply systems and intensive pollution and mineralization of water sources aggravate the problem of water supply for the population.

Key words: water resources, water supply, groundwater, water supply.

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ СУМЕН ҚАМТУ ЖҮЙЕСІ

Махамбетова Р.Қ; Акмамбетова Г.А, Фарзалиев М.Д – Ш. Есенов атындағы Каспий Мемлекеттік Технологиялар және Инжиниринг Университеті

Аңдатпа. Мақалада қолданыстағы су көздері мен аймақта жұмыс істейтін сумен жабдықтау жүйелерінің жай-күйі сипатталған. Мақалада шөлейт аймақтарда су ресурстары шектеулі және жеткіліксіз болады.

Түйінді сөздер: су, су ресурстары, сумен қамтамасыз ету, жер асты сулары, су жүйелері.

ӘОЖ 38.7

Есеева Л.Б.¹

¹Ш. Есенов атындағы Каспий Мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

БҰЗБАЙ СЫНАУ ӘДІСТЕРІ

Аңдатпа. Бұл мақалада жүргізуді сынау объектілерінің қасиеттерімен сипаттамаларын жанама түрде анықтауға, материалдың физика-механикалық сипаттамасын және құрылыс конструкцияларының ақауларын бақылап зерттеу үшін сынаудың радиациялық әдістерін қолдануды қарастырған.

Түйінді сөздер: Сынау әдісі, механикалық, радиациялық сынаулар, оптикалық, магниттік, акустикалық, жылулық, радиотолқынды, электрлі әдістер.

Бұл әдіс сынау объектілерінің қасиеттерімен сипаттамаларын жанама түрде анықтауға негізделген. Сынау түрлері бойынша құрылыс конструкцияларын бұзбай сынау әдістері былай бөлінеді.

1) Енгіш ортамен сынау әдісі. Индикаторлық сұйықтықтармен газдардың объектіге енуін тіркеуге негізделген.

2) Механикалық сынаулар. Белгілі бір жердегі бұзылулармен сыналатын материалға жүк түсіру кездегі жарықтардың пайда болуымен, сараптаумен, объектінің резонанстық күйін зерттеумен байланысты.

3) Оптикалық әдістер. Модельдермен конструкцияларды өтпелі сәулелермен бұл сәулелердің шағылысуымен байланысты.

4) Магниттік әдістер. Магниттік әдістер былай ажыратылады. Индукциялы және магнит ұнтақты.

5) Акустикалық әдістер. Серпімді толқу параметрлерін ультра дыбысты күш түсіру арқылы анықтау және акустыэмессия эффектісін тіркеуге байланысты.

6) Радиациялық сынақтар. Нейтрондар, радиоизотоптар және тежегіш сәулелерді қолданумен байланысты.

7) Жылулық әдістер. Жылу өрістерін зерттеуге негізделген.

8) Радиотолқынды әдістер. Жоғары жиілікті және аса жоғары жиілікті толқулардың зерттелетін объектілерде таралу эффектісіне негізделген.

9) Электрлік әдістер. Электр сыйымдылығын электр индуктивтілігін, зерттелетін объектінің электрлік кедергісін анықтауға негізделген. [1].

Енгіш орта әдісі.

Енгіш орта әдісі 2 түрге бөлінеді.

1. Ағу орындарын іздеу әдісі.

2. Тамшылық.

Ағу орындарын іздеу әдісін резеруарлардың, газголдердің, турба өткізгіштердің гермитехиялығын бақылау үшін қолданылады. Сумен сынау кезінде ыдысты эксплуатациялық деңгейінен жоғарырақ етіп толтырылады. Жабық ыдыстарда сұйықтық

қысымы су немесе ауа арқылы қосымша басу кезінде арттырылады. металл конструкциялардың жекелеген тігістері 90 С бағытта шамамен бір атмосфера қысымда қатты су ағымымен тексеріледі. Егер ақаулар болатын болса су екінші жағынан ағып шығады. Жарықтар керосин арқылы анықталады. Бұйым бір жағынан керосин арқылы ылғандандырылып, екіншіден бормен ақталады немесе қатты кептіріледі. Жарықтан керосин аққан кезде ақ фонда ақ жолақтармен тоттар көрінеді. Сонымен қатар металл конструкцияларымен сығылған ауа арқылы 4 атмосфералық қысымда ауа арқылы тексеріледі.

Механикалық сынау әдістері.

Сынауға үлгілерді конструкцияны ең аз кернелген элементтерінен алады. Темірбетон конструкцияларынан үлгі алу кезінде алмас коллонкалар, сентетикалық алмаздан жасалған дисктер қолданады. Сығу арқылы сынауға алынатын кубтар өлшемдері 70,7 мм аз болмауы тиіс. Балкалардың иілуге алынатын үлгілерінің қимасының өлшемдері 100-100 мм, ұзындығы 400 мм болады. Бұл шарттарға массивеы конструкциялардан алынатын үлгілер сай келуі мүмкін. Егер көрсетілген өлшемдегі үлгілерді алу мүмкін болмаса, масштабты сақтай отырып, басқа өлшемдегі үлгілерді алуға болады. Бетонның беріктігі оның сынуын анықтау жолымен қойылады. [2].

Пластикалық деформациялар әдісі.

Конструкциялардағы жинақталған күштерді түсіру кезіндегі деформацияларды бағалау бойынша жүргізіледі. Әдістің артықшылықтары технологиялық қарапайымдылығы, кемшіліктері. Материалдың беріктігі оның беткі қабаттары бойынша ғана бағаланады.

Конструкцияларды сынаудың акустикалық әдістері.

Ультрадыбысты тәжірбиеде қолданудың бірқатар әдістері бар. Ең кең тарағаны ультрадыбысты импульсті әдіс, резонансты әдіс және акустикалық эмиссия.

Акустикалық әдістер тұтас ортада толқынның таралуының сипатын айқындайтын физиканың белгілі тәуелділіктері бойынша құрылады.

Толқынның таралу бейнесі біраз күрделі болып табылады, өйткені тез жүретін ортаға әсер ету барысы әртүрлі үлгідегі толқындардың козуына әкеледі.

Сынауың радиациялық әдістері.

Материалдың физика-механикалық сипаттамасын және құрылыс конструкцияларының ақауларын бақылап зерттеу үшін сынаудың радиациялық әдістерін қолданады. Ең кең таралғандары:

- рентгендік әдіс;
- электрондардың үдеткіш тежеуішінің сәулелену әдісі;

- ультрадыбысты әдісі.

Перспективті радиациялық сынау әдістеріне мыналар жатады:

- радиография әдісінің мен игерушілік позитрондар (кернеулер материалда анықталады);

- жарық түс-әдісінің жылының нейтрон (ылғалдың мазмұнын материалда анықтайды).

- электрондардың үдеткіш тежеуішінің сәулелену әдісі;

- ультрадыбысты әдісі.

Сынақтың магниттік және электромагниттік әдістері.

Магниттік әдістер ыдырату ақаулармен магниттік егістігіне қарамастан немесе бақылау бұйымның магниттік.

Магниттік жіктейді: магнит өрісі тіркеу әдіс-айлаларына; бақылау бұйымның магниттік сипатына.

Сынақтың магниттік әдістеріне мыналар жатады: магнитұнтақты; магнитграфикалық; феррозондты; түрлендіргішті; индукционды.

Магнитұнтақты әдіс біртұтас металл бұзушылығының үлгісінің ақауының кездестірілуіне байланысты ең таралған әдіс болып табылады. Ұнтақ немесе магниттелмеген бұйымның бетімен орын алмастыру арнаулы линза көмегімен жүзеге асырылады.

Магнитографикалық әдіс ақаумен магниттік таспаға жолымен бөлшектің бақылау телімінің электр магнит бір мен оның бетіне деген қысқа магнит таспамен кейінгі жаңғырту және жазбаның ыдырату магнит егістігінің жазбасында қамалады. Әдісті ферромагнитті қабырғаның қалыңдығымен дейін 18 мм ғимараттың тұтас тігісінің сипатының тексерісі үшін қолданады. Жазбаның жаңғырту үшін магнит шығыршықтың бастарын пайдаланады.

Аумақ және қисық пішінінің электронды-сәулелі түіктің экранында туралы ақаулар және мінездемелер сипатталады. [3].

Феррозондты әдіс электр белгіге градиент немесе магнит даланың кернеулігінің өзгерісіне негізделеді.

Индукциялы әдіс, ыдырату егістігінің басын бақылауға негізделген және айнымалы өріспен және көпірдің нобайының элементімен жүзеге асырылады.

Орама электр магнит айғыздарының арасында бекиді. Ыдырату тасқындары ақаудан эдс қозғайды, қатайтады, дыбысты белгілерге айналады немесе осциллографикалық құрылымға әкеледі.

ӘДЕБИЕТТЕР

- [1]. Власов С.В. Контроль качества строительно-монтажных работ. М.;1982 г.
- [2]. Долидзе Д.Е. Испытание конструкций и сооружений М.: «Высшая школа», 1974г.
- [3]. Новгородский М.А. Испытание материалов, изделий и конструкций М.: Высшая школа 1971г

METHODS OF NON-DESTRUCTIVE TESTING

Yesseyeva L.B. - Sh. Yessenov Caspian State University of technologies and engineering., Aktau, Kazakhstan

Annotation. This article discusses the issues of testing, determining the characteristics of objects with indirect properties of the material and physical and mechanical characteristics, as well as the use of methods for the study of radiation defects of building structures.

Key words: test methods, mechanical and radiation tests, optical, magnetic, acoustic, thermal, radio wave, electrical methods..

МЕТОДЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО ИСПЫТАНИЯ

Есеева Л.Б. - Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга им. Ш.Есенова

Аннотация. В этой статье рассмотрены вопросы проведения испытания, определение характеристик объектов с косвенными свойствами материала и физико-механических характеристик, а также применение методов для исследования радиационных дефектов строительных конструкций.

Ключевые слова: методы испытания, механические и радиационные испытания, оптические, магнетические, акустические, тепловые, радиоволновые, электрические методы.

УДК 536.2

Байсарова Г.Г¹.

¹Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга им. Ш.Есенова

НЕСТАЦИОНАРНЫЙ РЕЖИМ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ

Аннотация. В работе проанализированы методы расчета распределения температур для каждого элемента конструкции, которые требуются для составления уравнения теплового баланса.

Ключевые слова: тепловой баланс, нестационарный режим, стержень, балка, граничные условия.

Расчет распределения температур для каждого элемента конструкции требует составления уравнения теплового баланса. В случае зависимости распределения теплоты в теле как от координат, так и от времени имеем нестационарный режим теплопроводности.

Нестационарный режим теплопроводности имеет место при различных технологических операциях, например нагревание металла дляковки, штамповки, закалки и др. Появление сверхзвуковых летательных аппаратов, ракетных двигателей и т.п. усилило интерес к процессам теплопроводности при нестационарном режиме. В ряде случаев расчет тепловой защиты головной части летательного аппарата или стенок камеры сгорания и сопла двигателя целесообразно вести с учетом не стационарности режима. Дело в том, что летательные аппараты и их двигатели в ряде случаев работают в течение очень короткого времени и поэтому тепловые процессы в элементах их конструкции не успевают выйти на стационарный режим.

Нестационарные режимы теплопроводности могут быть периодическими или переходными. При периодических процессах некоторое распределение температуры повторяется через определенный промежуток времени произвольное число раз. Переходные процессы характеризуются переходом от одного стационарного режима к другому. В инженерной практике переходные процессы встречаются чаще.

Основные уравнения теплопроводности. Уравнение теплопроводности (уравнение Фурье) в декартовых координатах имеет следующий вид [1,3]:

$$\frac{\partial T}{\partial t} = a \left(\frac{\partial^2 T}{\partial z^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} \right) + \frac{1}{c\gamma} Q \quad (1)$$

где c - теплоемкость твердого тела, T - температура, $a = \lambda / (c\gamma)$ - коэффициент температуропроводности, γ - плотность материала, λ - теплопроводность твердого тела, Q - плотность внутренних источников тепла.

Мощность источника (стока), т.е. объемная плотность теплового потока Q - это количество теплоты, выделяемое (поглощаемое) единицей объема тела в единицу времени. Единицей этой величины является [Дж/(м³с)] или [Вт/м³]. Если задана мощность нагреваемого источника [Вт], то для определения плотности теплового потока необходимо мощность нагреваемого источника разделить на объем тела.

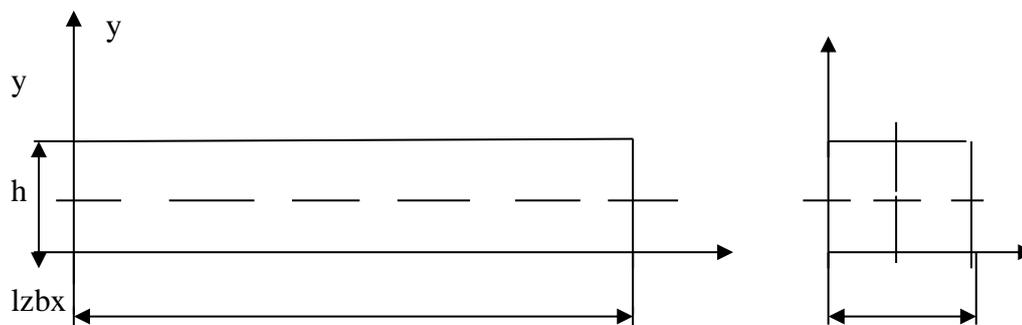


Рисунок 1 - К расчету температурного поля в балке

При отсутствии источников теплоты в теле $Q = 0$ и уравнение (1) упрощается.

Для интегрирования дифференциального уравнения в частных производных (1)

Необходимо начальное и граничные условия. Начальное условие, например: при

$$t = 0, T(x, y, z) = T_f = const \tag{2}$$

Для искомой функции температуры могут быть заданы следующие граничные условия [2]:

1. Граничные условия первого рода, когда задают температуры на ограничивающих тело поверхностях. В общем случае температура на границе может зависеть от координат точек границы и времени.

$$t > 0; T(x, y, z, t)_{z=0,l} = T_1(x, y, z, t)_{z=0,l}; T(x, y, z, t)_{y=0,h} = T_2(x, y, z, t)_{y=0,h}; \\ T(x, y, z, t)_{x=0,b} = T_3(x, y, z, t)_{x=0,b} \tag{3}$$

2. Граничные условия второго рода, когда на поверхности задана плотность теплового потока, т.е. производная от температуры по нормали к поверхности в виде функции времени и координат точек поверхности.

3. Граничные условия третьего рода, в которых тепловой поток предполагается пропорциональным разности температур поверхности и окружающей среды

$$\begin{aligned}
 t > 0; -\lambda \left[\frac{\partial T(x, y, z, t)}{\partial x} \right]_{x=0,b} &= \alpha [T(x, y, z, t) - T_f]_{x=0,b} \\
 t > 0; -\lambda \left[\frac{\partial T(x, y, z, t)}{\partial y} \right]_{y=0,h} &= \alpha [T(x, y, z, t) - T_f]_{y=0,h} \\
 t > 0; -\lambda \left[\frac{\partial T(x, y, z, t)}{\partial z} \right]_{z=0,l} &= \alpha [T(x, y, z, t) - T_f]_{z=0,l}
 \end{aligned} \tag{4}$$

4. Граничные условия четвертого рода (условия сопряжения), которые сводятся к одновременному заданию равенства температур и тепловых потоков на границе раздела, когда решается задача о теплообмене двух сред (твердое тело-жидкость, тело-тело, жидкость-жидкость), в каждой из которых перенос теплоты описывается уравнением

$$T_1 = T_2 \Big|_{\text{гр}}, -\lambda_1 \frac{\partial T_1}{\partial n} = -\lambda_2 \frac{\partial T_2}{\partial n} \Big|_{\text{гр}} \tag{5}$$

Эти условия допускают различные модификации в зависимости от физических условий на границе раздела сред. Так, например, если контакт между двумя твердыми телами не является идеальным, то первое условие (5) может содержать скачок температур. Если на границе раздела имеются источники теплоты (химическая реакция, фазовый переход), то во второе условие (5) следует включить тепловой поток, возникающий в результате наличия поверхностного источника.

Когда внутренний источник теплоты в теле распространяется на определенном участке или объеме, или локализован в точке, то в уравнение теплопроводности плотность теплового потока Q следует учитывать с помощью обобщенных функции Дирака δ или Хэвисайда H_1 .

Для одномерной задачи точечный источник теплоты записывается с помощью δ функции Дирака (единичная импульсная функция) в виде $Q\delta(y - y_0)$, где y_0 координата источника. Аналогично можно учитывать источники теплоты для двухмерных и трехмерных задач с помощью многомерных δ функций. Многомерные функции могут

быть представлены в виде произведения одномерных функции в количестве, равном размерности пространства, на котором определена многомерная функция.

При двухмерной задаче для учета в уравнении теплопроводности источника теплоты с координатами x_0, y_0 имеем $Q\delta(x-x_0)\delta(y-y_0)$. Для трехмерной задачи при точечном источнике теплоты с координатами x_0, y_0, z_0 имеем: $Q\delta(x-x_0)\delta(y-y_0)\delta(z-z_0)$ и уравнение (1) примет вид:

$$\frac{\partial T}{\partial t} = a\left(\frac{\partial^2 T}{\partial z^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial x^2}\right) + \frac{1}{c\gamma} Q\delta(x-x_0)\delta(y-y_0)\delta(z-z_0) \quad (6)$$

Первообразной одномерной δ функции является функция Хэвисайда (функция единичного скачка) $H_1(x) = 0, x < 0; H_1(x) = 1, x \geq 0$. Значение функции при аргументе равном нулю, может явно указываться в записи функции, например $H_1(x) = 1/2, x = 0$. В системе Mathcad функция Хэвисайда возвращает 1 если $x \geq 0$, иначе 0. Ступенчатая функция Хэвисайда может быть использована для создания импульса шириной a , $H_1(x) - H_1(x-a)$ который продолжает воздействие. Если стержень нагревается на участке $[a, b]$, то плотность теплового потока в уравнении теплопроводности можно учитывать с помощью функции Хэвисайда следующим образом: $Q \cdot [H_1(x-a) - H_1(x-b)]$ и уравнение теплопроводности примет вид:

$$\frac{\partial T}{\partial t} = a\left(\frac{\partial^2 T}{\partial z^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial x^2}\right) + \frac{1}{c\gamma} Q[H_1(x-a) - H_1(x-b)] \quad (7)$$

Доказано, что искомую функцию температуры можно представить как произведение трех функции, каждую из которых можно написать на основании решения для неограниченной стенки, если представить параллелепипед как пересечение трех так стенок. Решение представляется в виде ряда [4]. Коэффициенты и корни характеристического уравнения входящие в ряде определяются по графикам, что достаточно неудобно для практических расчетов и ограничивает возможности применения компьютера для расчета. Поэтому, для решения практических задач необходимо использовать численные методы.

С точки зрения автоматизации инженерных расчетов, на современном этапе целесообразно использовать вычислительную технику (персональные компьютеры) и современные системы решения задач.

ЛИТЕРАТУРА

[1]. Алфутов Н.А. Основы расчета на устойчивость упругих систем.- М.: Машиностроение (Библиотека расчетчика)б 1978.-312с.

[2]. Биргер И.А., Мавлютов Р.Р. Сопротивление материалов.-М.: Наука, гл.ред.физ.-мат.литературы.-1986.-560с.

[3] Глушков Г.С. Инженерные методы расчетов на прочность и жесткость с применениеммоментов высоких порядков.- М.: Машгиз, 1949,-246с.

[4] Киквидзе О.Г., Киквидзе Л.Г. Геометрически нелинейная задача изгиба термоупругих стержней .- Тбилиси. Груинский технический университет, сб. трудов межд.симпозиума «Проблемы тонкостенных пространственных конструкции», 4-5.07.01 – С.28-31.

TRANSIENT BEHAVIOR OF THE THERMAL CONDUCTIVITY

Baisarov G.G. - Sh. Yessenov Caspian State University of technologies and engineering., Aktau, Kazakhstan

Abstract. In the work, methods for calculating the temperature distribution for each structural element, which are required to compose the heat balance equation, are analyzed.

Key words: thermal balance, non-stationary regime, rod, boundary conditions, beam, boundary conditions.

ТҰРАҚСЫЗ ЖЫЛУ ӨТКІЗГІШТІК РЕЖИМ

Байсарова Г.Г - Ш. Есенов атындағы каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

Аңдатпа. Жұмыста жылу балансы теңдеулерін құру үшін қажетті әрбір конструкция элементтеріне арналған температураның таралуын есептеу әдстері талданған.

Түйінді сөздер: жылу балансы, тұрақсыз режим, стержень, балка, шектік шарттар.

УДК 620.9.92

Бусурманова Э.И¹.

¹Ш. Есенов атындағы каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

ЖШС «МАЭК-КАЗАТОМПРОМ» ЭНЕРГОБЛОК ҚАЗАНДЫҚТАРЫНЫҢ СУ ТОЛТЫРҒЫШ СОРҒЫ АГРЕГАТТАР ЭЛЕКТР ЖЕТЕКТЕРІНІҢ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ

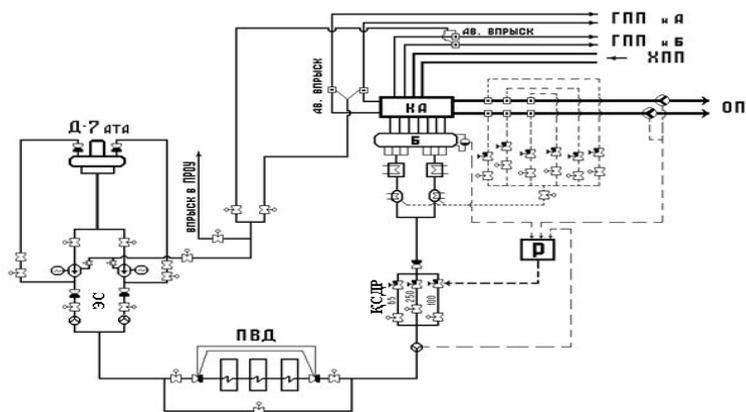
Аңдатпа. Бұл мақалада ЖШС «МАЭК-Казатомпром» энергоблок қазандықтарын сумен қамтамасыз ететін сорғы агрегаттарының жоғарғы кернеулі электржетектерінің энерготиімділігін арттыру мүмкіндігі қарастырылған. Сорғы агрегаттарында мамандардың бұрында жүргізілген тәжірибелер нәтижесіне сүйене, авторлар сол тәсілді жоғарғывольтты асинхронды электржетегі бар сорғы агрегатына ұсынып отыр. Сорғы агрегаттардың жұмыс режимін реттеу үшін жиіліктік тісәлмен айналу жылдамдығы реттелетін асинхронды электржетегі ұсынылған.

Түйінді сөздер: қазандық, энерготиімділік, энергия үнемдеу, сорғы агрегаты, козғалтқыш, жиілікті түрлендіргіш, реттелетін электр жетек.

ЖШС «МАЭК-Казатомпром» - бұл біртұтас энерго және су өндіретін кешен, оның негізгі мақсаты – Манғыстау облысындағы өндірістерді және алыс орналасқан тұрғындарды электр энергиясымен, Атырау облысына қосымша электр энергиясымен, Ақтау қаласын жылу, энергия, техникалық, ыстық және ауыз суымен, сонымен қатар өнеркәсіптік кәсіпорындарды дистиллят сумен қамтамасыз ету болып табылады.

Энергокомбинат құрамына үш жылу электр орталықтары (ЖЭО) кіреді: БН-350 реакторлық заводы (1999 жылдан бастап эксплуатация режимінен шығуда), өнеркәсіптік сумен жабдықтау және дистиллят даярлау заводы, магистральды жылужеткізгіштер мен орталықтандырылған түйіндері бар құбырлар, қосалқы станциясы бар электр беру желілер, жөндеу заводы, мұнай, мазут сақталатын базалар және тағы да басқа инфрақұрылымдық объектілер.

ЖЭО (1,2,3) энергоблок қазандықтарының су трактісіне судың берілуі қазанның су деңгейін қоректену реттегіштері (ҚСДР) арқылы электрлік сорғылармен жүзеге асады. ЖЭО-ның әр блогі екі электр сорғыларымен жабдыкталған, олар қазан барабанында белгіленген су деңгейін ұстап тұрады. ҚСДР арқылы қоректендіргіш судың берілуі схемада көрсетілген.



Сурет 1 - ҚСДР арқылы қоректендіргіш судың берілу схемасы

Қазан барабанына судың жіберілуі екі сорғы агрегаттарымен қамтамасыз етіледі, судың максималды жіберілуі 580 м³/сағ. Сорғылардың сипаттамасы 1-ші кестеде көрсетілген. Сорғылардың жұмыс дөңгелектері 5мВт номиналды қуатты асинхронды электрқозғалтқыш арқылы айналады. Электрқозғалтқыш сипаттамасы 2-ші кестеде берілген.

Кесте 1 - Сорғы агрегаттың паспорттық берілген мәндері

ЭС агрегатының маркасы	ПЭ 580-185-3
Номиналды су жіберу көлемі, м ³ /сағ	580
ЭС дамытатын қысым, МПа	18,8
ЭС агрегатының номиналды қуаты, кВт	3590
ЭС агрегатының ПӘК, номиналды	0,785

Кесте 2 - Электрқозғалтқыштың паспорттық берілген мәндері

Электр жетек маркасы	4А3М-5000/6000 УХЛ-4
Электр жетек типі	АТД, ҚТ ротормен
Номиналды айналу жиілік, айн./мин	2985
Қорек желісінің номиналды кернеуі, В	6000
Қорек желісінің жиілігі, Гц	50
Электр жетек қуаты, кВт	5000
Электр жетек ПӘК,	0,974

Барабандағы деңгейді реттеу ҚСДР-65, ҚСДР -100 және ҚСДР -250 қазанның су деңгейін реттегіштерімен жүзеге асады.

Қазанға судың берілуінің өзгеруі бұрама өту қимасының өзгеруімен, яғни дроссельдеу арқылы жүзеге асады. Бұл көрсетілген энергоблок қазандықтарын сумен толтыру тәсілі бірнеше кемшіліктерге ие:

- сорғының ЭҚ-н айналу жылдамдығын реттеу мүмкіндігі бұрын болмағандықтан, қазанды сумен толтыру кезінде реттегіштер бұрамаларында үлкен қысым түсуі пайда болады, бұл шама , әсіресе энергоблоктардың іске қосу режимінде 180 кгс/см^2 дейін жете-ді, ал реттегішт бұрамаларындағы қалыпты қысым түсуі 20 кгс/см^2 -дан аспау қажет;

- реттегіш бұрамалардың алдында және соңында жоғарыланған қысым түсу нәтижесінде реттегіш клапанда қарқынды тозу жүреді;

- реттегіш бұрамаларында қарқынды тозу жүргендіктен, оларды энергоблоқтың капиталдық жөндеу кезінде ауыстыру қажет болады;

Авторлар зерттеген мұнай сорғы агрегаттарының электржетектерінің жұмыс режимін талдау нәтижесіне сүйене, бұл тәсіл энергоблок қазандарын сумен қоректендіргін сорғы агрегаттарына да ұсынуға болады [1].

Жұмыс режимін зерттеу үшін агрегаттардың электр энергиясын тұтынуы бойынша электр санауыштардың көрсетулері және өнімділігін - ультрадыбыстық шығын өлшеуіш KROHNE арқылы, реттегіш бұрамадан кейінгі агрегаттың шығысындағы қысым, мұнай температурасы, тығыздығы және мұнай тұтқырлығы жылдың төрт мезгілі бойы жазып алынды (2006 г). Алынған мәліметтер бойынша сорғы агрегаттарының ПӘК-і келесі формуламен есептелінді (1):

$$\eta = \frac{Q \cdot H \cdot 10^4}{102N} \quad (1)$$

мұндағы, Q – су жіберу көлемі (подача), $\text{м}^3/\text{сағ}$;

$H = (P_{\text{шығ}} - P_{\text{кір}}) : (g\rho)$ – лақтыру мүмкіндігі (напор) , м;

$P_{\text{шығ}}$, $P_{\text{кір}}$ – сорғы агрегаттар мен реттегіш бұрамалардың кірісі мен шығысындағы қысым, МПа;

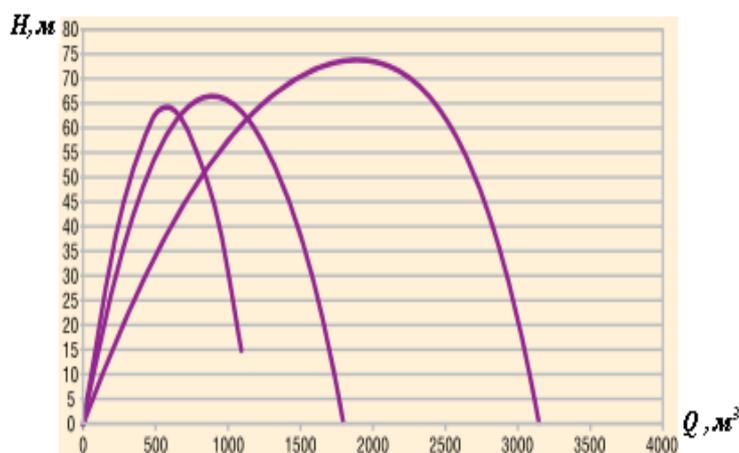
N – электрқозғалтқыштардың тұтынатын қуаты , кВт [2].

Дроссельдеу режимі кезінде сорғы агрегаттардың ПӘК-і төмен, кейбір сорғы агрегаттарында ПӘК 0,50-0,55% дейін төмен екендігін зерттеу нәтижелері көрсетті. Бұл қозғалтқыштар жетектерін тиімсіз, сонымен қатар сорғы агрегаттарының жұмыс режимін реттеу үшін «дроссельдеу» тәсілін орынсыз қолдануымен байланысты.

Мұнай , су және сұйықтықтарды айдау үшін қолданылатын сорғы агрегаттардың энергетикалық тиімділігін арттыру үшін , бұл мақаланың авторлары жоғарғы вольтты

реттелетін айнымалы ток электр жетегін енгізуді ұсынады. Дроссельдік реттеу тәсілінің орнына, сорғы агрегаттарында сұйықтықтың қысымы мен шығынын реттелетін электр жетек көмегімен реттеу – лақтыру мүмкіндігі мен электр энергияны шамамен 30-35%-ға үнемдеуге әкеледі. Энергияны түрлендіргіш құрылғысы ретінде сорғы агрегаттары өзінің пайдалы әсер коэффициентіне (η) ие – бұл білікке түсірілген механикалық энергияның, сорап құбырында алынатын гидравликалық энергияға қатынасы [3].

Айналу жиілігінің төмендеу нәтижесінде максималды ПӘК кеми түседі де, солға қарай ығыстырылады (2-суретте).



Сурет 2 - Q-H сипаттамасындағы ПӘК-н өзгерту мүмкіндігі

Қорыта келгенде, сипаттама анализі сорғы агрегатының ПӘК-н өзгертіп, және бұл технологиялық жүктемеге сәйкес айналу жиілігінің төмендеуі, гидравликалық шығынды болдырмағанның арқасында тұтынылатын энергияны үнемдеп қана қоймай, сонымен қатар сол сорғы агрегаттың (механикалық энергияны гидравликалық энергияға түрлендіргіш) ПӘК-нің артуы әсерінен және қуат коэффициентін көтеруден жоғары экономикалық эффект алуға мүмкіндік береді [4].

Сонымен, заманауи күштік электроника мен микропроцессорлық техниканың дамуы, 10 МВт қуатты және одан да қуаттырақ жоғарғывольтты жиіліктік түрлендіргіштер жасауға мүмкіндік туғызады. Қазіргі уақытта жоғарғывольтты электр жетектерін шетелдік фирмалар даярлап, жасап шығару үстінде: Siemens (Германия), АВВ (Австрия), Shneider Elektrik (Франция), Mitsubishi электрик (Япония), Приводная техника (Россия), НПП Уралэлектра (Россия, Екатеринбург) және т.с.с. Бұл техникаларды қазақстандық кәсіпорындарда кеңінен қолдануға болады [5].

ӘДЕБИЕТТЕР

- [1] Отчет НИР «Исследование расходных характеристик основных и подпорных насосных станций (НПС ГҮҮ, ГНПС Атырау)», Тергемес К.Т. Алматы, 2006.
- [2] Поляков В.В., Скворцов Л.С. Насосы и вентиляторы., -М.: Стройздат, 1990
- [3] Лезнов Б.С. Энергосбережение и регулируемый привод в насосных установках. –М.: Энергоатом-издат, 1998.
- [4] Березовский Н.И. Технология энергосбережения. Изд – во БИП – с Плюс, Минск, 2007 – 145с.
- [5] Ильинский Н.Ф. Энергосбережение в электроприводе : Москва, Высшая школа, 1999 – 122с.

EFFICIENCY OF AGRICULTURAL WATER SUPPLY ENVIRONMENT STRONG ENERGY SIGNAL CORPORATION MAEC-KAZATOMPROM LLP

Busurmanova E.I. -Sh. Yessenov Caspian State University of technologies and engineering., Aktau, Kazakhstan.

Annotation. This article considers the possibility of increasing energy efficiency by using high-voltage electric drives of pumping units for hot-water boilers of «МАЭК-Kazatomprom» LLP. Based on the results of leading energy saving specialists on pumping units, the authors propose the same approach to a pumping unit with high-voltage asynchronous electric actuators. To adjust the operating mode of pumping units, an adjustable asynchronous electric drive is recommended

Key words: boiler, energy efficiency, energy saving, pump, motor, frequency converter, adjustable electric drive

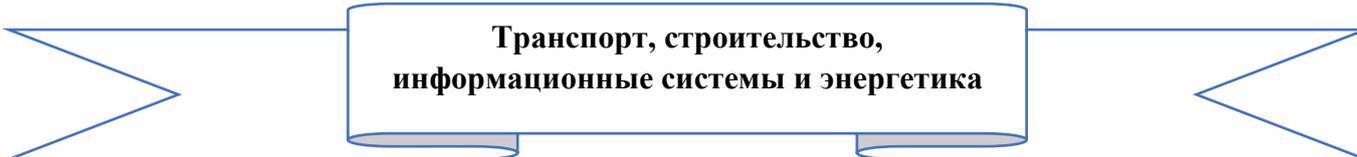
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ АГРОГРАНИЧЕСКОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СИЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ ТОО «МАЭК-KAZATOMPROM»

Бусурманова Э.И - Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга им. Ш.Есенова, г. Актау, Казахстан.

Аннотация. В данной статье рассматривается возможность повышения энергоэффективности путем использования высоковольтных электроприводов насосных агрегатов для водогрейных котлов ТОО «МАЭК-Казатомпром». Основываясь на результатах ведущих специалистов по энергосбережению на насосных агрегатах, авторы предлагают такой же подход к насосной установке с высоковольтными асинхронными

электроприводами. Для регулировки режима работы насосных агрегатов рекомендуется регулируемый асинхронный электропривод.

Ключевые слова: бойлер, энергоэффективность, энергосбережение, насос, двигатель, преобразователь частоты, регулируемый электропривод



**Транспорт, строительство,
информационные системы и энергетика**

УДК 656.628:656

Табылов А.У¹, Суйеуова Н.Б.¹

¹Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга
им. Ш. Есенова, г. Актау, Казахстан

**ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТАНКЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК НЕФТЕНАЛИВНЫХ
ГРУЗОВ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМИ РЕЙСАМИ.**

Аннотация. В статье на примере транспортной деятельности морских парокходств стран ближнего и дальнего зарубежья рассмотрены основы организации перевозок танкерным флотом нефтеналивных грузов последовательными рейсами, позволяющими обеспечить безопасность плавания и сокращение времени на маневренные операции, исходя из лучшего знания навигационных особенностей портов, сокращения времени обработки судна, получения прямых льгот в виде различного рода скидок с портовых сборов.

Ключевые слова: порты, парокходства, линейное судокходство, грузопоток, танкерный флот, нефтегрузы, последовательный рейс, количество рейсов, рендж портов, фрахтовые ставки.

Экономическая эффективность работы танкерного флота Республики Казахстан в значительной степени повышается при организации перевозок на линиях. Линейное судокходство стало следствием необходимости регулярной и быстрой доставки грузов относительно мелкими партиями в условиях растущих возможностей единовременных судовых отправок по весу и объему. Наряду с повышенными, в сравнении с обычными перевозками, тарифами существенным фактором повышения эффективности перевозок нефтегрузов на линиях является закрепление на линиях судов. Такое закрепление позволяет:

- ускорить и улучшить качество обработки судна путем выбора наиболее подходящего к данным перевозкам конструктивного типа судна и его освоения производственным персоналом портов;

- повысить безопасность плавания благодаря освоению судоводительским составом судов географического района плавания.

Кроме того, во многих иностранных портах введены налоговые льготы для судов, имеющих регулярные заходы. Это дает уже прямой экономический выигрыш судовладельцам, организующим перевозки грузов на линиях и постоянных грузопотоках закрепленными судами.

Перевозка нефтеналивных грузов как в заграничии, так и в каботаже почти в полном объеме производится на устоявшихся грузопотоках. Таким образом, работа танкеров последовательными рейсами на большинстве перевозок нефтеналивных грузов вызывается явной целесообразностью, поэтому данный источник повышения эффективности работы флота на перевозках постоянно находится в центре внимания пароконств. Национальная морская судоходная компания «Казмортрансфлот» (Республика Казахстан), например, в 2005 г. перевезла последовательными рейсами около 15,6 млн. т нефтегрузов. Чтобы определить размеры повышения производительности работы танкера и улучшить качество перевозок при организации работы танкеров последовательными рейсами, был проведен анализ сокращения затрат времени на производство разгрузки танкера «Керчь» Новороссийского морского пароконства (Российская Федерация). Этот танкер в первом полугодии 2006 г. сделал 26 рейсов между портами Батуми и Одесса. При группировании рейсов по 5 для определения средней величины затрат времени на выгрузку оказалось, что в первой группе интенсивность составила 381 т, во второй — 386, в третьей — 441, в четвертой — 433 и в пятой — 458 т. Таким образом, можно подсчитать, что в среднем рост производительности на 5 групп составил 8%, т. е. за каждые 5 рейсов производительность росла примерно на 1,6%. Естественно, что по достижении какого-то высшего в данных условиях предела производительность будет колебаться в определенных границах и размер отклонений будет тем меньше, чем дольше судно будет работать на данном направлении.

Несмотря на явную целесообразность внедрения организации перевозок последовательными рейсами, до сих пор ими охвачено только 25—30% перевозок массовых грузов на устойчивых направлениях. Дальнейшее внедрение такой организации перевозок сдерживается, с одной стороны, определенной инертностью системы, не позволяющей в определенные моменты мобилизовать возможности пароконства на выполнение плановых заданий за счет массового отправления судов в наиболее важные, в финансовом отношении, рейсы, а с другой стороны, слабой ощутимостью результатов непосредственно организующим работу персоналом.

В разъяснение этого необходимо напомнить, что пароходства получают планы на определенные отрезки времени: месяц, квартал, год. В практике перевозок бывают случаи, когда в определенные периоды — отгрузки и, соответственно, поступления — плата за перевозку грузов начинает поступать не в том темпе, как это предусматривается планом. Если это ставит под угрозу его выполнение, наиболее популярным методом у эксплуатационников является сгущенная подача танкеров в дальние рейсы, т. е. рейсы с наиболее высокими фрахтовыми ставками за тонну перевозки. Таким путем эксплуатационный аппарат добивается увеличенных поступлений, а зачастую и выполнения плана, за счет ослабления подачи тоннажа на другие направления. Естественно, это приводит, с одной стороны, к сгущению подхода танкеров и увеличению их простоев, а с другой — лишению тех экономических льгот, которые были бы возможны для танкеров, и других судов при регулярных заходах.

Эксплуатационники к таким потерям относятся в соответствии с укоренившейся практикой, довольно пренебрежительно, понимая, что такой срыв легко можно объяснить многими причинами, например суда опоздали вследствие штормовых погод, отсутствием необходимого груза и, наконец, стремлением выполнить календарный план. Квалифицировать причину как уважительную тем более легко, что администрации многих иностранных портов предоставляют льготы по портовым сборам при определенных и заранее объявленных условиях.

Так, в Швеции в порту Треллеборг наличные сборы взимаются только 10 раз в году, в порту Уддевала — 9, Вестерас — 9 раз и т. д., однако, для того чтобы использовать льготу, необходимо заранее объявить об этом администрации порта и, соответственно, выдержать, как можно более четко, последовательность плавания судов в данные порты.

Такое же положение со сборами установлено и в некоторых портах Бельгии, например в Антверпене портовые сборы за первые 10 рейсов платятся по 8,5 бельгийских франков, а за последующие рейсы — только по 5,5 бельгийских франков за 1 рег. т. При этом в портовых правилах отмечается, что ставка портового сбора уменьшается до 4,5 бельгийских франков за 1 рег. т в каждом последующем рейсе после 10 за количество рейсов, сделанных в течение 12 мес с даты первого рейса в любом случае погрузки или выгрузки груза. В порту Брудиес (Греция), дается скидка для судов, имеющих нетто-регистрационную вместимость менее 1500 т, после первых 10 рейсов — 10%, после 40 — 20%, после 60 — 30% от ставки портовых сборов. В этом порту плавание последовательными рейсами называется регулярным плаванием и определяется следующим образом: «Регулярным плаванием считается заход судов не менее одного раза каждые 15 дней при

каботажном плавании и не менее каждых 30 дней в заграничном. Кроме того, данное расписание должно быть утверждено заранее перед началом каждого года»

В Италии, в портах Легорн, Специя, Анкона и др., якорный сбор (одна из разновидностей портового сбора) одним судном платится только три раза в год, причем предпочтительна предварительная договоренность о последовательных рейсах и оплата вперед.

Выше приведены только основные факторы, определяющие последовательность на перевозках массовых грузов. Но необходимо также учитывать местные условия, перерыв в эксплуатации судна из-за ремонта, форс-мажорных обстоятельств и многое другое.

По существующей в иностранных портах практике перерыв между двумя последовательными рейсами на ремонт, отклонение и другие цели может допускаться не более 10 дней в каботажном плавании и 20 дней в заграничных плаваний. Для большого каботажа, видимо, должны предусматриваться несколько иные условия. В организационном плане в масштабах флота следует разрабатывать типовое положение и отчетность по наиболее общим показателям, характеризующим работу судов последовательными рейсами, а в каждом порту или пароходстве — на базе типового положения должны быть разработаны местные правила и положение по перевозкам грузов на последовательных рейсах.

К таким особенностям относится, например, вопрос приемлемости последовательными рейсами захода при перевозках последовательными рейсами. Опыт организации работы танкеров Латвийского пароходства в Балтийском бассейне на перевозках мазута между Клайпедой и портами Швеции показывает, что во многие мелкие порты Швеции невозможно доставлять груз последовательными рейсами одного танкера оптимального размера, так как рейсы повторяются через четыре — шесть дней и производственные предприятия не успевают израсходовать завезенный в порт мазут. Поэтому в таких случаях Латвийское пароходство объединяет порты завоза в одну группу и доставляет в них мазут одним танкером. Таким образом сохраняются все преимущества, которые имеют флот и порты при перевозках грузов последовательными рейсами. Объединение в группу (рендж) портов для перевозки последовательными рейсами должно быть определено положением пароходства и утверждено соответствующим планом и расписанием.

То же самое можно сказать и о влиянии смены администрации на судах, производящих перевозки последовательными рейсами, на производительность и эффективность перевозок. Анализ показывает, что полная смена экипажа, практикующаяся на танкерах Азербайджанского пароходства «Каспар», в какой-то

степени снижает производительность труда в первых рейсах. Но, учитывая, что это происходит в условиях закрепленных за группой двух-трех судов, а действует принцип преемственности при таких заменах, с определенной долей допуска этим влиянием можно пренебречь.

Практика показала, что, прежде всего необходимо планировать объемы перевозок последовательными рейсами на первом этапе, включая их в план освоения новой техники. Это задание может быть включено в раздел комплексного организационно-технологического проекта линий подпунктом «Организация перевозок последовательными рейсами судов». Однако при этом следует предусматривать премирование за выполнение установленных показателей и полученный экономический эффект. Существующая в настоящее время отчетность по форме ДМ-9, т. е. разновидность отчетности по линиям, ни в коей мере не отвечает требованию эффективной организации и учета перевозок грузов_последовательными рейсами.

К настоящему времени практика накопила достаточно опыта, чтобы с уверенностью утверждать, что под последовательными рейсами понимается такая форма работы флота, при котором обеспечивается движение одного и того же судна между определенными портами или группами портов с целью регулярной доставки массовых грузов в каботаже и заграничии.

Это определение позволяет теоретически правильно охарактеризовать источники эффективности работы судов на последовательных рейсах, а именно: обеспечение безопасности плавания и сокращение времени на маневровые операции, исходя из лучшего знания навигационной обстановки в районах плавания, навигационных особенностей порта или группы захода; сокращение времени обработки судна в результате хорошего знания администрацией порта его конструктивных особенностей, технической оснащенности, а также личных производственных контактов между администрацией судна и порта; получение прямых льгот в виде различного рода скидок с портовых сборов, которые устанавливают многие иностранные порты.

Кроме названных преимуществ, закрепление на устойчивых направлениях перевозок необходимого количества судов автоматически приводит к ритмичности доставки и вывоза грузов на данном направлении, что в свою очередь позволяет наиболее полно использовать портовые технические средства, рабочую силу, а также повышать качество перегрузочных работ и, в конечном итоге, создает все предпосылки для увеличения валовой нормы грузовых работ в портах погрузки и выгрузки.

Эта же практика предопределяет форму учета работы флота последовательными рейсами судов. Такая отчетность должна даваться паромством за квартал и год.

Для расчета экономической эффективности может быть принята методика, по которой например льготы по портовым сборам должны засчитываться прямым счетом. Так за n рейсов на определенном направлении перевезено Q_T груза. При трамповых перевозках за заходы в порты пароходство должно уплатить S_T тг. портовых сборов; перевозки были организованы на данном направлении последовательными рейсами танкеров, и за то же количество n рейсов с учетом скидок выплачено только S_P тг. Таким образом, прямой доход Δ_ε составит (тг.)

$$\Delta_\varepsilon = S_T - S_P \quad (1)$$

Непременным условием выполнения плана перевозок последовательными рейсами и применения материального стимулирования является выполнение плана рейса. При общем выполнении плана рейса для расчета эффективности используется не более 2% экономии времени рейса в судо-сутках (судо-часах).

Таким образом, общая эффективность работы танкеров в последовательных рейсах может определяться по формуле:

$$(T_{ПЛ.Р} - T_{ФАКТ.Р})S_{С.С} + \Delta_\varepsilon = \Delta_O \quad (2)$$

(при этом $T_{ПЛ.Р} - T_{ФАКТ.Р}$ — не может превышать 2% общей продолжительности рейса),

где: $T_{ПЛ.Р} - T_{ФАКТ.Р}$ — соответственно плановое и фактическое время рейса, судо-сут;

$S_{С.С}$ — среднесуточная стоимость содержания судна в рейсе, тг.

Δ_O — общая эффективность работы судов, тг.

Таким образом организации танкерных перевозок нефтегрузов последовательными рейсами определяет эффективность работы танкерного флота на последовательных рейсах с обеспечением безопасности плавания, сокращений стояночного времени на маневровые операции, сокращения времени грузовой обработки судна и обеспечивает получение прямых льгот в виде различного рода скидок с портовых сборов.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Митиашвили А.А. Проблемы развития водного транспорта, М., «Транспорт», 2004– 52 с.

[2] Марковский Р.Р. Технология морских перевозок наливных грузов и работы нефтяного терминала. МОРСАР : СПб, 2008– 78 с.. ISBN: 978-5-93188-111-9

[3] Д.Дж. Хауз. Морские грузовые работы и операции. Практическое пособие: МОРКНИГА: Москва, 2010– 46 с. ISBN: 978-5-903080-96-0

TRENDS OF DEVELOPMENT OF TANKER TRANSPORT OF OIL-GAS FUELS BY SEQUENTIAL FLIGHTS

Tabylov A.U., Suyueova N.B.- Caspian state university of technologies and engineering named after Sh. Esenov, Aktau., Kazakhstan

Abstract. In the article, the examples of transport activity of shipping companies of the near and far abroad countries consider the basics of organization of tanker fleet shipments of oil cargo by consecutive flights that allow to ensure safety of navigation and shorten time for maneuver operations, based on better knowledge of navigation features of ports, reduction of ship handling time, benefits in the form of various discounts from port charges.

Key words: ports, shipping companies, line shipping, cargo flow, tanker fleet, oil cargo, consecutive flight, number of flights, port rang, freight rates.

СҰЙЫҚТЫҚ МҰНАЙ ЖҮКТЕРДІ ЖҮЙЕЛІ РЕЙСТЕРІМЕН ТАНКЕРЛІК ТАСЫМАЛДАУДЫҢ ДАМУ ҮРДІСТЕРІ

Табылов А.У, Суйеуова Н.Б - Ш. Есенов атындағы каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

Аңдатпа. Мақалада алыс және жақын шет елдердің кеме қатынасы компанияларының тасымалдау қызметінің мысалдары порттардың навигациялық ерекшеліктерін білу, кеменің жұмыс істеу уақытын азайту, негізінде навигацияның қауіпсіздігін қамтамасыз ету және маневр жасау үшін қысқару уақытын қысқартуға мүмкіндік беретін, порттық алымдардан түрлі жеңілдіктер түрінде қамтамасыз ететін қатардағы рейстермен танкер флотын тасымалдауды ұйымдастыру негіздерін қарастырады,

Түйінді сөздер: порттар, кеме компаниялары, желіні жөнелту, жүк ағыны, танкер флоты, мұнай жүктемесі, қатардағы рейс, рейстер саны, порт ренджі, жүк тарифтері.

УДК 621.762

Оспанова С.М.¹¹Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга
им. Ш. Есенова, г. Актау, Казахстан**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА И ПОПЕРЕЧНОГО ТОКА В КРУГЛОМ
СТЕРЖНЕ**

Аннотация. В работе экспериментально определена картина изменения температуры в зоне сварки. Выявлено, что необходимые скорости нагрева имеют место в начальной стадии процесса. Точка околосварочной области нагревается до температуры плавления основного металла в течение 1,5-2 сек.

Ключевые слова: поперечный ток, потенциал, круглый стержень, контактная площадка, тепло, площадь.

Для определения наименьшего тока, необходимого для сварки перекрещивающихся круглых стержней, требуется определение характера распределения сварочного тока [1-2] в процессе сварки как в стержне, так и в свариваемом контакте. Расчет распределения поперечного тока в круглом стержне (в арматуре) сводится к решению задачи о распределении потенциала $U(r, \varphi, Z)$ в однородном проводящем цилиндре. При увеличении длин $Z_2 = Z_1$ контактных площадок источника и стока с заданными на них постоянными плотностями тока, линии тока в средней области, примыкающей к поперечной плоскости XOY симметрии источника и стока, все меньше отклоняются от поперечных плоскостей $Z = const$, а распределение потенциала в этой области стремится к плоскому, не зависящему от координаты Z (рис.1). При неограниченном увеличении длин контактных площадок источника и стока $2Z_2 = 2Z_1 \rightarrow \infty$ (рис.2) и сохранении на них заданных плоскостей тока ($j_1 = const, j_2 = const$), распределение потенциала и поперечного тока становится плоским. Понятие полного тока при этом теряет смысл; его целесообразно заменить понятием линейного тока I_1 (А/см), приходящего на единицу длины стержня и связанного с плотностью тока на контактной площадке соотношением

$$I_1 = 2j_1 \cdot \varphi_1 \cdot r_0 = 2j_2 \cdot \varphi_2 \cdot r_0. \quad (1)$$

Плоский потенциал в круглом стержне, ограниченном длиной $2l$ или неограниченном по всей длине с контактными площадками источника и стока, с углами охвата φ_1 и φ_2 , определяется величиной линейного тока I_1 и не зависит от длины стержня. Для определения характера распределения плоского потенциала и поперечного тока в круглом стержне используем теорию Н.Н. Рыкалина:

$$C\gamma(T) \frac{\partial T}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left[\lambda(T) \frac{\partial T}{\partial x} \right] - \alpha(T) \frac{P}{F} (T - T_0) + 0,24\rho(T)j^2(t)[1 + \omega_k(x, t)] \quad (2)$$

Используя безразмерные критерии процесса нагрева (2), уравнение принимает вид:

$$\frac{\partial \theta}{\partial \tau'} = \frac{\partial^2 \theta}{\partial \xi'^2} - \nu' \theta + \mu^2 \vartheta^2 (\theta + 1) + \omega_m; \theta(\xi', 0) = 0; \theta(\xi^1, \tau'); -1 \leq \xi' \leq 1; 0 \leq \tau' \leq \infty. \quad (3)$$

Распределение плоского потенциала $U(r, \varphi)$ в круглом стержне, нагруженном поперечным линейным током I_1 , получим из выражения (3) пространственного потенциала, полагая $\xi_1 = \xi_2 \rightarrow \infty$ при $\frac{l}{2\xi_1 \Gamma_0} = I_1$.

Уравнение (2) легко вычислить предельным переходом под знаком интеграла

$$\begin{aligned} \lim_{l \rightarrow \infty} \int_0^\infty \frac{I_n(\omega \rho)}{\omega I'_n(\omega)} \sin \omega \xi_{1,2} \cos \omega \xi \frac{d\omega}{\omega} &= \lim_{\omega \rightarrow 0} \left[\frac{I_n(\omega \rho)}{\omega I'_n(\omega)} \cos \omega \xi \right] \int_0^\infty \frac{\sin U}{U} dU = \\ &= \frac{\omega^n \rho^n Z^n (n-1)!}{2^n n! \cdot \omega \cdot \omega^{n-1}} \cdot \frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \cdot \frac{\rho^n}{n}; \end{aligned}$$

$$U(r, \varphi) = \frac{I_1}{\pi \sigma} \sum_1^\infty \left\{ \frac{1}{\varphi_1} \cos n \left(\frac{\pi}{2} - \varphi \right) \sin n \varphi_1 - \frac{1}{\varphi_2} \cos n \left(\frac{\pi}{2} + \varphi_1 \right) \cdot \sin n \varphi_2 \right\} \frac{\rho^n}{n^2}. \quad (4)$$

Потенциал выражается степенным быстроходящимся рядом от ρ_1 , нулевой член которого равен нулю, т.к.

$$\begin{aligned} \lim_{n \rightarrow 0} \frac{1}{2n} \left[\cos n \left(\frac{\pi}{2} - \varphi \right) \frac{\sin \varphi_1}{n \varphi_1} - \cos n \left(\frac{\pi}{2} + \varphi \right) \frac{\sin n \varphi_2}{n \varphi_2} \right] &= \lim_{n \rightarrow 0} \frac{1}{2n} \left[\cos n \left(\frac{\pi}{2} - \varphi \right) - \cos n \left(\frac{\pi}{2} + \right. \right. \\ &\left. \left. \varphi \right) \right] = \lim_{n \rightarrow 0} \frac{1}{2n} \cdot \sin \frac{n\pi}{2} \sin n \varphi = 0. \end{aligned}$$

Таким образом, потенциал центра круглого стержня, нагруженного поперечным током, $U(0, \varphi) = 0$, равен нулю при любых углах охвата φ_1 и φ_2 площадью источника и

стока. Это заключение мы сделали, когда площади со стороны электрода и свариваемого контакта φ_1 и φ_2 неодинаковы. Когда $\varphi_1 = \varphi_2$, потенциал выражается следующим уравнением:

$$U(r, \varphi) = \frac{2I_1}{\pi\sigma\varphi_1} \sum_{1,3,\dots}^{\infty} \sin \frac{n\pi}{2} \sin n\varphi \frac{\rho^n}{n^2} = \sum_0^{\infty} \sin(2m+1)\varphi_1 \cdot \sin(2m+1)\varphi \frac{\rho^{2m+1}}{(2m+1)^2};$$

Потенциал (4) симметричен относительно горизонтальной оси $\varphi = 0$, потенциал которой равен нулю. Распределение потенциала по окружности стержня при площадках с углом охвата $2\varphi_1 = 90^\circ$, вычисленное по (5) представлено в радиальных и прямоугольных координатах (рис.2). Потенциал $\frac{\sigma}{I_1} U(I, \varphi)$, выраженный в безразмерных единицах, достигает наибольшего значения 0,612 в центре контактной площадки источника и по мере удаления от центра снижается до 0,372 на краю контактной площадки и до нуля, на горизонтальной оси. Рассмотрим изменение потенциала и плотности тока в характерных точках поперечного сечения стержня в зависимости от угла охвата $2\varphi_1$ контактных площадок. Наибольший потенциал U_{\max} имеет место в центре площадки источника:

$$U_{\max}(\varphi_1) = U\left(I, \frac{\pi}{2}\right) = \frac{2I_1}{\pi\sigma\varphi_1} \sum_{1,3,5}^{\infty} \frac{\sin n\varphi}{n^2}, \quad \text{так как } \sin^2 \frac{n\pi}{2} = \begin{cases} 0, & \text{при } n \text{ четном} \\ 1, & \text{при } n \text{ нечетном} \end{cases} \quad (6)$$

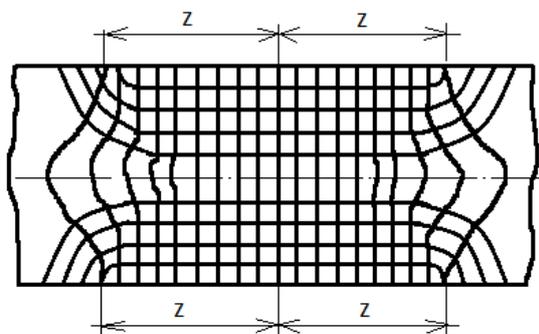


Рисунок 1- Схема распределения потенциала в диаметральной плоскости ХОУ при удаленных контактных площадках источника стока

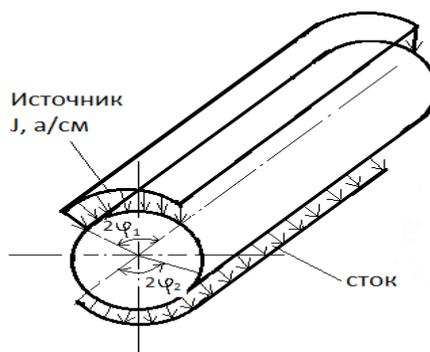


Рисунок 2 - Схема нагружения стержня поперечным линейным током

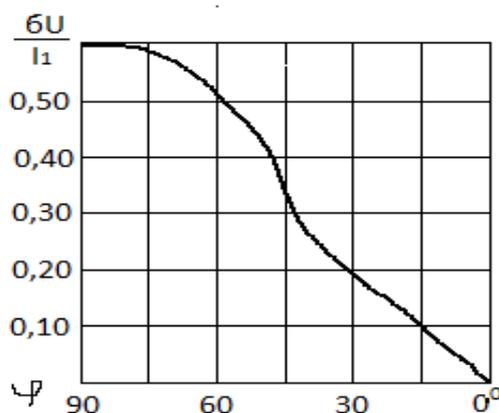


Рисунок 3- Распределение потенциала по окружности стержня, нагруженного поперечным линейным током I_1 при контактных площадках с углом охвата $2\varphi_1 = 90^\circ$

Здесь использованы соотношения

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} - \varphi_1\right) = \sin\frac{n\pi}{2} \cos n\varphi_1 - \cos\frac{n\pi}{2} \sin n\varphi_1; \quad \sin\frac{n\pi}{2} \cos\frac{n\pi}{2} = 0$$

Осредненный по площадке источника потенциал:

$$U_{cp}(\varphi_1) = \frac{1}{\varphi_1} \int_{\frac{\pi}{2}-\varphi_1}^{\frac{\pi}{2}} U(1, \varphi) d\varphi = \frac{2I}{\pi\sigma\varphi_1^2} \sum_{1,3,\dots}^{\infty} \frac{\sin^2 n\varphi_1}{n^3}. \quad (8)$$

Вычисленные по формулам (6), (7) и (8) значения наибольшего, наименьшего и осредненного потенциалов на площадке источника, в зависимости от угла охвата площадки, представлены на рис.6. При постоянной величине линейного тока $I_1 = const$ наибольший, наименьший и осредненный потенциалы убывают с увеличением угла

охвата I_1 площадки источника, достигая наименьших значений при площадке, охватывающей полуокружность, $\varphi_1 = \frac{\pi}{2}$;

$$\frac{\sigma U_{max}(\frac{\pi}{2})}{I_1} = \frac{4}{\pi^2} \sum_{1,3,\dots}^{\infty} \frac{\sin^n \frac{\pi}{2}}{n^2} = \frac{4}{\pi^2} \sum_0^{\infty} \frac{(-1)^m}{(2m+1)^2} = \frac{4}{\pi^2} G = 0,3718,$$

При неограниченном уменьшении угла охвата площадки ($\varphi \rightarrow 0$) потенциалы бесконечно возрастают. Плотность тока по вертикальному радиусу ОУ равна вертикальной составляющей $j_\rho(\rho, \frac{\pi}{2})$, так как горизонтальная составляющая плотности тока равна нулю, ввиду симметрии распределения относительно вертикального радиуса ОУ:

$$j_\rho(\rho, \frac{\pi}{2}) = -\frac{\sigma}{r_0} \frac{\partial}{\partial \rho} U(\rho, 0) = -\frac{2I_1}{\pi \varphi_1 r_0} \sum_{1,3,\dots}^{\infty} \sin n \varphi_1 \frac{\rho^{n-1}}{n}. \quad (9)$$

Плотность тока в центре стержня О:
$$j_\rho(0, \frac{\pi}{2}) = -\frac{2I_1}{\pi r_0} \cdot \frac{\sin \varphi_1}{\varphi_1}. \quad (10)$$

Плотность тока в точке (1,0) на конце горизонтального радиуса ОХ, равна касательной составляющей плотности тока j_φ по окружности стержня $\rho = 1$.

$$j_\varphi(1,0) = -\frac{\sigma}{r_0} \frac{\partial}{\partial \varphi} U(1,0) = -\frac{2I_1}{\pi \varphi_1 r_0} \sum_{1,3,\dots}^{\infty} \sin \frac{n\pi}{2} \sin \frac{n\varphi_1}{n} = -\frac{I_1}{\pi \varphi_1 r_0} \ln \frac{1+\sin \varphi_1}{1-\sin \varphi_1}. \quad (11)$$

Знак минус в выражениях (10) и (11) означает, что вектор плотности тока направлен в сторону отрицательных координат. Плотность тока в центре (10) выраженная в безразмерных единицах $\frac{r_0}{I_1} j_\rho(0, \frac{\pi}{2})$. При заданной величине линейного тока I_1 несколько убывает с увеличением угла охвата $2\varphi_1$ от $\frac{2}{\pi} = 0,636$ при $\varphi_1 = 0$ до $\frac{4}{\pi^2} = 0,404$ при $\varphi_1 = 90^\circ$, то есть всего лишь на 36%. Плотность тока (11) на конце горизонтального радиуса, равная $\frac{1}{\pi} = 0,318$ при $\varphi_1 = 0$, возрастает с увеличением угла охвата, стремясь к бесконечности при $\varphi_1 = 90^\circ$. Когда источник и сток являются линейными, возможны следующие варианты. Пусть при постоянной величине линейного тока I_1 одинаковые контактные площадки неограниченно уменьшается ($\varphi_1 \rightarrow 0$), стягиваясь к образующим цилиндра ($I, \pm \frac{\pi}{2}$). В пределе получим цилиндр, нагруженный поперечным током,

вызванным линейным источником по образующей $(I, \frac{\pi}{2})$ и линейным стоком по образующей $(I, -\frac{\pi}{2})$. Распределение потенциала получим, полагая в выражении (4) $\varphi_1 \rightarrow 0$ и суммируя ряд согласно известному соотношению

$$U(\rho, \varphi) = \frac{2I_1}{\pi\sigma} \sum_{1,3,\dots}^{\infty} \sin n\varphi \frac{\rho^n}{n} = \frac{I_1}{2\pi\sigma} \ln \frac{1+2\rho\sin\varphi+\rho^2}{1-2\rho\sin\varphi+\rho^2}. \quad (12)$$

Потенциал по вертикальному возрастает от нуля на горизонтальном диаметре и по мере приближения к линейному источнику стремится к бесконечности, как $\ln \varepsilon$, где ε - расстояние до источника $\varepsilon \rightarrow 0$. Плотности тока по вертикальному радиусу $j_\rho(\rho, \frac{\pi}{2}) = -\frac{2I_1}{\sigma r_0} \cdot \frac{1}{1-\rho^2}$. И по окружности стержня (касательная составляющая, так как нормальная всюду на окружности равна нулю). Выражение, в безразмерных единицах $\frac{i\mu_0}{I_1}$, возрастает от значений $\frac{2}{\pi}$ и $\frac{1}{\pi}$ на горизонтальном диаметре и, по мере приближения к источнику, стремится к бесконечности как ε^{-1} (рис.4 а). Плотность тока по горизонтальному диаметру (касательная составляющая)

$$j_\varphi(\rho, 0) = -\frac{\sigma}{r_0} \cdot \frac{\partial}{\partial \rho} U(\rho, 0) = -\frac{2I}{\pi r_0} \cdot \frac{1}{1+\rho^2}, \quad (14)$$

выраженная в безразмерных единицах, монотонно убывает от $\frac{1}{\pi} = 0,636$ в центре стержня до $\frac{1}{\pi} = 0,318$ на его окружности (рис.4 б).

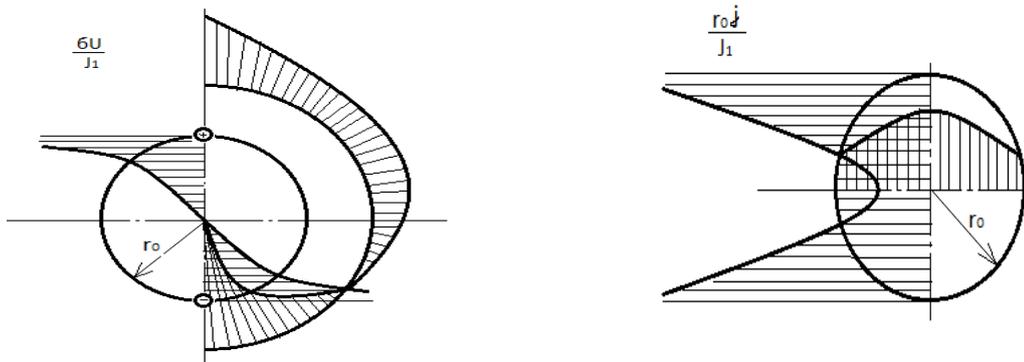


Рисунок 4 – а) Распределение потенциала по окружности и по вертикальному и поперечному радиусу r_0 стержня, нагруженного поперечным током; б) распределение плотности тока по окружности;

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Чуларис А.А. Д.В.Рогозин Технология сварки с давлением. Феникс, 2006.
- [2] Шаламберидзе М.Ш., Хвадагиани А.И., Цкалобадзе А.П., Сахвадзе Д.В. Способ изготовления электродов для электроконтактной точечной сварки. Авт. свидетельство СССР №1660902, Б23КМ130. Приоритет изобретения 6 июля 1999 г. 0707.91. Бюллетень №25.
- [3] Шаламберидзе М.Ш., Хвадагиани А.И., Сахвадзе Д.В. Способ изготовления электродов для электроконтактной сварки. Авт. свидетельство СССР №1798087, Б23К11/10. Приоритет изобретения 15 июля 1990 г. 28.02.93. Бюллетень №8.

DISTRIBUTION OF POTENTIAL AND CROSS-CURRENT IN A ROUND ROD

Ospanova S. M. - Sh. Yessenov Caspian state university of technologies and engineering, Aktau city, Kazakhstan.

Annotation. The pattern of temperature variation in the welding zone has been determined experimentally. It was found that the necessary heating rates take place in the initial stage of the process. The point of the near-contact region is heated to the melting point of the base metal for 1.5-2 sec.

Key words: transverse current, potential, round rod, contact pad, heat, area.

**ДӨНГЕЛЕК ҮСТІНДЕ ПОТЕНЦИЯЛЫҚ ЖӘНЕ АЗАМАТТЫҚ ҚЫЗМЕТ
КӨРСЕТУ**

Оспанова С.М. - Ш. Есенов атындағы каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан.

Аннотация. Дәнекерлеу аймағындағы температура өзгерісінің үлгісі эксперименттік түрде анықталды. Қажетті қыздыру жылдамдығы процестің бастапқы кезеңінде орын алатындығы анықталды. Таяудағы аймақтың нүктесі 1,5-2 секундқа негізгі металдың балку нүктесіне дейін қызады.

Түйінді сөздер: көлденең ток, әлеуетті, дөңгелек штангаға, байланыс алаңына, жылу аймағына.

УДК: 37.01:159.922-057.875(043)

Калманова Д. М¹., Мендалиева Ш. О.¹

¹Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова.

СПОСОБЫ УВЕЛИЧИТЬ ИНТЕРЕС СТУДЕНТОВ К ФИЗИЧЕСКИМ ОТЧЕТАМ

Аннотация. Для организации познавательной деятельности учащихся преподаватель должен заинтересовать их изучаемым вопросом. Повествовательно-информационное, бесконфликтное изложение материала, когда учащиеся только слушают или слушают и записывают, не возбуждает у них интереса и не активизирует их познавательную деятельность, так как знания им преподносятся в готовом виде. Выход — проблемное обучение.

Ключевые слова: обучение физике, метод, качественные задачи, лабораторные и практические занятия.

Познавательная деятельность школьников имеет вполне конкретную и определенную цель, которая чаще всего совпадает с целью обучения в школе, реализуемая во взаимодействии учащихся с учителями и друг с другом в различных видах учебных занятий и в не учебное время.

Достижение цели познавательной деятельности обеспечивается обстановкой в учебном коллективе, напряженной работой школьников, их самостоятельностью, состоятельностью в овладении знаниями. Данная цель достигается также с помощью системы научно обоснованных принципов, требования которых реализуются через методы, средства, приемы и формы.

Уроки же физики — говорят сами учащиеся, — им особенно интересны тогда, когда они самостоятельно ставят различные опыты, делают выводы. Поэтому, главная роль выбранного метода обучения, зависит непосредственно от того, насколько он предполагает самостоятельность умственной и практической деятельности обучаемых.

Задача, следовательно, состоит в том, чтобы дать учащимся такой источник знания (текст книги, наблюдаемое физическое явление, опыт, наглядное пособие — рисунок, схема, осциллограмма, график) и так построить занятия, чтобы они как можно больше тренировали свои органы чувств и мозг при раскрытии физических связей и закономерностей.

В этом смысле применяемый ныне термин «сообщение новых знаний» для обозначения того, который содержит изучение нового материала, неточно отражает сущность элемента урока учебного процесса. Главное состоит не в том, чтобы дать учащимся новые знания, а в усвоении этих знаний учащимися, причем не обязательно путем слушания рассказа или объяснения преподавателя. Словесные методы обучения (рассказ, объяснение, лекция) тоже могут играть активизирующую роль, если в процессе

изложения материала преподаватель не только сообщает соответствующие знания, но и заставляет учащихся вместе с ним размышлять над постановкой проблем, искать пути их изучения и разрешения. Речь идет не о замене словесных методов обучения, а о возможности применения и других методов.

В методической литературе в связи с проблемным обучением недостаточно раскрыта роль наглядности и технических средств, в постановке и разрешении учебных проблем. Наконец, не дается рекомендации о том, как часто можно применять проблемы на уроках, какова должна быть их сложность, как при помощи проблемных заданий развивать творческие способности учащихся.

В четырех группах в течение года была проведена опытная работа для выяснения эффективности более частого, чем обычно, использования учебных проблем. В двух контрольных группах проблемные ситуации использовались эпизодически (один раз в течение 5—6 уроков). При построении учебного процесса в экспериментальных группах было предположено, что подготовить учащихся к разрешению сложных учебных проблем, а в дальнейшем и проблем творческого характера, можно через упражнения по решению большого количества мелких проблем. Поэтому при изучении почти каждого вопроса перед учащимися ставились небольшие проблемы, которые по мере возможности разрешали сами учащиеся под руководством преподавателя. При постановке и разрешении проблем широко использовались технические средства обучения и учебно-наглядные пособия. Более крупные проблемы разрешались через ряд мелких, которые возникали всякий раз, когда от учащихся требовалось применить знания в новой ситуации.

Рассмотрим в качестве примера, как изучалось понятие «Последовательное соединение сопротивлений». Основная цель, изучить особенности этого вида соединения и на их основе научиться предвидеть результаты его применения в реальных электротехнических устройствах. В качестве объекта изучения можно было взять резисторы, ползунковые реостаты, ламповые реостаты, С точки зрения экспериментальных возможностей резисторы являются очень мелкими объектами. Использовать ползунковые реостаты можно, но такая установка ассоциируется в сознании учащихся с чисто лабораторным опытом и недостаточно активизирует их мыслительную деятельность, так как они просто убеждаются, что с увеличением сопротивления одного из реостатов напряжение на нем увеличивается. Ламповый реостат создает уже практическую направленность, понятие «сопротивление» через абстрагирующую работу мысли ассоциируется с потребителями вообще, т. е. каждый потребитель, отмечает учащийся, обладает определенным сопротивлением. Свечение нитей накаливания электрических

ламп воспринимается учащимися эмоционально, а проведение опыта в динамике (замена ламп, изменение их свечения) будит их воображение, активизирует познавательную деятельность. Активизирует ее и познавательное затруднение, когда учащихся спрашивают, почему одна лампа светится ярче, а другая слабее, так как здесь нет видимой прямой связи (как с ползунковым реостатом) между свечением ламп и их сопротивлением. Поэтому предпочтение было отдано ламповому реостату.

Однако у учащихся на первых порах изучения электродинамики еще слабо развиты навыки, сборки электрических цепей и пользования приборами, затруднительно также обеспечить всех приборами и оборудованием, так как часто теоретические и лабораторно-практические занятия проводятся в разных кабинетах, да к тому же большинство кабинетов-лабораторий по физике не рассчитано на проведение фронтальных работ. Практика также показывает, что несмотря на кажущуюся простоту опытов с ламповым реостатом физическое объяснение особенностей последовательного соединения сопротивлений представляет для учащихся серьезную трудность.

Третий путь (объяснение преподавателя), хотя он и дает экономию учебного времени, тоже нельзя признать целесообразным, так как он не позволяет использовать познавательные возможности учащихся, поскольку знания им преподносятся в готовом виде. По той же причине следует отклонить и четвертый путь. Кроме того, если в изложение материала преподаватель еще может внести какую-то проблемность, то при изучении его по учебнику (хотя в этом и есть видимость самостоятельной работы учащихся) усвоение происходит механически, а знания носят формальный характер.

Например, последовательное соединение проводников излагается в учебнике так: «Если проводники соединены таким образом, что по ним проходит один и тот же ток, то такое соединение проводников называется последовательным... Следовательно, ток на отдельных участках последовательной цепи имеет одинаковую величину». Учащиеся должны воспринимать это как аксиому. Или нарисовать на доске такую же цепь и спросить учащихся, одинаков ли ток, проходящий через две точки на разных участках, то далеко не все будут уверены, что он одинаков,— т. е. нужны факты, чтобы учащиеся поверили в равенство токов.

Далее в учебнике утверждается, что «сумма падений напряжений на отдельных участках равна напряжению всей цепи», и выводится формула общего сопротивления цепи. Доказательность здесь математическая, а не на основе фактов. Такой путь усвоения знаний идет вразрез с проблемным обучением.

Таким образом, остается второй путь изучения последовательного соединения сопротивлений: развернутая коллективная беседа на основе демонстрационного

эксперимента. Беседа позволяет опереться на знания и опыт учащихся и подвести их к самостоятельным выводам на основе эксперимента с применением теоретических знаний.

В экспериментальных группах урок по изучению последовательного соединения сопротивлений начинался беседой с учащимися. Преподаватель стремился подвести учащихся к проблеме, разрешение которой заинтересовало бы их. На первый взгляд, кажется, что при изучении этого понятия нет никакой проблемы. Преподаватель спрашивал: что такое сопротивление? (Свойство проводников влиять на величину тока в цепи). — Правильно. А какие участки цепи обладают сопротивлением? (Источник тока, соединительные провода, потребители). — Как вы понимаете последовательное соединение сопротивлений? (Обычно отвечают, что сопротивления соединяются друг за другом). Записывается правильное определение.

Далее преподаватель спрашивает: соединяются ли последовательно потребители, резисторы? (Соединяются).— Кто из вас и где встречал подобные соединения? (Электрические лампы в трамвае, на елочной гирлянде, резисторы в схемах радиоприемников). Наиболее знакомы всем лампочки елочной гирлянды, поэтому дальше отвечают по ней. — Почему же они так соединяются? (Потому, что каждая электрическая лампочка рассчитана на меньшее напряжение, а вся гирлянда включается под напряжение 220 В). — А что такое напряжение? (Напряжение— это разность потенциалов между двумя точками цепи, под действием которой перемещаются электроны на этом участке). — Какова причина возникновения разности потенциалов на каждой лампочке? (Наличие электрического поля источника).— Что произойдет, если одна лампочка перегорит? (Остальные погаснут).

Что вы делали, если у вас перегорела лампочка в гирлянде? (Заменяли запасной, ставили другую, вместо лампы на 12 В ставили на 6,3 В, соединяли «напрямую»).

В этом месте урока учащиеся начинают проявлять к нему интерес. Даже те, которые еще не имели дела с гирляндами, высказывают мнение, что лампа на 6,3 В должна перегореть. Один из учащихся рассказал, что когда он пытался соединить «напрямую» проводники в месте, где перегорела лампа, его сильно «дернуло» (он забыл отключить гирлянду от сети). Ему не понятно, почему его «дернуло»? Ведь напряжение 12 В не должно ощущаться.

Итак, в ходе беседы изучение последовательного соединения сопротивлений и его свойств приняло проблемный характер.

Следует теоретический расчет, на основе которого учащиеся делают вывод об общем сопротивлении цепи. Руководящая роль преподавателя при этом сводится к объяснению неизбежных отклонений при расчетах сопротивлений, так как небольшие

«округления» показаний не позволяют абсолютно точно определить общее сопротивление цепи, равное сумме этих сопротивлений, и к уточнению формулировки вывода.

В заключение урока проводилась кратковременная практическая работа с магазинами сопротивлений (Р-32, Р-14, КМС-4). Учащиеся должны были научиться устанавливать заданную величину сопротивления, определять для нее по электрической схеме на приборе электрическую цепь и рассчитывать допустимое напряжение в зависимости от величины установленного сопротивления.

Характер учебной работы, порядок и последовательность проведения опытов могут быть различными. В одном случае проводить опыты и делать из них выводы каждый учащийся может самостоятельно (фронтальный лабораторный эксперимент). В другом случае урок может быть построен в виде коллективного обсуждения всей группой демонстрационных опытов, выполняемых преподавателем. В третьем случае возможно обычное объяснение по начерченной на доске цепи, особенностей последовательного соединения сопротивлений самим преподавателем, без привлечения учащихся к получению выводов. Объяснение можно сопровождать демонстрацией опытов, а можно опытами подтвердить выводы в конце объяснения. В четвертом случае материал можно изучать путем самостоятельного чтения учебника, а опыты проделать во время лабораторно-практической работы.

С точки зрения активизации первый путь познавательной деятельности учащихся нам представляется наилучшим.

ЛИТЕРАТУРА:

[1]. Симонов .В.П. Урок: планирование, организация и оценка эффективности. Москва, 2002 г.

[2]. Орехова В.П. и Усова А.В. Методика преподавания физики. Москва, 1980г.

ФИЗИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЫҒАРУ КЕЗІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ

Калманова Д.М., Мендалиева Ш.О. - Ш. Есенов атындағы Каспий Мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

Аңдатпа. Сабақта өтілетін жаңа материалдар мен оқушыларды таныстыра және қызықтыра отырып, мұғалім олардың танымдылық қабілетін арттырады. Жаңа материалды тек дәріс түрінде түсіндіру, оқушылардың қызығушылығын да, танымдылық қабілетін де арттырмайды. Бұдан шығар жол – түрлі әдіс – тәсілдерді пайдалана отырып проблемалық оқыту болып табылады.

Түйінді сөздер: физиканы оқыту, әдіс, сапалық есептер, зертханалық және тәжірибелік есептер.

WAYS OF STUDENTS' INTEREST INCREASE TO SOLVE PHYSICS TASKS

Kalmanova D.M., Mendalieva Sh.O. - Sh. Yessenov Caspian state university of technologies and engineering, Aktau city, Kazakhstan

Abstract: For the organization of cognitive activity of students, the teacher should examine matters of interest to them. Narrative and information, conflict-free presentation of the material, when the students just listen, or listen and take notes, does not excite their interest and did not activate their cognitive activity, as the knowledge they are presented as a finished product. Solution - problem-based learning.

Key words: teaching physics, method, qualitative tasks, laboratory and practical lessons.

**Актуальные проблемы социально-
экономического развития и правового
регулирувания**

УДК 657.1.011.54

Саубетова Б.С¹.

¹Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга им.
Ш.Есенова, г. Актау, Казахстан

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Аннотация. Четко и правильно сформированная учетная политика существенно влияет на эффективность управления деятельностью предприятия. На каждом предприятии, с учетом специфики деятельности, должен быть выбран такой вариант учета, который обеспечит наиболее полную реализацию управленческих функций. Грамотный подход к ее составлению обеспечивает рациональное распределение функциональных обязанностей, эффективную организацию учета в целом, направленных в конечном итоге на повышение эффективности деятельности. Помимо этого, учетная политика способствует реализации эффективных управленческих решений и стратегических мероприятий компаний.

Ключевые слова: учетная политика; финансовая отчетность компании; эффективность управленческих решений.

Выступая в качестве одной из частей финансовой отчетности компании, учетная политика находится в постоянном развитии. Исходя из вышесказанного, исследование проблемных вопросов разработки и использования учетной политики компании придает особую актуальность настоящему исследованию.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что применение на практике разработанных в ней рекомендаций позволит повысить эффективность всей системы финансового учета и отчетности казахстанских компаний, а также способствовать повышению их конкурентоспособности.

Бухгалтерский учет каждого предприятия, вне зависимости от вида деятельности, подчиняется определенному набору норм и правил. Упорядочивание данных норм и правил необходимо для достижения наибольшей эффективности при ведении

бухгалтерского учета. Здесь эффективность следует понимать, как достоверную, полезную, своевременно сформированную информацию, отраженную в финансовой отчетности предприятия. Другими словами, учетная политика организации является квинтэссенцией правил методологии бухгалтерского учета, цель которой в обеспечении эффективности ведения учета [1].

Целями формирования УП являются:

- снижение трудоемкости учетного процесса. В настоящее время возникают трудности в организации и ведении налогового учета, так как налоговый учет, хоть и базируется на данных бухгалтерского учета, но в значительной степени отличается от него. В связи с этим в учетной политике необходимо предусмотреть такие способы ведения бухгалтерского и налогового учета, которые способствовали сокращению различий между ними;

- рационализация денежных потоков и увеличение инвестиционных возможностей;
- обеспечение перехода на международные стандарты учета и отчетности.

Как верно заметил Э.О. Нурсейтов [2], «учетная политика должна быть тем стержнем, вокруг и на основе которого формируются все остальные внутренние организационно-распорядительные документы, регулирующие ФХД и исключающие возникновение проблем во взаимоотношениях с персоналом, контрагентами по хозяйственным договорам, налоговыми и иными контролирующими органами». Смысл некоторых принципов формирования учетной информации раскрыт в таблице 1:

Таблица 1 - Характеристика требований к учетной информации для ведения бухгалтерского учета [3]

№п/п	Принцип	Характеристика требования
1	Достоверность	Отображает реальное положение дел
2	Объективность	Независимость информации
3	Полнота	Достаточность для проведения управленческого анализа
4	Актуальность	Существенность для анализируемого периода времени
5	Понятность	Доступность широкому кругу пользователей
6	Периодичность	Регулярная по времени повторяемость информации
7	Систематизация	Упорядочение информации
8	Сопоставимость	Сравнение имеющейся информации из различных источников
9	Рациональность	Минимальность затрат на получение информации и составления информационной базы
10	Перспективность	Прогнозные возможности использования информационной базы для целей анализа

Кроме того, учетная политика компании в современных условиях – это своего рода информационный документ. Следовательно, эта информация интересует всех пользователей, как внутренних, так и внешних. Как пишут М.Алтынбеков и У. Юсупов, «учетная политика должна быть полезной внутренним и внешним пользователям отчетности, служить необходимой основой для осуществления процессов прогнозирования, планирования, нормирования, анализа и контроля, т.е. выступать важным средством принятия эффективных управленческих решений» [4].

Актуальность учетной политики на современном этапе хозяйствования велика, так как сложившаяся на сегодняшний день экономическая ситуация в Казахстане напрямую оказывает влияние на финансовое благосостояние экономических субъектов, поэтому в зависимости от выбранной учетной политики складывается экономическая деятельность экономического субъекта в краткосрочной перспективе.

Обобщение различных взглядов на значение учетной политики для предприятия отражают данные рисунка 1.



Рисунок 1 - Значение учетной политики предприятия

Таким образом, можно сделать вывод, что роль учетной политики в организации учетного процесса велика и она является основополагающим внутренним регламентом, неразрывно связанным с вопросами эффективности принимаемых решений, проблемами

совершенствования документооборота, вопросами информационного обеспечения руководящего состава предприятия. От того, насколько грамотно сформулированы, разработаны различные аспекты учетной политики для внутреннего учета, зависит, в том числе, и конкурентоспособность компании.

На сегодняшний день практика формирования учетной политики на казахстанских предприятиях неоднозначна.

На основе критического анализа ряда научных публикаций, считаем возможным представить процесс разработки учетной политики предприятия, в виде последовательности трех этапов: Проектного (предварительного), Текущего (этап принятия решения) и Заключительного (контрольного), результаты которых обобщенно изложены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты этапов разработки учетной политики предприятия

Название этапа	Результат
1. Проектный (предварительный) этап	Определение объектов бухгалтерского учета, в отношении которых должна быть разработана УП; Выбор структурных разделов УП. Определение применяемых стандартов и форм бухгалтерского учета.
2. Текущий (этап принятия решения)	Утверждение совокупности возможных способов ведения учета, наиболее отвечающих специфике организации и интересам пользователей.
3. Заключительный (контрольный) этап	Приказ об учетной политике. Утверждение готовых пакетов документации в отношении каждого аспекта УП.

На избрание собственного варианта учетной политики хозяйствующего субъекта оказывают влияние внутренние и внешние факторы.

К последним можно отнести: инфраструктура рынка; влияние инфляционных процессов; законодательные акты и нормативные документы по вопросам предпринимательства бухгалтерского учета и налогообложения и перспективы их изменений и т.п.

Внутренними факторами можно определить следующие: организационную и производственную структуру предприятия; технологические особенности процесса производства; уровень развития информационной системы на предприятии и т.п. чтобы грамотно и компетентно составить УП, нужно учесть, какую организационно-правовую форму имеет экономический субъект, какой вид деятельности он осуществляет [5].

Подробный перечень воздействующих на формирование учетной политики факторов представлен на рисунке 2.

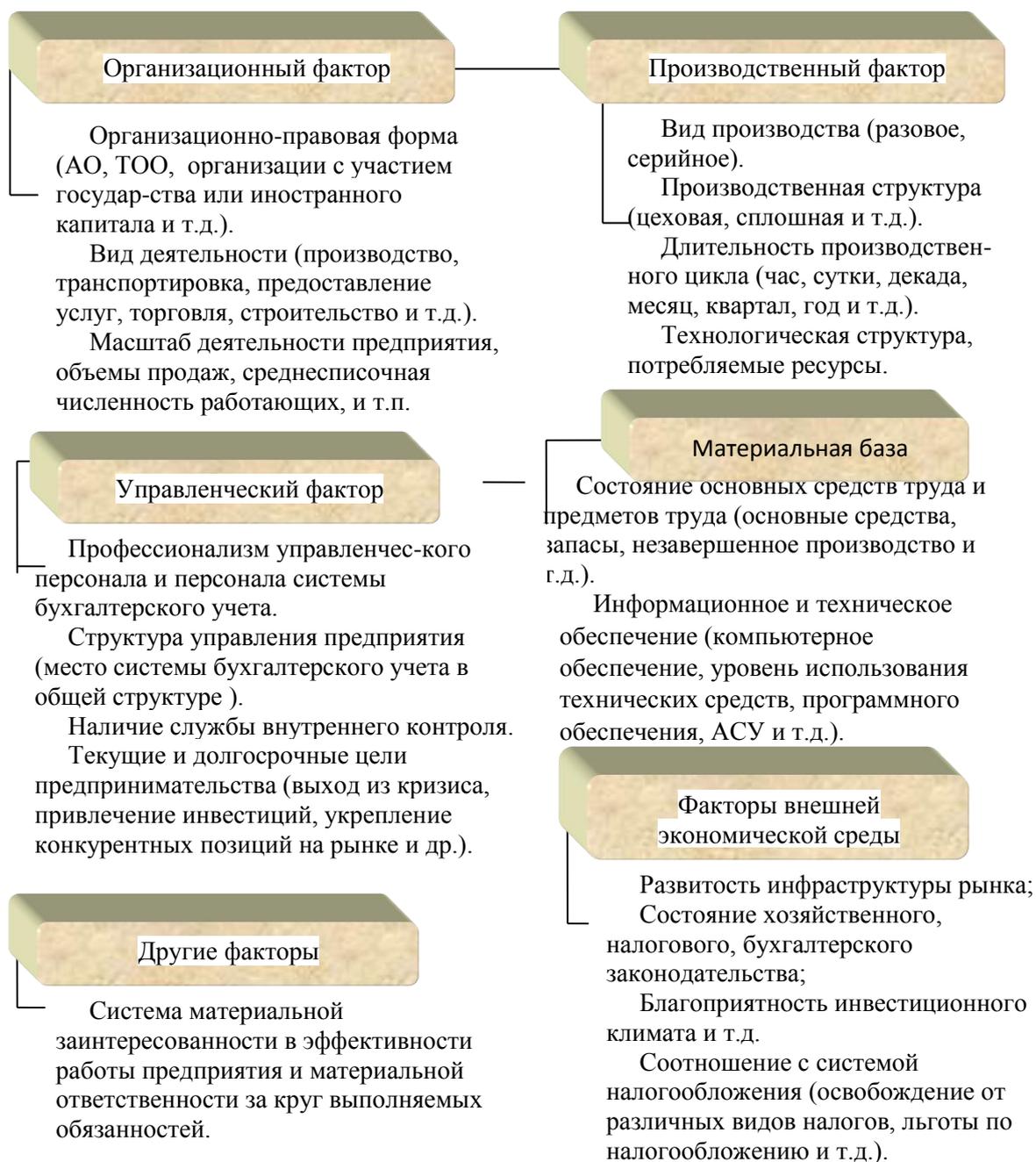


Рисунок 2 - Факторы, влияющие на содержание учетной политики предприятия

Составлено по источникам: [5, 6, 7]

Таким образом, процедура создания учетной политики экономического субъекта сходна с принятием управленческого решения. В этом смысле учетную политику следует рассматривать как способ управления учетной информацией.

Гарантом достоверности бухгалтерской отчетности является профессиональное

суждение бухгалтера в отношении способов квалификации и раскрытие информации о финансовом состоянии, финансовых результатах организации и их изменении.

Роль учетной политики в организации учетного процесса велика и она является основополагающим внутренним регламентом, неразрывно связанным с вопросами эффективности принимаемых решений, проблемами совершенствования документооборота, вопросами информационного обеспечения руководящего состава предприятия. От того, насколько грамотно сформулированы, разработаны различные аспекты учетной политики для внутреннего учета, зависит, в том числе, и конкурентоспособность компании.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Карецкий А.Ю. Развитие методики формирования бухгалтерской (финансовой) отчетности организации в соответствии с требованиями МСФО. Автореф. дис. на соиск. уч. ст. канд. эк. наук.. –Ростов-на-Дону, 2014. – 24 с.

[2] Нурсеитов Э.О. Бухгалтерский учет в организациях. – Алматы: Lem, 2011. – 444 с.

[3] Бдайчиева Л. Ж. Бухгалтерский учет: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям. - Москва: Юрайт, 2011. - 735 с.

[4] Юсупов У.Б. Алтынбеков М.А., Тусибаева Г.С. Учетная политика как системообразующий фактор бухгалтерского учета в организации //Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли, 2014.

[5] Пошерстник Н.В. Бухгалтерский учет на современном предприятии. Учебно-практическое пособие. – М.: Проспект, 2009. – 552с.

[6] Мырзалиев Б.С. Абдушукуров Р.С. Основы бухгалтерского учета. Учебное пособие. – Алматы, 2016.

[7] Макарова Н.Н. Современные концепции формирования учетной политики для целей бухгалтерского учета: Монография. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 152 с.

THEORETICAL ASPECTS OF DEVELOPMENT AND USE OF ACCOUNTING POLICIES OF THE ENTERPRISE

Saubetova B.S. - Sh. Yessenov Caspian state university of technologies and engineering, Aktau city, Kazakhstan

Annotation. A well-defined accounting policy significantly influences the efficiency of enterprise management. At each enterprise, taking into account the specifics of the activity, such an accounting variant should be chosen, which will ensure the most complete implementation of management functions. A competent approach to its formulation ensures a rational distribution of functional duties, an effective organization of accounting in general, ultimately aimed at improving the efficiency of activities. In addition, the accounting policy facilitates the implementation of effective management decisions and strategic activities of companies.

Key words. accounting policy; financial statements of the company; effectiveness of management decisions.

КӘСІПОРЫННЫҢ ЕСЕП САЯСАТЫН ДАМУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ ТЕОРИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Саубетова Б.С. - Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті. Ш.Есенова (Ақтау қаласы), Қазақстан Республикасы

Андатпа. Белгіленген есептік саясат кәсіпорындарды басқарудың тиімділігіне айтарлықтай әсер етеді. Әрбір кәсіпорында қызметтің ерекшеліктерін ескере отырып, осындай есепке алу нұсқасын таңдап алуы керек, ол басқару функцияларын барынша толық орындауға мүмкіндік береді. Оның қалыптасуына құзыретті көзқарас функционалдық міндеттерді ұтымды түрде бөлуді, тұтастай алғанда қызметтің тиімділігін арттыруға бағытталған есепке алудың тиімді ұйымдастырылуын қамтамасыз етеді. Бұдан басқа, есеп саясатын басқарудың тиімді шешімдерін және компаниялардың стратегиялық қызметін жүзеге асыруды жеңілдетеді.

Түйінді сөздер: есеп саясаты; компанияның қаржылық есептілігі; басқару шешімдерінің тиімділігі.

УДК 336.7.316.422

Какимжанов З.Р.¹

¹Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга
им. Ш. Есенова, г. Актау, Казахстан

«ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТРЫ УТИЛИЗАЦИИ ПЛАСТИКОВЫХ БУТЫЛОК В МАНГИСТАСКОЙ ОБЛАСТИ»

Аннотация. Основной целью является открытие мини цех по утилизации пластиковых бутылок и найти эффективные источники финансирования. Утилизация и

финансирование пластиковых бутылок в заданном регионе. Разработка научного проекта по утилизации пластиковых бутылок. Предложения по финансированию.

Ключевые слова: финансы, утилизация пластиковых бутылок, кредит, процент, экономика.

«Зеленая» экономика - это экономика, созданная на улучшение благополучия, общества, за счет эффективного использования природных ресурсов, а также обеспечивающая возвращение продуктов нашего пользования в производственный цикл. В первую очередь, «зеленая» экономика направлена на экономное потребление тех ресурсов, которые в будущем подвержены истощению (полезные ископаемые – нефть, газ) и рациональное использование существующих ресурсов.

Казахстану следует строить хорошую и качественную жизнь, направлять денежные потоки на улучшение экологии, усилить взаимодействие между экономической и экологической системами. Инвестиции в экологические проекты, но не мертвые и неэффективные заведомо направленные на отмывание средств «индустриально-инновационные» проекты, - вот что должно быть национальной стратегией.

Село Мангышлак Мунайлинского района с населением около 120 000 человек каждый месяц выбрасывает примерно 3 тонны пластиковых ПЭТ бутылок, причем этот объем, с каждым годом, растет в геометрической прогрессии. Поэтому, именно вторичная переработка спасает население от экологической катастрофы.

Таким образом, ежегодно десятки тысяч тонн пластиковых отходов в Мангистауской области отправляются на свалки, нанося огромный, часто непоправимый вред экологии. В отличие от бумажной упаковки, которая в естественных условиях разлагается в течение 2-5 месяцев, пластик обладает очень высокой стойкостью к распаду и почти не поддается воздействию окружающей среды. Период его распада может длиться многие сотни лет, а при сжигании он выделяет чрезвычайно токсичные вещества вредные для здоровья.

Следует отметить, что пластик – это настоящее бедствие для природы! И это отнюдь не преувеличение, так как неразлагающиеся пластиковые отходы, и в первую очередь пластиковые бутылки и пакеты, миллионами выброшенные в окружающую среду, являются подлинной трагедией для всего живого. Они засоряют все, везде и повсюду: степи, реки и озера, обочины дорог, города и села и поселки. Они загрязняют почвы и воды, являются источником множества заразных болезней и служат следствием гибели большого количества представителей животного мира, в том числе редких, исчезающих видов.

Метод переработки пластиковой бутылки по принципу «бутылка в бутылку» давно практикуется на утилизационных заводах всей планеты, спасая тем самым нашу экологию и создавая благоприятное безотходное и экономичное производство. Кроме того, как правило, предприятия, занимающиеся производством и переработкой различной пластиковой тары, пользуются своевременной поддержкой государства.

Пэт-бутылки или пластиковые бутылки - это одна из злободневных проблем крупных населенных пунктов. Отгуляв праздник, люди оставляют после своего праздничного застолья большое множество пластика в виде пластиковых бутылок и стаканов. Отведенные для отдыха места также становятся жертвами засорения. Часто в различных красивых местах можно найти места скопления пластиковых бутылок - это след, оставляемый человеком. Бросая ПЭТ-посуду, человек, как правило, не задумывается о том, что бутылки из пластика находятся в ряду главных причин проблем загрязнения.

Переработка и утилизация пластиковых бутылок - это не только благое производство, но и прибыльное дело в нашей экономике.

Учитывая эти особенности, т.е. труднодоступность кредитов банков второго уровня нами предлагается использовать государственную поддержку кредитования и поддержки сельского предпринимательства, участвующих в активных мерах содействия занятости.

Согласно этого Постановления одному сельскому жителю предоставляется кредит до 3 миллионов тенге, сроком на 5 лет под 6 % в годовых. Также предусмотрено выделение безвозмездных денежных средств до 50% от запрашиваемой суммы для развития инфраструктуры.

Первый этап – самый простой, - найти сырье. С этим проблем не должно возникнуть, ведь населенные пункты буквально кишат пластиковыми бутылками. Есть смысл открыть пункты приема. Средняя стоимость приема одного килограмма бутылок колеблется в диапазоне 15 – 16 тенге. Также можно открыть в селе Мангышлак и в г. Актау специальные пункты приема пластиковых бутылок.

Еще можно заключить договор со свалкой и организовать доставку сырья, развесить объявления по столбам, что открыт пункт приема пластиковых бутылок. Но у нас бизнес не на приеме пластика, а на переработке, поэтому, по идее, нужно заключать договора с самими пунктами приема сырья, а свои пункты организовывать постепенно в целях экономии средств на покупку.

Второй этап - сортировать пластиковые бутылки по цветам, ведь каждый цвет перерабатывается отдельно. Все возможные посторонние предметы, как резина, бумага,

другой пластик удаляются вручную. Затем бутылки спрессовывают и загружают в линию по переработке тары. На выходе получается флекс вида хлопьев.

Далее появляется необходимость в персонале. Для нормальной работы цеха понадобятся: восемь рабочих, один человек для контроля производства (бухгалтер, менеджер и директор).

Расходы на открытие и полноценное функционирование предприятия представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расходы на открытие и полноценное функционирование предприятия

№ п/п	статья расходов	стоимость в тенге
1	приобретение здания	14 000 000
2	затраты на оборудование	13 000 000
3	Ремонт	3 000 000
4	стоимость приобретенного грузовика	2 000 000
5	непредвиденные расходы	1 000 000
	Итого:	33 000 000

По данной таблице 1 видно, что кредитные ресурсы в сумме 33 000 000 тенге будут потрачены на приобретение здания и необходимого оборудования.

Далее, в таблице 2 представлены расходы для развития инфраструктуры.

Таблица 2 - Расходы для развития инфраструктуры

№ п/п	статья расходов	стоимость в тенге
1	установка и приобретение трансформатора	2 000 000
2	подвод воды	3 500 000
3	строительство септиков (2 шт.)	1 000 000
4	асфальтирование территории и дорог	10 000 000
	Итого:	16 500 000

В таблице 2 показаны расходы для развития инфраструктуры, которые выдаются из государственного бюджета на безвозмездной основе.

Для нормального функционирования предприятия требуется определенные средства, которые приведены таблице 3.

Сбыть переработанный пластик можно по цене 127 000 – 128 000 тенге за тонну, в зависимости от цвета пластика. А закупочная цена ПЭТ-бутылок равняется 18 000 тенге/тонну. При двухсменной работе, переработки 1 тонны продукции в сутки, можно

рассчитывать на чистую месячную прибыль в 1 500 000 тенге. Окупаемость при таких суммах наступит через 2 года.

Таким образом, ежемесячный доход от сбыта продукции составит 8 000 000 тенге, а годовой доход - 96 000 000 тенге, т.е. приобретение здания, оборудования под данный проект является эффективным, о чем свидетельствуют выше приведенные расчеты.

Таблица 3 – Ежемесячные и годовые расходы предприятия.

№	статьи затрат	за месяц, тенге	за год, тенге
1	Административные расходы:	416 000	4 392 000
1.1	заработная плата	240 000	2 880 000
1.2	налоги и отчисления	36 000	432 000
1.3	расходы на страхование	50 000	-
1.4	прочие административные расходы	90 000	1 080 000
2	Расходы по реализации продукции и оказанию услуг:	192 000	2 304 000
2.1	расходы на рекламу	40 000	480 000
2.2	транспортные расходы	50 000	600 000
2.3	телефонная связь	12 000	144 000
2.4	прочие расходы по реализации продукции и оказанию услуг	90 000	1 080 000
3	Расходы на финансирование:	577 500	6 930 000
3.1	Кредит	577 500	6 930 000
4	Расходы основного производства:	5 316 500	63 798 000
4.1	сырье и материалы	4 556 500	54 678 000
4.2	Вода	90 000	1 080 000
4.3	энергия и освещение	40 000	480 000
4.4	заработная плата производственных рабочих	480 000	5 760 000
4.5	отчисления от фонда оплаты труда	80 000	960 000
4.6	накладные расходы	200 000	2 400 000
	Итого:	6 502 000	77 424 000

ЛИТЕРАТУРА:

[1] Мухамбетов Т.И. – «Стратегия «зеленого» роста как альтернатива инновационно-индустриализационной модели экономической системы». Рыскуловские чтения «Трансформация экономических систем в глобализирующем мире» - материалы международной научно-практической конференции – том 1, ТОО «Издательство «Экономика», 2010г. – с.653-664».

FINANCE ASPECTS OF RECYCLING OF PLASTIC BOTTLES IN MANGISTAU REGION

Kakimzhanov.Z - Sh. Yessenov Caspian state university of technologies and engineering,
Aktau city, Kazakhstan

Annotation. The main purpose of the academic project is the opening of manufactory for recycling plastic bottles and to find effective sources of financing. Production problems should be resolved by incentives and regulation on ecological clean technology.

Key words: Finance Recycling of plastic bottles Credit Percent Economics

МАҢЫСТАУ АЙМАҒЫНДАҒЫ ПЛАСТИКАЛЫҚ БӨТЕЛКЕЛЕРДІ КӘДЕГЕ ЖАРАТУДЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Какимжанов .З - Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және
инжиниринг университеті Ақтау қ, Қазақстан

Андатпа. пластикалық бөтелкелерді кәдеге жарататын шағын цех ашу және
қаржыландырудың тиімді көздерін анықтау. Өндірістік мәселелердегі экологиялық таза
технологияларды ынталандыру және реттеу жолдары арқылы шешу.

Түйінді сөздер: Қаржы Пластикалық бөтелкелерді кәдеге жарату Несие Пайыз
Экономика.

УДК (338.48)

Кадыргалиева.Н.Г.¹

¹Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга
им. Ш.Есенова, г. Ақтау, Казахстан

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В последние годы все больше усиливается значение туризма в жизни
современного общества. Этому способствует рост доходов населения, увеличение
количества свободного времени, все большая открытость регионов. Туризм существует
много столетий. Привлекательной стороной туризма и путешествий являются две
основные составляющие – это историко-культурные ценности и эстетическая
привлекательность мест отдыха. Сегодня туризм активно развивается во всем мире.

Ключевые слова: туризм, путешествия, историко-культурные ценности, индустрия,
экскурсия, информационные и медийные технологии, кризис

В последние годы все больше усиливается значение туризма в жизни современного общества. Этому способствует рост доходов населения, увеличение количества свободного времени, все большая открытость регионов. Туризм существует много столетий. Привлекательной стороной туризма и путешествий являются две основные составляющие – это историко-культурные ценности и эстетическая привлекательность мест отдыха. Сегодня туризм активно развивается во всем мире.

Важным компонентом в обеспечении достойных условий жизни является отдых, способствующий восстановлению жизненного потенциала человека. Путешествия и отдых стали сегодня одной из самых значительных индустрий в мире. Все страны знают о доходности международного туризма.

Туризм в Мангистауской области находится на начальном этапе развития. Ни на внутреннем, ни на внешнем рынках туризма Мангистауская область не воспринимается как направление для отдыха. Но туристический потенциал этого края велик: море, красивые ландшафты, множество исторических памятников.

Мангистауская область расположена на юго-западе Казахстана. Площадь региона составляет 165,1 тыс. км². На севере граничит с Атырауской областью, на северо-востоке с Актюбинской областью, на востоке с Узбекистаном, на юге с Туркменией, на западе омывается Каспийским морем.

Туристы прибывают в Актау, чтобы отправиться на экскурсии по знаменитым ландшафтам полуострова Мангышлак и плато Устюрт, осмотреть древние поселения и архитектурные памятники, познакомиться с природным миром этого края, увидеть редких птиц, порыбачить и искупаться в водах Каспийского моря.

В самом городе Актау и его окрестностях (южнее города) есть обустроенные пляжи. Для размещения туристам предлагаются многочисленные гостиницы и дома отдыха, представляющие собой коттеджные посёлки. Пляжный сезон длится с мая по сентябрь, температура воды в это время держится на уровне +22..+24 градусов. Одним из самых привлекательных мест для пляжного отдыха является залив Кендирили, который расположился в 250 км южнее Актау.

Из Актау устраиваются экскурсии по всей области. Прежде всего, это поездки к природным достопримечательностям региона. В 50 км от Актау в восточной части Мангышлакского плато расположена одна из самых глубоких мировых впадин - впадина Карагие. Она находится на 132 м ниже уровня Мирового океана. Помимо осмотра природных достопримечательностей региона, туристам предлагаются познавательные поездки к памятникам истории. В Мангистауской области на плато Устюрт находится одно из самых почитаемых мусульманами религиозных мест Казахстана - подземная

мечеть Бекет-ата. Мечеть была основана казахским проповедником Бекет-ата в конце 18 века. Бекет-ата был известен, как ясновидец, целитель и мудрец, он постигал науки в Бухаре. Школа, открытая им при мечети, была известна во всей Средней Азии и постепенно превратилась в один из важнейших центров образования. Мечеть состоит из четырёх помещений. Интересен тот факт, что круглый год внутри мечети держится одна и та же температура. Здесь находится могила самого Бекет-ата и его дочери.

По оценкам международных экспертов, проводивших исследования, третья часть туристского потенциала страны сосредоточена в Мангистауской области. Выгодное географическое расположение области обеспечивает близость к странам, генерирующим основные туристские потоки.

С целью изучения условий развития туризма в Мангистауской области был проведен PEST-анализ. Внешняя среда многочисленна и неоднородна по своему составу, включает большое количество компонентов, которые оказывают различное по степени, характеру и периодичности влияние на развитие туризма. Это политическая, экономическая, социальная, технологическая и др. составляющие.

В основе экономики региона лежит нефтегазовый сектор, где объем продукции занимает более 92,5 % общего объема производимой в регионе промышленной продукции. Сегодня в области добывается до 17,6 млн. тонн нефти, 2,6 млрд куб. природного газа. Богатейшие запасы нефти и газа превратили Мангистау в зону средоточия серьезных финансовых интересов крупных отечественных и иностранных компаний. Разведанные и подтвержденные запасы углеводородного сырья на шельфе Северного Каспия предопределили перспективу дальнейшего развития нефтегазового сектора.

Основная угроза - рост конкуренции. Угроза усугубляется сильной маркетинговой стратегией конкурентов. Второй негативный фактор – снижение платежеспособности населения, который приведет к снижению спроса на услуги Мангистауской области. Основное направление защиты – выделение целевых сегментов, освоение новых рынков.

Основные направления развития:

- совершенствование технологий обслуживания;
 - государственная политика развития специальных туристских регионов;
 - использование современных технологий.
- На сегодняшний день, наиболее важным фактором, влияющим на конкурентоспособность территории Мангистауской области, является благоприятная экономическая ситуация, высокий уровень безопасности, наличие рекреационных ресурсов. Мангистауская область располагает практически всем

необходимым, чтобы стать привлекательным местом отдыха для туристов со всего Казахстана. Но по разным причинам поток отдыхающих в городе у моря далек от желаемого.

Таблица 1 - PEST – анализ развития туризма в Мангистауской области

Политические факторы	Экономические факторы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Область в составе республики. 2. Текущее (туристское) законодательство и направлено на привлечение туристов, облегчение въезда в страну. 3. Формы государственного регулирования и контроля над отраслевыми рынками – прямое и косвенное регулирование, стимулирование въездного туризма. 4. Торговая и финансовая политика на современном этапе направлена на рост экономики. 5. Входит в Таможенный союз, СНГ. 6. Степень государственного влияния на экономику – высокая. 7. Экологические проблемы Мангистауской области во многом обусловлены развитием добывающих отраслей, трансграничным переносом загрязнителей из соседних стран. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рыночная экономика. 2. Инвестиционный климат благоприятный. 3. Уровень инфляции низкий. 4. Экономический кризис не существенно сказался на туристском рынке. 5. Ресурсы представлены нефтью и газом, металлами.
Социальные факторы	Технологические факторы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Население – 0,5 млн человек. Основную массу его составляют казахи, много русских, украинцев, азербайджанцев. 2. Базовые ориентиры и ценности – население исповедует ислам. 3. Образ жизни и менталитет – казахи трудолюбивы, щедры, амбициозны. 4. Имидж территории – южный курорт. 5. Приблизительно 90% населения живет в городах. Область относится к числу редконаселённых стран (2 чел. на 1 км²). Наиболее заселены в Актау. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие науки и инноваций в Казахстане находится стадии роста, однако, закупаются многие технологии. 2. Уровень развития техники и высоких технологий средний. 3. Уровень развития туристских, рекреационных и сервисных технологий низкий, т.к. страна не является курортом мирового класса. 4. Широко применяются информационные технологии и средства связи. 5. Регион не обладает достаточно разветвленной сетью автомобильных, железнодорожных и авиационных маршрутов. Большая часть пассажиропотока перевозится автомобильным и железнодорожным транспортом. Уровень развития рекламных и медийных технологий – средний.

Регион обладает рядом конкурентных преимуществ:

1. Уникальные природные объекты: Впадина Карагие. Однодневный выезд из г. Актау к впадине Карагие, по глубине занимающей третье место в мире (дно сухого соленого озера Батыр - 132м).

2. Уникальные объекты культуры:

Земля Мангистау – это страна древней цивилизации, археологический заповедник, музей под открытым небом, где 11 тысяч исторических памятников взяты под охрану государства, страна тысячи наскальных поэм – рисунков.

3. Развитие приморского отдыха на побережье:

На побережье Каспийского моря в Мангистауской области в районе Кендерли имеются прекрасные условия для развития пляжного отдыха. Летом температура здесь достигает +45 °С (а порой и больше), а пляжный сезон длится с мая по сентябрь.

4. Выход к соседним странам: порт Актау на Каспийском море связывает Казахстан с портами России, Туркменистана, Азербайджана и Ирана.

3. Предложения по развитию туристических ресурсов Мангистауской области.

Для успешного развития туризма в Мангистауской области требуется ряд мер:

1) Государственная поддержка индустрии туризма, особенно в развитии курортных зон, комплексного освоения туристских территорий;

2) Развитие инфраструктуры отелей, объектов размещения, объектов развлечения, дорожной инфраструктуры и т.д.;

3) Разработка новых видов турпродуктов по различным видам туризма и туристским ценам;

4) Развитие туров по Мангистауской области, охватывающие природные красоты и культурные особенности Мангистау.

5) Позиционирование Актау как международного бизнес-митинг-конференц центра привлекательного для всех стран Каспийского региона.

В целом макросреда является благоприятной для роста рынка туристских услуг, но изменения в экономической сфере (кризис) могут потребовать изменений предложения, направленных на удовлетворение потребностей более дешевого сегмента.

На сегодняшний день, наиболее важным фактором, влияющим на конкурентоспособность территории Мангистауская область, является благоприятная экономическая ситуация. Высокая конкурентоспособность страны обусловлена наличием природных рекреационных ресурсов: теплого моря, длительного купального сезона, благоприятного климата. В настоящее время сложился имидж Мангистауская область как центра рекреационного туризма с целью отдыха и развлечений.

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Балабанов И.Т., Балабанов А. И. Экономика туризма: Учеб.пособие. –М., 2013.
- [2] Баранов А.С., Бисько И.А. Информационно-экскурсионная деятельность на предприятиях туризма. – М.: Инфра-М, 2012.
- [3] Барчуков И.С. Методы научных исследований в туризме: учебн. пособие для вузов / И.С. Барчуков. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
- [4] Программа развития Мангистауской области на 2016-2020 годы в сфере туризма.

SOCIO-ECONOMIC PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF TOURISM ARE MANGYSTAU AREA

Kadyrgaliyeva. N - Sh.Yessenov Caspian State University of technologies and engineering., Aktau, Kazakhstan

Abstract. Last years all anymore the value of tourism increases in life of modern society. It is assisted by the height of acuestss of population, increase of amount of spare time, all greater openness of regions. The attractive side of tourism and trips it is been two basic constituents are history-cultural values and aesthetic attractiveness of resting-places. Today tourism actively develops in the whole world.

Key words: tourism, journey, history-cultural values, industry, excursion, information technology, a crisis

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНДА ТУРИЗМДІ ДАМЫТУДЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК- ЭКОНОМИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Кадыргалиева.Н.Г. - Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті Ақтау қ, Қазақстан

Аңдатпа. Соңғы жылдары заманауи қоғамның өмірінде туризмнің мәні өсуде. Оған ықпал ететін халық табысының ұлғаюы, бос уақыттың ұлғаюы, аймақтардың ашықтығы. Туризм мен саяхаттардың тартымды екі жағы – бұл тарихи-мәдени құндылықтар және демалыс орындарының эстетикалық тартымдылығы. Қазіргі кезде туризм бүкіл әлемде белсенді түрде дамуда.

Түйінді сөздер: туризм, саяхат, тарихи-мәдени құндылықтар, индустрия, экскурсия, ақпараттық және бұқаралық технологиялар, дағдарыс

ӘОЖ 338.3

Таскараева М.Б.¹¹Ш. Есенов атындағы каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан**КӘСПОРЫН ҚЫЗМЕТІН ҚАРЖЫЛЫҚ-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТАЛДАУ**

Аңдатпа. Қаржылық – экономикалық талдау басқару шешімдерін қабылдайтын ғылыми база болып табылады. Оны негіздеу үшін әлеуетті мәселелерді, қаржылық және өндірістік тәуекелділікті көрсету және болжау, шаруашылық субъектісінің табыс пен тәуекелділік дәрежесіне қабылданатын шешімдердің әсерін анықтап, шаруашылық қызмет нәтижесіне талдау жүргізу қажет.

Түйінді сөздер: анализ, синтез, индукция, дедукция, ғылыми абстракция, экономикалық талдау, шаруашылық қызметті экономикалық талдау, еңбек ресурстары, жоспарлау, басқару шешімдерін қабылдау, өндіріс тиімділігі.

Кіріспе. Жұмыстың өзектілігі. Шаруашылық субъектінің мәртебесінің жоғарылауы олардың алдындағы өндірістік және қаржылық мәселелердің шешілуіне мүмкіндік ашып, басқарушылар алдына қаржыландыру көздерін табу, инвестициялық саясатты оңтайландыру мәселелерін қояды. Кәсіпорынның қаржылық тұрақтылығын бағалау, төлем қабілеттілігін анықтау және объективті, ғылыми негізделген оңтайлы басқару шешімдерін қабылдау үшін қаржылық талдау қажет.

Мәселенің тұжырымы. Талдау (анализ) – бұл тұтас құбылысты немесе үдерісті құрамды бөліктерге жіктеп, олардың өзара байланыстарын нақтылап әр қырынан зерттеуге негізделетін қоршаған ортаны танып-білу әдісі.

Анализ – грек тілінен «analyzis» аударғанда – бөлу, бөлшектеу деген мағына береді. Демек талдау құбылыстың немесе үдерістің мәнін олардың құрамдас бөліктерін зерттеп, даму заңдылықтарын ашып көрсету арқылы анықтайтын әдіс болып табылады.

Қоршаған ортадағы алуан түрлі құбылыстар мен үдерістерді қарастыру тек талдаумен ғана шектелмейді. Көбінесе танудың синтез, индукция, дедукция, ғылыми абстракция және т.с.с. сияқты басқа да әдістерін пайдалануға қажеттіліктер туындайды. Мәселен әрбір құрамды бөлікті зерттеп болған соң, оларды қайтадан тұтас етіп біріктіру қажет. Зерттелген бөліктерді топтастырып, оларды тұтас құбылыс ретінде танып-білуді синтез деп атайды.

Ғылым мен тәжірибе жүзінде талдаудың бір-бірінен зерттеу мақсаты, әдістері және объектілері бойынша ерекшеленетін математикалық, химиялық, статистикалық, экономикалық және т.б. түрлері қолданылады.

Экономикалық талдау – экономикалық құбылыстар мен үдерістерді зерттеудің абстрактылы ойлау әдісіне жатады. Экономикалық талдаудың пайда болуы кез келген саланың пайда болуы сияқты жалпыға бірдей объективті тәртіппен анықталады

Біріншіден, тәжірибелік қажеттілікті қанағаттандыру. Жалпы экономикалық талдау өз алдына ғылым саласы ретінде өндірістік қатынастар мен өндіргіш күштердің даму нәтижесінде қалыптасты. Өндіріс ауқымын кеңейту және күрделі өндірістік жүйелерді құру жағдайында басқару шешімдерін дұрыс қабылдауда экономикалық талдаудың маңызы зор.

Екіншіден, экономикалық ғылымның жалпы дамуымен байланысты болуы. Кез келген ғылымның дамуымен оның салалары бірнеше салалар тобына бөлінетіні белгілі. Шаруашылық қызметті экономикалық талдау қоғамдық ғылымдардың бөлінуі нәтижесінде пайда болды. Шаруашылық қызметті талдаудың арнайы сала ретінде қалыптасуы бухгалтерлік есеп пен баланс жүргізудің пайда болуымен және дамуымен байланысты болды. Кейіннен кәсіпорынның әлеуметтік-экономикалық дамуының ағымдағы және бесжылдық жоспарын оңтайлы негіздеуде кәсіпорын қызметін жан-жақты зерттеу үшін шаруашылық қызметті талдаудың өз алдына дербес ғылым саласы ретінде қалыптасуы қажеттілігі туындады. Сөйтіп шаруашылық қызметті талдаудың арнайы білім саласына бөлінуі кейінірек – ХХ ғ. 60-шы жылдарында болды. Бүгінде экономикалық талдау – нарықтық шаруашылық жағдайындағы кәсіпорынның бәсекелік қабілетін арттыруда кәсіпорын экономикасын ұтымды басқарудың маңызды құралына айналды.

Талдау өндірісті басқарудың маңызды қызметі, өйткені ешбір кәсіпорында онсыз басқару шешімдері қабылданбайды. Мұнда басқару деп кәсіпорын басшыларының, экономист-мамандардың материалдық, қаржылық және еңбек ресурстарын неғұрлым тиімді пайдалану арқылы алға қойылған мақсаттарға жетуге бағытталған жүйелі, саналы түрде ықпал ету әрекетін айтамыз. Білікті экономист-мамандар экономикалық талдау жасау арқылы шаруашылық қызметтің іркілісін тауып, қаржылық жаңсақтықтың орын алуына жол бермейді.

Шаруашылық қызметті басқару қызметтерінің ықшамдалған сызбасын келесі суреттен көруге болады (1-сурет).

Кәсіпорынның шаруашылық қызметін басқару қызметтерін төмендегідей етіп жүйелеуге болады:

1) жоспарлау – кәсіпорындағы өндірісті басқарудың маңызды қызметі. Оның көмегімен тұтас кәсіпорын мен оның құрылымдық бөлімшелері қызметінің негізгі бағыты анықталады. Жоспарлаудың басты міндеті – кәсіпорын мен оның әрбір мүшесінің қызметінің бірізділігін қамтамасыз ету, сондай-ақ өндірістің ең ұтымды нәтижелеріне жету жолдарын анықтау.

2) есептеу өндірісті басқару, жоспарлардың уақытында орындалуы мен өндірістік үдерістердің жүрісін бақылау үшін қажетті мәліметтерді жинақтауды, жүйелеп қорытуды қамтамасыз етеді;



Сурет 1 - Талдау кәсіпорын қызметін басқару қызметі ретінде

3) талдау қызметіне алынған өндіріс нәтижелерін талдау, есептік мәліметтерді жоспармен және стандарттармен салыстыру, ішкі тексеру, яғни сан алуан факторлардың шаруашылық қызметтің нәтижесіне әсерін анықтап, жіберілген қателіктер мен кемшіліктерді ашып көрсету жатады;

4) басқару шешімдерін қабылдау – бұл талдау нәтижелерінің негізінде өндірісті оңтайлы басқаруға қол жеткізу. Демек экономикалық талдауды басқару шешімдерін ғылыми негіздеу мен оңтайландыру үшін қажетті мәліметтерді дайындау қызметі ретінде қарастыруға болады.

Жалпы кәсіпорынның шаруашылық қызметін талдау өндірісті жоспарлау және болжау қызметтерімен тығыз байланысты, өйткені жан-жақты талдау жүргізілмесе бұл қызметтерді жүзеге асыру мүмкін емес. Жоспарлау үшін қажетті мәліметтерді

дайындауда, жоспарланған көрсеткіштердің негізділігі мен сапасын бағалауда, жоспардың орындалуын тексеруде шаруашылық қызметті талдаудың рөлі өте зор.

Жаңалық. Шаруашылық қызметті талдау тек жоспарды негіздеу құралы ғана емес, сонымен қатар жоспардың орындалуын бақылау құралы болып табылады. Жоспарлау – кәсіпорын қызметінің нәтижесін талдаудан басталады және талдаудан аяқталады, бұл жоспарлау деңгейін арттырып, оны ғылыми тұрғыдан негіздеуге мүмкіндік береді.

Өндіріс тиімділігін арттыратын резервтерді анықтау мен пайдалануда талдауға айрықша мән беріледі. Бұл ресурстарды ұтымды, әрі орынды пайдалануға, алдыңғы қатарлы тәжірибені анықтап, енгізуге, еңбекті, жаңа техника мен өндіріс технологиясын ғылыми тұрғыдан кәсіпорындастыруға, артық шығындар мен жұмыстағы кемшіліктерді болдырмауға ықпал етеді. Осының нәтижесінде кәсіпорынның экономикасы нығайып, қызметінің тиімділігі артады.

Зерттеу әдістері. Кәсіпорын басшылары мен талдау бөлімі қызметкерлері шаруашылық қызметті тиімді талдауда төмендегі 10 қағиданы басшылыққа алған жөн.

1) Экономикалық құбылыстар мен үдерістерді, шаруашылық қызмет нәтижелерін талдау мемлекеттік әдіс-тәсілдерге негізделуі қажет. Басқаша айтқанда, кез келген экономикалық құбылыстар мен үдерістердің даму өзгерісін бағалаған кезде, олардың мемлекеттік әлеуметтік-экономикалық, экологиялық, халықаралық саясат пен заңнамаларға сәйкестігін есепке алу қажет.

2) Талдау ғылыми сипатта болуы қажет, яғни ғылыми танудың диалектикалық теориясына негізделіп, өндірісті дамытудың экономикалық заң талаптары ескерілуі тиіс, ғылыми-техникалық жетістіктер мен озық іс-тәжірибелерді, экономикалық зерттеудің жаңа әдістерін қолдану қажет.

3) Талдау кешенді болуы шарт. Зерттеудің кешенділігі шаруашылық қызметтің барлық жағы мен буындарын, кәсіпорын экономикасындағы себеп-салдар байланыстарын жан-жақты зерттеуді талап етеді.

4) Талдаудың жүйелі жүргізілуін қамтамасыз ету. Әрбір объектіні зерттеу барлық ішкі және сыртқы байланыстарды, олардың жекелеген элементтерінің өзара тәуелділігі мен қарым-қатынастарын есепке алып жүргізілуі қажет.

5) Шаруашылық қызметті талдау объективті, нақты, дәл болуы керек. Талдау тексерілген дұрыс ақпараттарды басшылыққа алып, қорытындылары дұрыс жүргізілген аналитикалық есептеулерге негізделуі тиіс.

6) Талдау батымды (ықпалды) болуы шарт. Ол өндірістің кәсіпорындастырылуына және оның нәтижелеріне оң ықпал етіп, жұмыс барысында жіберілген кемшіліктер мен қателіктерді дер кезінде анықтауы және одан кәсіпорын басшылығын хабардар етуі қажет.

7) Талдау жоспарға сәйкес жүргізілуі тиіс, яғни кәсіпорында талдау жұмыстары алдын ала жоспарланып, талдау жүргізушілер мен оның жүзеге асуын бақылаушылардың міндеттері өз арасында айқын бөлінуі керек.

8) Талдау жедел (шұғыл, оперативті) болуы қажет. Мұнда жеделдік талдау мен басқару шешімдерін шапшаң, әрі анық жүргізуді және қабылдауды білдіреді.

9) Талдаудың ашықтығы (демократиялығы). Талдауға кәсіпорын қызметкерлерінің басым бөлігінің қатысуы алдыңғы озық тәжірибені неғұрлым толық анықтап, қолдағы ішкі шаруашылық сақтық қорларын пайдалануға мүмкіндік береді.

10) Талдау тиімді болуы тиіс, яғни талдау жасауға жұмсалған шығындар бірнеше есе көп нәтиже беруі қажет.

Сонымен, талдаудың негізгі қағидалары болып сәйкестілік, ғылымилық, кешенділік, жүйелілік, шынайылық, батымдылық, жеделдік, ашықтық, тиімділік табылады.

Зерттеу нәтижелері. Кәсіпорынның қызметін зерттеу үшін әртүрлі экономикалық көрсеткіштер қолданылады. Экономикалық көрсеткіштер – бұл экономикалық құбылыстардың шағын үлгілері. Қандай да болмасын бұл көрсеткіштер зерттелетін құбылыстар мен үдерістердің серпіні мен қарама-қайшылығын көрсетеді және олардың өзгерістерге ұшырап, бастапқы мәндерінен ауытқуларын сипаттайды.

Экономикалық көрсеткіштерді әртүрлі белгілер бойынша төмендегідей болып жіктеледі:

1. Мазмұнына қарай:

– Сандық көрсеткіштер – зерттелетін объектіге сандық сипаттама береді, мысалы, өнім көлемі, жұмысшылар саны, т.б.;

– Сапалық көрсеткіштер – зерттелетін объектілер қасиетінің маңызды ерекшеліктерін сипаттайды, мыс.: еңбек өнімділігі, рентабельділік, өзіндік құн, т.б.

2. Зерттелетін шаруашылық қызметтің ауқымына қарай:

– Жалпы көрсеткіштер – ұлттық экономиканың барлық салаларының шаруашылық қызметін ортақ сипаттайды, мысалы, жалпы өнім, еңбек өнімділігі, пайда, өзіндік құн көрсеткіштері;

– Арнайы көрсеткіштер жекелеген салалар мен кәсіпорындардың өзіндік шаруашылық қызметінің ерекшеліктерін сипаттайды, мыс.: тас көмірдің қуаты, сүттің майлылығы, егіннің шығуы, т.б.

3. Жалпыландыру (синтез) деңгейіне қарай:

– Жалпылама көрсеткіштер – ірі көлемді, не болмаса типтік экономикалық құбылыстарды жалпылама сипаттайды, мыс.: еңбек өнімділігінің жалпылама көрсеткішіне – бір жұмысшының бір жылда, бір күнде, бір сағатта өндірген өнімі жатады;

– Жеке көрсеткіштер – зерттелетін экономикалық үдерістердің жекелеген жағын немесе элементтерін сипаттайды, мәселен еңбек өнімділігінің жеке көрсеткішіне – белгіленген бір өнім түрін өндіруге кеткен уақыт шығындары жатады;

– Жанама көрсеткіштер – қандай да бір объектіні неғұрлым толықғырақ сипаттау үшін қолданылады, мысалы ақаулар мен қайтарылған тауарларды саны, т.б.

4. Қызмет нәтижесін өлшеу сипатына қарай:

– Абсолютті – заттай және ақшалай өлшемдермен есептелетін көрсеткіш, оның үш түрі бар: заттай – масса, ұзындық, көлем, т.с.с., шартты-заттай – мыс.: аяқ-киім өнеркәсібіндегі аяқ-киімдердің шартты сыңарлары, т.с.с. және құндық – ақшалай өлшемде болатын көрсеткіш;

– Салыстырмалы – қандай да бір екі абсолютті көрсеткіштің қатынасын сипаттайтын көрсеткіштер. Олардың мәні пайыз, коэффициент түрінде болады.

5. Экономикалық құбылыстар мен үдерістердің себеп-салдарлы қатынастарын зерттеуге байланысты:

– Қандайда бір көрсеткіш бір немесе бірнеше себептердің әсерінің нәтижесі және зерттеу объектісінің сапасы ретінде көрінсе, онда зерттеуде туындайтын өзара байланыстар нәтижелі көрсеткіштер деп аталады.

– Нәтижелі көрсеткіштердің іс-әрекетін анықтайтын және оның мөлшерінің өзгеру себептерінің сапасы ретінде көрінетін көрсеткіштер факторлық деп аталады.

6. Қалыптасу әдістеріне қарай:

– Нормативтік көрсеткіштер (мыс.: амортизация нормасы, шығындар нормасы);

– Жоспарлы көрсеткіштер (мыс.: кәсіпорынның әлеуеттік-экономикалық және қаржылық жоспарларының мәліметтері, т.б.);

– Есептік көрсеткіштер – бухгалтерлік, статистикалық, оперативтік есеп мәліметтері;

– Есептемелік көрсеткіштерге бухгалтерлік есептеме мәліметтері жатады;

– Талдау көрсеткіштері – кәсіпорын қызметінің тиімділігін бағалау үшін талдау жасауда есептелетін өлшемдер.

Шаруашылық қызметті талдаудың отандық тәжірибесінде экономикалық құбылыстар мен үдерістердің себеп-салдарлы қатынастар әсерінен өзгерістерге ұшыруын

бағалауда абсолютті және салыстырмалы көрсеткіштерге аса мән беріліп, олар кеңінен қолданылады.

Абсолютті көрсеткіштер зерттелетін құбылыстың сандық мөлшерін басқа құбылыстың мөлшеріне қатыссыз сипаттайды. Ал салыстырмалы көрсеткіштер зерттелетін құбылыс мөлшерінің басқа құбылыстың мөлшеріне қатынасын көрсетеді.

Салыстырмалы көрсеткіштер бір мөлшерді екіншісіне бөлу арқылы алынады. Егер көрсеткіштің ағымдағы мәнін базистік мәнге бөлетін болсақ, онда біріншісінің екіншісінен қанша есе көптігін көрсететін коэффициентті, яғни қарапайым қатынасты аламыз, ал алынған мәнді 100 пайызға көбейтсек пайыздық қатынас шығады.

Осы көлемді көрсеткіштерден туындайтын үлестік көрсеткіштер салыстырмалы болып табылады. Үлестік көрсеткіштерге: жалпы өнім көлеміндегі бір жұмысшыға келетін өнім саны, сатудың бір теңгесіндегі шығындар көлемі, т.с.с. Жоспардың орындалуын, дамудың серпіні мен қарқындылығын сипаттайтын салыстырмалы көрсеткіштер экономикалық есептеулерде кеңінен қолданылады.

Үлестік салмақ – құрамды элементтің жалпы сомадағы салыстырмалы үлесін көрсетеді.

Абсолютті өсім – көрсеткіштің соңғы мәнінің алдыңғы (тізбекті) мәнінен немесе бастапқы (базистік) мәнінен айырмасы. Тізбекті абсолютті өсім көрсеткіштердің тізбекті өзгерісін, ал базистік абсолюттік өсім ұлғаймалы нәтиженің өзгерісін сипаттайды. Абсолютті өсім берілген деңгейдің тізбекті әдіспен есептегендегі өткен деңгеймен салыстырғанда, не болмаса базистік әдіспен бастапқы деңгеймен салыстырғанда қанша абсолюттік бірлікке өзгергенін көрсетеді. Абсолютті өсім мәні оң, әрі теріс болуы да мүмкін және міндетті өлшем бірлігіне ие болады.

Көрсеткіштің өзгеру серпінін сипаттайтын өсу қарқыны мен өсім қарқыны да салыстырмалы көрсеткіштер болып табылады.

Өсу қарқыны – көрсеткіштің соңғы мәнінің алдыңғы (тізбекті) мәніне немесе салыстыру базасы (базистік) ретінде қабылдаған тұрақты мәнге қатынасы. Өсу қарқыны коэффициентте немесе пайызда көрсетіледі.

Өсім қарқыны берілген деңгейдің тізбекті әдіспен есептегендегі өткен деңгеймен салыстырғанда, не болмаса базистік әдіспен бастапқы деңгеймен салыстырғанда қанша пайызға өзгергенін көрсетеді. Өсім қарқыны ағымдағы деңгейдің өткен (базистік) деңгеймен салыстырғанда қанша пайызға (+) өскендігін немесе азайғандығы (-) көрсетеді.

Экономикалық талдауда бұл аталған көрсеткіштерді кешенді, жүйелі түрде қолданған жағдайда ғана кәсіпорынның шаруашылық қызметін жан-жақты және объективті зерттеуге мүмкіндік туады.

Кәсіпорынның шаруашылық қызметін кешенді зерттеу көрсеткіштерді жүйелеуді талап етеді, өйткені бір-біріне байланыссыз көрсеткіштер кәсіпорын қызметі жөнінде толық мағлұмат бере алмайды.

Қорытынды. Нарықтық қатынастары жағдайында кәсіпорынның қаржылық жағдайын талдаудың маңызы өте зор. Кәсіпорынның қаржы жағдайы осы кәсіпорынның белгілі бір кезеңдегі қаржылық тұрақтылығын және оның өз шаруашылық қызметін үздіксіз жүргізуі мен өзінің қарыз міндеттемелерін уақтылы өтеуі үшін қаржы ресурстарымен қамтамасыз етілуін көрсетеді. Кәсіпорынның қаржылық жағдайын талдаудың ақпараттық негізі қаржылық есеп беру болып табылады.

Қаржылық тұрақтығы жағынан кәсіпорын сыртқы қарыз көздерінен тәуелсіз. Оған ұзақ мерзімді міндеттемелердің жоқ болуы дәлел бола алады. Кәсіпорынның қаржылық жағдайын талдаудың логикалық жалғасы оның қызметінің тиімділігін сақтап тұру және кемшіліктерін жою бойынша іс- шаралар дайындау болып табылады. Кәсіпорынды қаржылық сауықтыруда ішкі және сыртқы көздер пайдаланылуы мүмкін.

ӘДЕБИЕТТЕР

- [1] Демесінов Т.Ж. Қаржылық талдау: Оқулық. – Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2011.
- [2] Финансовый менеджмент./ Под. ред. Стояновой Е.С. - М.: Перспектива, 2012.
- [3] Едророва В.Н., Мизиковский Е.А. Учет и анализ финансовых активов: акции, облигации, векселя. – М.: Финансы и статистика, 2011.
- [4] Кравченко Л.И. Анализ финансового состояния предприятия. – Минск: ПФК «Экаунт», 2012.

THE ACTIVITIES OF THE ENTERPRISE FINANCIAL-ECONOMIC ANALYSIS

Taskarayeva M. B - Sh. Yessenov Caspian state university of technologies and engineering, Aktau city, Kazakhstan

Abstract. Financial and economic analysis of management decisions, is the basis of science. His rationale for potential problems, operational and financial risks, and forecasting, identifying risks of decisions and the degree of influence of the entity, the results of operations, it is necessary to analyze.

Key words: analysis, synthesis, induction, deduction, scientific abstraction, economic analysis, economic analysis of economic activities, labour, planning, management decision making, improve production efficiency.

ФИНАНСОВО - ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Таскараева М. Б - Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, Актау, Казахстан

Аннотация. Финансово-экономический анализ управленческих решений, является основой науки. Его обоснование потенциальных проблем, операционных и финансовых рисков, а также прогнозирование, выявление рисков принятия решений и степени влияния предприятия, результатов деятельности, необходимо проанализировать.

Ключевые слова: анализ, синтез, индукция, дедукция, научная абстракция, Экономический анализ, Экономический анализ хозяйственной деятельности, труд, планирование, принятие управленческих решений, повышение эффективности производства.

УДК 378.147:004

Битикова А.И¹.

¹Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга
им. Ш.Есенова, г. Актау, Казахстан

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБУЧЕНИИ

Аннотация. Статья «Теоретические основы информационных технологий, используемых в обучении» посвящена вопросу использования информационных технологий в образовании.

Теоретические основы информационных технологий, используемых в высшей школе, способствуют появлению соответствующих компьютерных программных средств, разработке новых методов обучения. Применение информационной технологии на занятиях дает преподавателю простор для творчества в использовании компьютера, что повышает качество современного образовательного процесса, концентрирует внимание обучающихся, способствует лучшему пониманию, осмыслению и запоминанию информации.

Статья представляет интерес для преподавателей и студентов высших учебных заведений, научных работников и магистрантов, занимающихся информационными технологиями в образовании.

Ключевые слова: информатизация, технология, принципы современного образования, компьютерные программные средства, качество учебного процесса.

Тенденция развития образовательной сферы в мировой практике подтверждает значимость образования как созидательного фактора глубинных изменений в обществе. В мировой практике накоплен достаточный опыт повышения качества образования как способа реагирования на глобализацию.

Сегодня в Казахстане информатизация рассматривается как одно из приоритетных направлений развития системы образования, внедрения информационных и коммуникационных технологий в образовательную сферу становится мощным инструментом на пути решения дидактических и педагогических задач. Внедрение информационных технологий, основой которых являются компьютеры и компьютерные системы, различные электронные средства, аудио и видеотехника, в различные области современной системы образования принимает все более масштабный и комплексный характер.

Огромное значение для развития процесса информатизации образования в Казахстане имела разработка проекта программы информатизации профессионального образования, направленная на решение проблем информатизации профессионального образования, одной из которых является подготовка студентов к использованию компьютерной, телекоммуникационной техники и технологий в своей будущей профессиональной деятельности. Как отмечает д.п.н., профессор Г.К.Нургалиева [1], в настоящее время работа по информатизации образования в Республике Казахстан ведется по нескольким направлениям: компьютеризация организаций образования, обеспечение школ компьютерной техникой; создание информационно-обучающих ресурсов, разработка программных средств учебного назначения на основе современных информационно-коммуникационных и объектно-ориентированных технологий; развитие инфраструктуры, обеспечивающей доступность образовательной информации всем субъектам образовательного процесса; подготовка и переподготовка кадров по использованию новых информационно-коммуникационных технологий в учебно-воспитательном процессе и т.д.

Л.Ч. Салимова и др. [2] определяют основные цели информатизации высшего образования как:

- развитие личности обучающегося, подготовка к самостоятельной и продуктивной деятельности в условиях информатизации общества, то есть развитие за счет уменьшения доли репродуктивной деятельности конструктивного, алгоритмического творческого мышления;

- формирование умений принимать оптимальные решения в сложной ситуации (в работе с программами-тренажерами);

- приобретение навыков исследовательской деятельности (при работе с моделирующими программами);

- интенсификации учебного процесса за счет активизации познавательной деятельности;

Таким образом, главной составной частью проблемы информатизации является создания новых информационных технологий обучения.

Решающим фактором эффективной работы высшей школы, профессионального становления студента являются знания. В современных условиях, чтобы их эффективно использовать для решения реальных проблем, необходима целостная система обучения и воспитания. В разработке такой системы важную роль играют новые образовательные технологии и их широкое внедрение. Необходимость широкого применения новых образовательных технологий вызвана, прежде всего, тем, что прежние методы и формы передачи знаний и информации устарели, они даже тормозят развитие образования. Понятие «технология» в настоящее время является одним из самых широко употребляемых и распространенных терминов в психолого-педагогической литературе.

Технология в процессуальном смысле отвечает на вопросы: «как сделать?», «из чего?», «какими средствами?». Технология обучения занимает одно из первых мест среди многочисленных новых направлений развития высшей школы, которые привлекли в последние два – три десятилетия особое внимание педагогов вузов и работников высшей школы.

На сегодняшний день существует множество формулировок понятия технология в теории обучения. В своих работах по теории педагогики Ш.Таубаева выделяет более трехсот формулировок и определений, представляющих различные структуры и отражающие специфику составляющих образовательно-технологического процесса [3, 228]. При этом в обыденном сознании «педагогическая технология» часто выступает в качестве синонима понятия «педагогическая система». Однако, как замечает Г.К.Селевко, последнее понятие гораздо шире анализируемого и включает и самих субъектов, и объектов деятельности [4]. В этой же работе рассматривается обширный арсенал образовательных технологий.

В настоящее время наряду с понятием «педагогической технологии обучения» появились терминосочетания, связанные с понятием «информационная технология», как: «новые информационные технологии», «компьютерные технологии», «современные информационные технологии» и т.д. Наличие большого количества синонимических выражений, тесно связанных с понятием «информационные технологии» свидетельствует о том, что терминология информационных технологий еще не получила своего полного раскрытия и в научной литературе и практике нет единства в определении его сущности.

Практической основой информационных технологий в образовании является технология компьютерного обучения, развивающие идеи программированного обучения, открывают новые технологические варианты обучения, связанные с уникальными возможностями современных компьютеров и телекоммуникаций. Использование «компьютерных технологий» в образовании к настоящему времени имеет только одну цель и сферу применения. Оно направлено на достижение целей процесса обучения. Значение этого термина ясно указывает, что основой такой технологии является компьютер (не какие-либо другие вычислительные машины), осуществляемый процесс подготовки и передачи информации обучаемому.

Считается, что термин «информационные технологии» ввел В.М.Глушков, им же было дано определение: «Информационные технологии – процессы, связанные с переработкой информации» [5]. При таком подходе становится очевидным, что в обучении информационные технологии использовались всегда, так как обучение является передачей информации от педагога к ученику. В.А.Извозчиков определяет информационную технологию как технологию машинной (с помощью ЭВМ) обработки, передачи, распространения информации, создания вычислительных и программных средств информатики [6].

Несколько по-иному трактует этот термин М.И.Жалдак: «Под информационной технологией понимается совокупность методов и технических средств сбора, организации, хранения, обработки. Передачи и представления информации, расширяющая знания людей и развивающая их возможности по управлению техническими и социальными процессами» [7].

Г.Тажигулова считает, что одним из средств управления развитием интеллекта и повышением его организованности на современном этапе представляется информатизация общества, основывающаяся, прежде всего, на развитие информационной технологии. Информационная технология формирует передний край научно-технического прогресса, создает информационный фундамент развития науки и всех остальных технологий. Главными, определяющими стимулами развития информационной технологии, являются

социально-экономические потребности общества. Известно, что экономические отношения накладывают отпечаток на процесс развития техники и технологии, либо давая ему простор, либо сдерживая его в определенных границах[8].

Исходя из вышеизложенных трактовок, можно сделать вывод, что любые процессы, связанные с информацией, ее хранением, обработкой называются информационными технологиями.

От термина «информационные технологии» легко перейти к термину «информационные технологии обучения» (ИТО). Под ИТО мы будем понимать совокупность электронных средств и способов их функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности. В состав электронных средств входят аппаратные, программные и информационные компоненты, способы, применения которых указываются в методическом обеспечении ИТО.

Понятие «информационная технология обучения» основано на широких возможностях вычислительных средств и компьютерных сетей, и позволяет вести речь о компьютерных средствах обучения, компьютерных обучающих программах.

Реализовать информационную технологию обучения возможно только при условии подготовки специалистов, умеющих решать задачи, связанные:

- с созданием и использованием технологий, ориентированных на формирование умений по осуществлению разнообразных видов самостоятельной деятельности по сбору, обработке, хранению, передаче, продуцированию учебной информации;
- с функционированием «виртуальных» открытых образовательных систем телекоммуникационного доступа, обеспечивающих социальную адаптацию к жизнедеятельности в информационном обществе;
- с применением информационных технологий в управлении образовательным учреждением, разработкой политики их внедрения в учебно-воспитательный процесс.

При таком подходе могут быть реализованы следующие дидактические функции: мотивация и активизация самостоятельной деятельности; интенсификация учебного процесса; объективная оценка процесса обучения.

Информационные технологии как средство формирования мотивации обладает определенными дидактическими возможностями: активизация совместной работы студентов, обеспечение необходимой обратной связи, возможность оперативной диагностики мотивации, объективность и обоснованность оценок, индивидуализация обучения. Описанные возможности позволят активизировать внутреннюю движущую силу деятельности личности и обеспечить переход к организации учебно-познавательной деятельности студентов под управлением педагога и компьютера.

Однако, использование информационных технологий в системе образования не всегда оправдано, если речь идет только об автоматизации некоторых функций или переводе бумажных носителей в электронные. Внедрение информационных технологий в учебный процесс только тогда оправдано если:

- она удовлетворяет основным принципам педагогической технологии (предварительное проектирование, воспроизводимость, целеобразование, целостность);
- она решает задачи, которые ранее в дидактике не были решены;
- средством подготовки и передачи информации обучаемому является компьютер.

Развитие информационных технологий предоставило новую, уникальную возможность проведения занятий. Она позволяет самому обучаемому выбрать время и место для обучения, даёт возможность получить образование лицам, лишённым получить традиционное образование в силу тех или иных причин, использовать в обучении новые информационные технологии, сокращает расходы на обучение, а также усиливает возможности индивидуализации обучения.

Во всех этих определениях общими являются педагогические цели **применения** информационных технологий, которые заключаются в следующем.

1. Развитие личности:

- формирование информационной культуры (так называемой «компьютерной грамотности»);
- развитие умений экспериментально-исследовательской деятельности;
- общая информационная подготовка пользователя;
- подготовка специалиста в определенной области.

2. Интенсификация учебно-воспитательного процесса:

- активизация познавательной активности учащихся;
- повышение эффективности и качества обучения;
- углубление межпредметных связей за счет интеграции информационной и предметной подготовки.

3. Методические задачи, решаемые средствами информационных технологий:

- визуализация знаний;
- моделирование объектов, процессов и явлений;
- создание и использование информационных баз данных;
- доступ к большому объему информации, представленному в занимательной форме, благодаря использованию средств мультимедиа;
- формирование умений обрабатывать информацию при работе с компьютерными каталогами и справочниками;

- осуществление тренировки и самоподготовки;
- усиление мотивации обучения (игры, средства мультимедиа);
- развитие определенного вида мышления (например, наглядно-образного);
- формирование культуры учебной деятельности;
- высвобождение учебного времени.

Исходя из этого, под информационной технологией обучения в профессиональной подготовке специалистов понимается система общепедагогических, психологических, частнометодических процедур взаимодействия преподавателей и обучаемых, направленных на проектирование и реализацию содержания, методов, форм и информационных средств обучения.

Разработка информационных технологий представляется перспективной. Возможности заключены в объединении или хотя бы нахождения точек пересечения различных психолого-педагогических теорий, базирующихся на одном и том же научном подходе, в отработке полного цикла технологического педагогического процесса, в использовании научных данных при построении модели технологии.

Таким образом, информационные технологии обучения требуют еще подробного и детализированного изучения. По мере развития возможностей компьютера, информационных технологий будут появляться и новые методы обучения, которые привлекут в образовательный процесс дополнительные возможности расширения познавательной деятельности студентов.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Нургалиева Г.К. Ценностное ориентирование личности в условиях информатизации образования. - Алматы, 2004. - 311с.
- [2]. Салимова Л.Ч., Салимов В.С. Брегеда И.Д. Информационные технологии в обучении физике в школе. [www/yandex.ru](http://www.yandex.ru)
- [3]. Таубаева Ш. Исследовательская культура учителя: методология, теория и практика формирования. – Алматы: Алем, 2000. - 381с.
- [4.] Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие.- М.: Народное образование, 1998.- 256с.
- [5]. Глушков В.М. Основы безбумажной информатики. М.: Наука. - 1982. - 552с.
- [6]. Извозчиков В.А. Ионосферная эдукология: Новые информационные технологии обучения. // СПб . - 1991. – 35 с.
- [7]. Жалдак М.И. Система подготовки учителя к использованию информационной

технологии в учебном процессе: автореф. дисс...д.п.н. М., 1989. – 38 с.

[8.] Тажигулова Г. Совершенствование образовательного процесса вуза с использованием информационных технологий (на примере специальности 091240 – документоведение и документационное обеспечение управления) Дис. ... канд, пед.наук. -Караганда, 2002. – 135 с.

THEORETICAL FOUNDATIONS OF INFORMATION TECHNOLOGIES USED IN TRAINING

Bitikova A.I. -Caspian state University of technologies and engineering named Sh. Esenova, Aktau, Kazakhstan

Annotation. Article is of interest for teachers and students of higher education institutions, researchers and undergraduates engaged in information technology in education.

Key words: informatization, technology, principles of modern education, computer software, the quality of the learning process.

БІЛІМ БЕРУДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Бітікова А.Ы - Ш. Есенов атындағы каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

Аңдатпа. Мақала білім берудегі ақпараттық технологиялармен айналысатын жоғары оқу орындарының оқытушылары мен студенттеріне, зерттеушілерге және магистранттарға қызығушылық тудырады.

Түйінді сөздер: ақпараттандыру, қазіргі білім беру ұстанымдары, компьютерлік бағдарламалық жабдықтар, оқу үрдісінің сапасы.

УДК 82-32

Куатова Г.А.¹¹Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга
им. Ш.Есенова, г. Актау, Казахстан**ФУНКЦИОНАЛЬНО-СЕМАНТИЧЕСКОЕ ПОЛЕ ФУТУРАЛЬНОСТИ В
РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ**

Аннотация. В статье в сопоставительном аспекте рассматриваются функционально-семантические поля футуральности (далее — ФСП) в двух синтетических языках — русском и английском. В структуре ФСП футуральности в данных языках имеются как идентичные, так и дифференциальные составляющие. Автор, изучив теоретические работы по категории будущего времени в данных языках, отмечает, что рассмотрение структур языков должно опираться на семантическую основу исследуемого языка. Автор также приходит к выводу, что в структуре поля бесспорно определяется лишь место ядра, остальным составляющим четкая организация не характерна в силу их подвижности.

Ключевые слова: функционально-семантическое поле футуральности, конститuentы поля, импликация, транспозиция, футуральная семантика

Одним из основных положений современной лингвистики является интерпретация языка как семантической системы в аспекте ее функционирования в речи. Новые научные подходы к проведению исследований в области грамматики требуют опоры на семантическую основу языка. В этой связи, грамматический анализ должен производиться не только на базе грамматической категории, но и на основе лексических средств, эксплицитно и имплицитно выражающих определенную логическую категорию. Отсюда вытекает, что под призму изучения категории будущего времени должны попасть как морфологические, так и лексические, синтаксические и другие формы явного и скрытого выражения семантики футуральности.

Семантическая категория времени исследуется в рамках функционального подхода такими учеными, как О.Есперсен, Б.Комри, Дж.Байби, А.В.Бондарко, Г.А.Золотова, М.В.Всеволодова, Е.И.Шендельс, М.А.Шелякин, К.Т.Рысалды, З.К.Ахметжанова,

М.Б.Нуртазина, А.Жанабекова, Н.Г.Шаймердинова, Т.А.Сухомлина и др. В рамках когнитивно-функционального подхода категория будущего времени исследуется в диссертации К.О.Байгонысовой, которая считает, что исследование языка и его внутренних характеристик требует комплексного подхода.

На уровне семантики будущее время передается посредством семантической категории футуральности, выступающей категорией дейктической и векторной. Под дейксисом, то есть ориентировочной, соотносительной точкой любой описываемой ситуации, в лингвистике понимается «момент речи». Векторный характер времени проявляется в ментально воспринимаемом движении времени от прошлого к будущему через настоящее. На основе категории будущности формируется система высшего порядка — функционально-семантическое поле (далее — ФСП) футуральности, конstituенты которого в разных языках дифференцируются. Определение и сопоставление структуры ФСП футуральности в русском и английском языках является целью данной статьи. *Объектом* исследования является выделение конstituентов ФСП будущности в указанных языках.

Известно, что в лингвистике проводились исследования, направленные на анализ форм будущего времени в разных языках. Например, в ходе изучения и сопоставления около 300 языков мира Дж. Байби был составлен список грамматических и лексических средств, выражающих значение будущности в языке, в числе которых глаголы движения, обстоятельства времени, средства репрезентации модальных операторов обязательства, желания и способности и т.п. [1, 244].

В английском языке, как и в русском, основное положение в поле футуральности занимают грамматические средства выражения будущего времени, формирующие внешнюю предикативную рамку предложения. В обоих языках будущее время соотносит время описания ситуации говорящим, или какое-либо другое событие, выступающее точкой отсчета, с событиями, которые будут происходить после момента речи.

В русском языке к грамматическим средствам выражения значения будущности относятся глаголы в форме будущего времени, в которых наблюдается тесная связь с видом глагола.

Как описывается в «Русской грамматике» [2, 643], от вида глагола зависит не только значение, но и тип формы будущего времени: от глаголов совершенного вида (далее — СВ) образуется простая (синтетическая) форма – *уберет, решит*, от глаголов несовершенного вида (далее — НСВ) – сложная (аналитическая) форма будущего времени – *будет убирать, будет решать*. Между формами будущим простым и будущим сложным имеются семантические различия, определяющиеся видом глагола. Так, обе

формы, выражая действие, следующее за моментом речи, выражают различный временной план начала осуществления действия. В предложениях формами сложного будущего выражаются действия, которые будут начаты после момента речи, а действия, выраженные формами простого будущего, могут быть начаты не только после момента речи, но и до него или одновременно с ним, и продолжиться после момента речи. Например: *Через час мы будем смотреть фильм /Через час мы посмотрим (досмотрим) фильм* [3, 463]. Форма простого будущего времени обычно выражает единичное, неповторяющееся, результативное (законченное) или ограниченное временным пределом действие в будущем, обусловленное значением внутреннего предела, результата глаголов совершенного вида. Выражаемое действие «как бы исходит из настоящего времени, простираясь в будущее в завершительных моментах процесса, в его результате, между тем как начало действия может относиться и к настоящему времени».

Грамматически выраженное будущее время составляет ядро (центр) ФСП футуральности в русском языке, а к ближайшему его окружению относятся: аналитические причастно-страдательные формы (*будет рассмотрен*); безглагольные синтаксические конструкции со значением будущего времени, соотносительные с конструкциями, включающими формы типа был/будет (*Некому работать/Некому было (будет) работать* и т.п.); а также императивные конструкции.

Несколько отдалены от центра поля 1) синтаксические конструкции с модальным значением, имплицитно характеризующие отнесенность ситуации (или ее компонента) к будущему (*Отдохнуть бы; Вам в наряд идти; Помочь тебе? Ко мне могут зайти знакомые и т. п.*); 2) лексические обстоятельственные маркеры будущих действий (*завтра, через две недели, скоро и т.п.*); 3) синтаксические конструкции с временными союзами; придаточные предложения цели и причины.

На дальней периферии находятся имплицитные средства выражения футуральной семантики — различные контекстуальные средства передачи темпоральных отношений, которые не имеют однородной структуры (например, в более поздних произведениях...; в своих мечтах...и т.п.). В числе имплицитных средств выражения находятся 1) транспозиция форм времени (употребление форм настоящего времени в значении будущего и др.); 2) языковые средства, наделенные семантикой будущего дополнительно к основному лексическому значению (прогнозирование, риск, планировать и др.); 3) слова, в которых футуральное значение приобретено посредством словообразовательных средств (*смотрибельный, нетранспортабельный, ранимый и т.п.*);

Таким образом, ФСП футуральности в русском языке базируется на грамматической категории будущего времени, входит в состав ФСП темпоральности (наравне с категориями прошедшего и настоящего времени), взаимодействует с полями аспектуальности, полем наклонения (побудительного и условного), а также с полем цели и причины, которые входят в комплекс полей обусловленности.

В отличие от русского, для английского языка характерна максимальная грамматикализация модальных глаголов, ставших модально-предикативными частицами, и использование глагола *will* (и его вариантов) в качестве маркера будущего времени [4, 107-113]. В.Н. Ярцева считает, что отнесение категории будущего времени к модальной, можно семантически объяснить тем оттенком неопределенности, который заложен в понятии будущности [5, 15]. Именно поэтому с точки зрения функциональности в английском языке к грамматическим средствам выражения будущего времени относятся: конструкции с вспомогательным глаголом *will*; модальные глаголы *would, can/could, may/might; must, need, to have to, ought to, shall/should*; футуральная конструкция *to be going to*; формы настоящего времени глаголов: *Present Continuous, Present Simple*; футурально-модальные конструкции: *to be likely to, to be about to, to be surely to, to be to*; глаголы и конструкции желания, намерения, ожидания: *to want, to wish, would like, to be eager, to long, to be willing, to intend, to strive, to expect, cannot wait, to hope, to look forward*; глаголы планирования: *to plan, to schedule, to decide, to settle*; глаголы обреченности и неизбежности: *to tend, to doom, to be bound to*; глаголы обещания, угрозы: *to promise, to threaten, to warn, to caution*; дейктические прилагательные: *coming, upcoming, expected* и др; инфинитивные конструкции: *bride-to-be, meeting to take place, soon-to-happen* и др; инфинитивные конструкции с указанием цели, например, *He went back to fetch some blankets*; конструкции с указательными местоимениями: *there is/are to do*; императивные предложения, глаголы побуждения такие как, *to demand, to ask, to beg, to order* и т.д. [6, 10]. Императивные конструкции в английском языке, так же как и в русском, имплицитивно выражают будущее, т.к. они делают указание на действие, которое предстоит выполнить после момента речи. По причине того, что побудительные конструкции могут выполнять разные коммуникативные задачи, такие как выражение приказа, команды, просьбы, совета и т.п., они имеют целый ряд языковых средств выражения данного значения: это могут быть императивные структуры, конструкции с модальными глаголами, с глаголами, выражающих просьбы, советы и требования, и т.д. Соответственно, все перечисленные конструкции входят в число конститuentов ФСП футуральности.

Ближе к периферийной зоне ФСП футуральности в английском языке относятся лексические средства и синтаксические конструкции, такие как обстоятельственные средства со значением будущности: наречия времени (tomorrow, later, soon etc.); адвербиальные конструкции (next year, time, month, week, two days later; etc.); предложные конструкции (the day after tomorrow, at this moment, in the coming year, in ten years, days, etc.); указатели даты и времени (in 2012, at 7 p.m., on 2nd April, by 2 p.m. tomorrow) [6, 13].

В английском языке также имеет место транспозиция форм времени, например использование формы настоящего времени глагола в значении будущего (например, Tomorrow is Saturday; The term starts at the beginning of October). По выражению Дж. Лича и Я.Свартвика, говорящий прибегает к подобной транспозиции, когда трактует событие как факт и оставляет в стороне сомнения [7, 72].

В ходе проведенного исследования было выявлено, что футуральность в рассматриваемых языках является составной частью ФСП темпоральности и является полем моноцентрическим, так как базируются на грамматической категории будущего времени. Поле будущности и в русском и в английском языках взаимодействует с категорией модальности и пересекается с полем аспектуальности, которое выражает «характер протекания и распределения действия во времени» [8, 105]. Однако, в английском языке в значении футурума больше модальности, вытекающей из неопределенности будущего, что объясняется мировосприятием древних англичан.

Исследователи английского языка отмечают пересечение ФСП футуральности с полем таксиса, тогда как нами таксисные отношения как репрезентирующие значение будущности не рассматриваются. Несмотря на то, что, в последовательности ситуаций, вступающих в таксисные отношения, в паре «действие»—«следующее действие» в некотором смысле просматривается будущее, так как второе (могут присутствовать третье и др.) действие по отношению к предыдущему (а к первому действию всегда) выступает перспективным (будущим), цепочка действий охватывается одним временным планом, то есть последовательность действий происходит в один временной отрезок, причем независимо от восприятия этих ситуаций субъектами речи [9, 234-320].

В обоих языках конститuentами ФСП футуральности выступают (помимо грамматических) лексические, синтаксические, лексико-синтаксические средства выражения значения будущности, в том числе императивные и обстоятельственные конструкции. Указанные языковые средства могут выражать футуральное значение как эксплицитно, так и имплицитно. Такое значительное количество репрезентантов поля будущности объясняется коммуникативной и прагматической задачей, стоящей перед говорящим (пишущим). Так, при передаче близкого по смыслу высказывания в

одинаковом контексте языковые средства дифференцируются по выполняемой прагматической цели, для осуществления которой участники коммуникации вступают в контакт. Как отмечает А.И Смирницкий: "Такой момент представляется выделяемым лишь на данный случай, по усмотрению автора речи, соответственно тому, что и как он хочет сказать" [10, 16].

Резюмируя вышеизложенное, можно сказать, что при определении всех конститuentов поля, нельзя с уверенностью говорить о наличии строгой иерархии в их расположении относительно ядра и периферии. Это объясняется тем, что ФСП в общем, а поле футуральности в частности, не являются не только постоянными, но и устойчивыми системами. Постоянными они не могут быть потому, что функционируя в речи, они могут пополняться новыми репрезентантами (как эксплицитными, так и имплицитными), возникающими в результате сочетаемости лексем, граммем, варьируясь в зависимости от контекста и иллокутивной цели участников коммуникации. Устойчивым, то есть имеющим четкое расположение относительно центра, ФСП быть не может, как нам кажется, потому, что частотность употребления тех или иных языковых средств может варьироваться в зависимости от индивидуальных не только лингвистических, но и экстралингвистических факторов, а также от поставленной прагма-коммуникативной задачи.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Bybee J., Perkins R., Pagliuca W. The Evolution of Grammar (Tense, Aspect, and Modality in the Languages of the World) - Chicago and London, 1994 – 398 с.
- [2]. Русская грамматика. Т.1.— М.: Наука, 1980.— 789 с.
- [3]. Виноградов В.В. Русский язык (грамматическое учение о слове)/Под ред. Г.А. Золотовой.— 4-е изд.— М.: Рус.яз., 2001.— 720 с.
- [4]. Кравцова Л.И. Грамматизация конструкций выражения будущего времени в истории английского языка//Проблемы функциональной грамматики английского языка в синхронии и диахронии.— М.: Наука, 1987. Вып. 285 — 107-113 с.
- [5]. Ярцева В.П. Иерархия грамматических категорий и типологическая характеристика языков//Типология грамматических категорий (Мещаниновские чтения). Тезисы докладов.— М.: 1975. — 46 с.
- [6]. Байгонысова К. О. Когнитивно-функциональные особенности категории будущего времени в современном английском языке (на материале англоязычной прессы). Диссертация на соискание ученой степени кандидата фил.наук.— Алматы, 2010— 123 с.

[7]. Leech G., Svartvik J. A Communicative grammar of English. - London: Longman Group Ltd., 1975. — p. 304.

[8]. Пешковский А.М. Русский синтаксис в научном освещении. — М., 1956.— 512 с.

[9.] Бондарко А.В. Теория функциональной грамматики: Введение. Аспектуальность. Временная локализованность. Таксис / Отв. ред. А. В. Бондарко. — Ленинград: «Наука», 1987. — 348 с.

[10]. Смирницкий А.И. Перфект и категория временной относительности// Иностраный язык в школе. - М.: Наука, 1955. — №2.— С. 16.

THE FUNCTIONAL-SEMANTIC FIELD OF FUTURALITY IN RUSSIAN AND ENGLISH LANGUAGES

Kuatova G.A. - Sh. Yessenova Caspian state University of technologies and engineering, Aktau, Kazakhstan.

Annotation. The article considered a functional-semantic field (FSF) of futurity in two synthetic languages — Russian and English. In structure of FSF of futurity in these languages there are both identical, and differential components. The author, having studied theoretical materials about Future Tense in these languages, marks that reviewing of structures of languages shall lean on a semantic basis of the researched language. The author also comes to a conclusion that in structure of a field only the kernel undoubtedly is defined, to remaining components the accurate organization isn't characteristic owing to their mobility.

Key words: functional-semantic field (FSF) of futurity, constituents of field, implication, transposition, futural semantics

РЕСЕЙ-АНГЛИЯ ТІЛДЕРІН ФУНКЦИОНАЛДЫ-СЕМАНТИКАЛЫҚ ФУТУРАЛДЫҚ ӨШІРУ

Куатова Г.А- Ш. Есенов атындағы каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

Аңдатпа. Мақалада салыстырмалы тұрғыда синтетикалық болып табылатын екі тіл орыс және ағылшын тілдеріндегі функционалды-семантикалық өріс (бұдан әрі — ФСӨ) құрылымы қарастырылған. Зерттеліп отырған тілдердегі ФСӨ құрамында ұқсастықтың да, айырмашылықтың да орын алатыны анықталған. Мақала авторы аталған тілдердегі шак категориясы жөніндегі теориялық еңбектерді зерделей отырып, тілдің құрылымы семантикалық ізденістерге сүйенуі тиіс деген ой білдіреді. Сондай-ақ автор ФСӨ құрамында ядроның орны тұрақты бола алады, ал басқа құрамдас бөліктердің орны ауыспалы болғандықтан, оларға тұрақтылық тән емес деген тұжырымға келеді.

Түйінді сөздер: келер шактың функционалды-семантикалық өрісі, өріс конституенттері, импликация, транспозиция, футуралдық семантика

УДК 811(070)

Иргалиева Д.З.¹

¹Каспийский государственный университет им Ш. Есенова,
Актау, Казахстан

ОБУЧЕНИЕ РАЗЛИЧНЫМ ВИДАМ ЧТЕНИЯ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Аннотация. В статье говорится о том, как происходит обучение чтению на начальном этапе обучения. На начальном этапе возникают следующие задачи: 1) формирование техники чтения и приемов понимания и анализа текста 2) введение обучающихся через литературу в мир человеческих отношений. При обучении иностранному языку выявляют такие виды чтения, как скиммирование, сканирование, интенсивное чтение, экстенсивное чтение и чтение для определения деталей.

Ключевые слова: техники чтения, интенсивное чтение, экстенсивное чтение, скиммирование, сканирование, анализ

При обучении иностранному языку, чтение рассматривается, как самостоятельный вид речевой деятельности занимает ведущее место по своей важности и доступности.

Оно выполняет следующие функции:

- прививает навыки самостоятельной работы.
- текст часто выступает основой для письма, говорения и аудирования.
- воспитательные цели (нравственность, мировоззрение, ценности).
- расширение кругозора.
- прививает любовь к книге.

Начальный этап обучения выполняет роль фундамента в формировании коммуникативного ядра и является одновременно подготовительным этапом, в ходе которого учащиеся приобретают комплекс основополагающих навыков и умений чтения. Отталкиваясь от известных звуков, учащиеся овладевают начертанием букв, техникой чтения вслух и про себя с полным пониманием текста, содержащего 2-4 % незнакомых слов. К концу этого этапа чтение приобретает относительно самостоятельное значение как

Обучение чтению предполагает решение следующих задач:

1) формирование техники чтения и приёмов понимания и анализа текста – правильного типа читательской деятельности; одновременное развитие интереса к самому процессу чтения, потребности читать;

2) введение обучающихся через литературу в мир человеческих отношений, нравственно-этических ценностей; воспитание личности со свободным и независимым мышлением; формирование эстетического вкуса...

На начальном этапе обучения чтению важную роль играет качество «тренировочных» заданий. Очень помогает в выборе «разминок» «Remedial reading drills»

Однако, чтение следует рассматривать не только как процесс, поскольку виды работы, полезные в других отношениях, задерживают становление зрелого чтения, и у учащихся складывается отношение к чтению текста как к упражнению с языковым материалом. В результате чтение как речевое умение у многих выпускников школы не достигает уровня, позволяющего пользоваться им практически. Чтобы это не происходило, тексты необходимо рассматривать, как материал для осуществления деятельностного подхода обучения иностранному языку [1, с. 57]. Поэтому чтение текста всегда должно выступать как конкретный акт коммуникации, которая соответствует развиваемому в данный момент виду чтения.

Таблица – 1 - Параметры различных видов чтения

Параметры различных видов чтения по	Виды чтения
форме прочтения	Про себя, вслух
использованию логических операций	Аналитическое, синтетическое
глубине проникновения в содержание	Интенсивное, экстенсивное
целевым установкам	Изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое
уровню понимания	Полное/ детальное, общее/ глобальное

1. Про себя/ вслух. У этих двух видов, безусловно, есть общие черты, но есть и существенные различия (вербальный аспект), поэтому учиться читать про себя и вслух нужно разными способами. В реальной жизни наиболее распространено чтение про себя. Этот вид чтения является конечной целью обучения в школе, а чтение вслух часто необходимо как фоновое упражнение, как косвенный показатель сформированности навыка говорения. Важно отметить то, что чтение вслух должно проходить под контролем учителя/ преподавателя.

2. Аналитическо/ Синтетическое.

Отличительной особенностью аналитического чтения, в противовес синтетическому, является деление текста на части, логические куски, смысловые абзацы, но часто условно разделить эти две операции не всегда возможно.

3. Интенсивное / Экстенсивное

Интенсивное чтение принято называть глубинным, проникающим, а экстенсивное - беглым, поверхностным. Таким образом, различия между этими двумя видами связаны со скоростью чтения, объемами текста, важностью усвоения прочитанного.

4. Изучающее/ ознакомительное/ просмотровое/ поисковое

Под целевыми установками принято понимать практические потребности читающих (просмотр рассказа, детальное изучение и т.д.). В школе целевые установки дает учитель. Следует сказать, что изучающее, ознакомительное, поисковое чтение относят к экстенсивному типу. Отличие между ними лишь в степени полноты и точности понимания.

Изучающее чтение - детальное, полное, предполагается 100% точный уровень понимания фактов. Это самый медленный вид чтения. Оно также является интенсивным, так как читающий перечитывает отдельные места по несколько раз, переводит со словарем, справочником, компьютером, иногда письменно. Изучающее чтение целесообразно проводить над текстами, обладающими познавательной ценностью и информативной значимостью. Желательно, чтобы языковая форма текста содержала много ориентиров и подсказок, используя которые учащийся может самостоятельно преодолевать языковые трудности.

Ознакомительное чтение предполагает извлечение из текста 75% информации. Программа по иностранному языку относит это к общему (глобальному) пониманию. Для ознакомительного чтения рекомендуется довольно длинные тексты, но легкие в языковом отношении, перевод осуществляется без словаря.

Поисковое чтение связано с нахождением в тексте конкретной, нужной для читателя информации, определенных выводов, фактов, сведений страноведческого характера. Такой текст можно читать не весь.

Просмотровое чтение связано с получением самого общего представления о содержании текста. Этот вид чтения не входит в школьные программы, так как просмотр во многом дублирует ознакомление.

Этапы работы с текстом

1. ПРЕДТЕКСТОВЫЙ:

- пробуждение и стимулирование мотивации к работе с текстом;

- актуализация личного опыта учащихся путем привлечения знаний из других образовательных областей школьных предметов;

- прогнозирование содержания текста с опорой на знания учащихся, их жизненный опыт, на заголовки и рисунки и т.д.

2. ТЕКСТОВЫЙ

- понимание основной информации: определение его основной идеи, темы, проблемы и т.д.;

- поиск главной информации;

- установление логико-смысловых связей;

- поиск дополнительной, уточняющей информации.

3. ПОСЛЕТЕКСТОВЫЙ

- использование содержания текста для развития умений учащихся выражать свои мысли в устной и письменной речи.

Как помочь обучающимся улучшить их умения читать? Этот вопрос нередко волнует многих учителей и не секрет, что в сейчас большинство детей практически перестали уделять внимание чтению, а особенно на иностранном языке. Чтение заменили им компьютеры, сотовые телефоны и другие средства массовой информации. Однако, чтение было, есть и останется основным средством получения информации и наслаждения и уроки обучения чтению на иностранном языке несомненно являются важными в учебном процессе [1, с. 62]. Чтение, как и аудирование — это рецептивное умение, поэтому урок, целью которого является обучение умением читать, во многих отношениях похож на урок обучения аудированию. Однако существует разница между текстами для аудирования и текстами для чтения. Одна общая черта понимания речи на слух и при чтении: как слушающий, так и говорящий должны понять смысл, используя свои знания о мире. Что делает текст для чтения легким или трудным? Текст для чтения читается легче, если: если текст содержит лексику и грамматику, которую учащиеся уже знают если он короткий состоит из простых коротких предложений структура текста проста содержит фактическую информацию написан на стандартном английском и в нем нет терминов содержит план, подзаголовки, картины, графики, таблицы и т.п.

Виды чтения: разные тексты мы читаем по-разному то, как мы читаем текст, зависит от цели чтения. Скиммирование (Skimming): Читая газеты, мы часто просматриваем заголовки, пока не найдем статью, вызвавшую наш интерес. Если требуется получить общее представление о том, что мы читаем, мы читаем только первые предложения каждого абзаца. Такие действия при чтении называются скиммированием, или просмотром. Это поиск общего смысла текста. Сканирование (Scanning): Если вы

хотите узнать, что идет сегодня в определенный час по телевидению, вы едва ли станете читать всю программу от начала до конца. Ваши глаза быстро двигаются по странице, пока вы не найдете нужное время. Таким образом, этот вид чтения применяется, когда вы ищите определенную информацию в тексте. Интенсивное чтение (Intensive reading): Такой вид чтения понадобится вам, когда вы хотите более тщательно изучить ту часть читаемого, которая вас интересует. Такой вид чтения применяется для поиска детальной информации. Экстенсивное чтение (Extensive reading): Это чтение для удовольствия. Так, например, вы будете читать роман или биографию. Учителю следует быть особенно внимательным, подбирая задания для обучения разным видам чтения. Выбор характера текста в соответствии с поставленной целью — важный этап в подготовке учителя к урокам чтения [2, с. 119].

Как помогать учащимся понимать текст, который они читают. Вот несколько советов начинающему учителю при обучении чтению. Так же как и при аудировании, выбирайте текст и формулируйте цели, которые соответствуют уровню учащихся и их интересам. Кроме того, обеспечьте текст соответствующим глоссарием. Какой объем текста должны понять учащиеся, зависит от целей чтения. Самое важное умение — это умение определить, о чем текст, понять, что пытался сказать автор. Когда учащиеся читают текст с целью общего понимания, им не нужно понимать каждое слово и вникать в содержание текста более глубоко. Это не означает, что в тексте должно быть большое количество незнакомых лексических единиц. Если ученики сумели понять главную мысль текста, они, скорее всего, будут способны вычислить значение незнакомых слов и понять текст детально. Поэтому первая цель, которую учителю следует ставить, давая детям прочитать текст, это понимание общего содержания. Вторым этапом будет чтение с извлечением более полной информации. Создайте учащимся условия использовать свои знания мира и уже изученного в языке. Организуйте деятельность, когда учащиеся попробуют предсказывать содержание того, что им предстоит читать. Активизируйте любые знания учащихся, которые связаны с темой текста для чтения и его типом.

ЛИТЕРАТУРА:

[1] М.З. Биболетова Английский с удовольствием, М, «Титул» 2009г.

[2] Рогова Г.В., Верещагина И.Н. Методика обучения английскому языку на начальном этапе в общеобразовательных учреждениях: пособие для учителей и студентов пед. вузов; 3-е изд. М.: Просвещение, 2000.

TEACHING DIFFERENT TYPES OF READING IN FOREIGN LANGUAGE

Irgalieva D.Z - Sh. Yessenova Caspian state University of technologies and engineering, Aktau, Kazakhstan

Annotation. The article is about the process of teaching how to properly read on the basic stage of learning a foreign language. On the basic stage of learning there turn up the following aims: 1) the formation of reading techniques and techniques of comprehension and text analyses 2) students introduction into the world of human relationship with the help of literature. In the process of teaching a foreign language the following types of reading are brought out- skimming, scanning, intensive reading, extensive reading and reading for details.

Key words: techniques of reading, intensive reading, scanning, skimming, analyzing

ШЕТ ТІЛІНДЕ ОҚЫЛЫМНЫҢ ТҮРЛЕРІН ОҚЫТУ

Иргалиева Д.З - Ш. Есенов атындағы каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

Аңдатпа. Мақалада оқылымды меңгерудің бастапқы кезеңінің қалай өтетіндігі туралы айтылады. Бастапқы кезеңде мынадай міндеттер туындайды: 1) оқу техникасының қалыптасуы мәтінді түсіну және талдау әдіс-тәсілдері; 2) тіл үйренушілердің әдебиет арқылы адамдар қарым-қатынасы әлеміне енуі. Шет тілін меңгеруде оқылымның ізденімдік, көрсетілімдік, қарқынды оқылым және детальдарды анықтаудағы оқылым түрлеріне тоқталады.

Кілт сөздер: оқу техникасы, ізденімдік оқу, көрсетілімдік, қарқынды оқылым және детальдарды анықтаудағы оқылым, анализ

УДК 811(075)

Бондаренко О.А¹.

¹Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга
им. Ш.Есенова,г.Ақтау, Казахстан

ЗНАЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ СИЛ ПРИРОДЫ В РАЗВИТИИ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы значения естественных сил природы в развитии человека.

Ключевые слова: Человек, здоровье, природные факторы

Встречаясь, каждый день со знакомыми людьми, мы говорим: «Здравствуйте!», прощаясь, желаем: «Будь здоров!» Наилучшие пожелания на Новый год и в день рождения обязательно начинаются с пожелания крепкого здоровья. И это не случайно. Люди давно поняли, что здоровье - наивысшая ценность жизни. К сожалению, среди молодежи распространено пренебрежительное отношение к своему здоровью. Им кажется, что здоровье безгранично. Неправильная организация труда, недосыпание приводят к перенапряжению организма, к неврозам. Переохлаждение грозит простудными заболеваниями. Есть такая поговорка «Здоровье, как и удобства, их замечаешь, когда они отсутствуют».

Что же такое здоровье? Один человек не заболевает гриппом даже при его эпидемии, на другого достаточно «чихнуть», и он уже болен. Один в проруби зимой купается и даже насморка не получит, другой погуляет на свежем морозном воздухе - и у него ангина. О первом мы говорим, что у него крепкое здоровье, о втором, что у него слабое здоровье. Значит, способность противостоять заболеваниям и есть здоровье? Да, это важно, но не только. Другое определение здоровья - способность сохранять равновесие между организмом и постоянно меняющейся внешней и внутренней средой. Любой организм обладает большими резервами в поддержании такого равновесия.

Здоровье - это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней [1]. Известно, что движение является основным стимулятором жизнедеятельности организма человека. При недостатке движений наблюдается, как правило, ослабление физиологических функций, понижается тонус и жизнедеятельность организма. Доказано, что систематические занятия физическими упражнениями также оказывают положительное воздействие на психические функции, формируют умственную и эмоциональную устойчивость к выполнению напряженной интеллектуальной деятельности. Физические нагрузки оказывают разностороннее влияние на организм человека, повышают его устойчивость к неблагоприятным воздействиям окружающей среды [2].

Такие природные факторы, как солнечная радиация, свойства воздушной и водной среды, также смогут служить немаловажными средствами укрепления здоровья, закаливание и повышение работоспособности человека. Их общее значение в качестве жизненной среды хорошо известно. Достаточно сказать, что проблема сохранения ее является одной из актуальных общечеловеческих проблем. В процессе физического воспитания названные оздоровительные силы природы используются в двух направлениях:

1. Как сопутствующие условия занятий физическими упражнениями, когда естественные факторы среды дополняют, усиливают и оптимизируют воздействие физических упражнений.

2. При организации специальных процессов, в ходе которых воздействие этих естественных факторов дозируется определенным образом, как относительно самостоятельное средство закаливания и оздоровления.

Одним из основных результатов целесообразного использования естественных факторов среды в процессе физического воспитания является закаливание человека.

Сочетая физические упражнения с естественными факторами закаливания, можно повысить общую устойчивость организма к ряду неблагоприятных воздействий, с которыми приходится сталкиваться человеку, такими как вибрация, укачивание, перегрузки при ускорениях и другие [3].

В результате закаливания повышается устойчивость человека к таким погодным факторам, как холод, жара, сырость и другие, которые при длительном влиянии могут привести к различным заболеваниям. Процесс закаливания является специфичным, то есть холодные процедуры повышают устойчивость к холоду, а высокие температуры - к жаре.

Систематическое закаливание - испытанное и надежное оздоровительное средство! Однако большого проката не будет если при проведении закаливающих процедур пренебрегать теми принципами, которые выработаны практическим опытом и подкреплены медико-биологическими исследованиями.

Наиболее важные из них - систематичность, постепенность и последовательность, учет индивидуальных особенностей, сочетание общих и местных процедур, активный режим, разнообразие средств и форм, самоконтроль.

От простого к сложному! Именно этим девизом рекомендую руководствоваться постоянно в любое время года! Для достижения высокой степени закаленности необходимо постоянно повторять воздействия того или иного метеорологического фактора. Итак, первое условие: процедуры проводятся не от случая к случаю, а систематически, каждый день! Повторность воздействия того или иного метеорологического фактора обязательна. Иначе добиться желаемого закаливающего эффекта невозможно.

Систематические закаливающие процедуры повышают способность нервной системы приспособляться к меняющимся условиям внешней среды. Стало быть, закаливание следует проводить ежедневно! Организм, как доказано, привыкает к холоду быстрее, если охлаждение производится ежедневно по 5 мин, а не в течение 10 мин. через день. Длительные же перерывы ведут к ослаблению или полной утрате

приобретенных защитных реакций. Обычно уже спустя 2-3 недели после прекращения процедур наблюдается понижение устойчивости организма.

Свою закалку можно сохранить лишь путем непрерывного выполнения необходимых закаливающих процедур - невзирая ни на возраст, ни на время года. Если перерыв будет вынужденным, то закаливание возобновляется как бы от исходной точки: начинают с мягких процедур, затем постепенно переходят к более сильным.

Другое обязательное условие правильного закаливания – постепенное и последовательное увеличение дозировки процедур.

Высокий закаливающий эффект дает применение контрастных процедур, когда согревание организма быстро сменяется охлаждением и наоборот, но к такому режиму закаливания надо себя подготовить.

Эффективность закаливания намного повышается, если его проводить в активном режиме, т.е. выполнять во время процедур, скажем, физические упражнения либо какую-нибудь мышечную работу. Так, доказано, что физические упражнения при закаливании холодом дают возможность покрывать вызванную охлаждением усиленную теплоотдачу за счет более усиленной теплопродукции. Занятия такими видами спорта, как лыжный и конькобежный, фигурное катание, легкая атлетика, плавание, гребля, парусный спорт, альпинизм и туризм с точки зрения закаливания особенно благоприятны. Разнообразие средств и форм процедур обеспечивает всестороннее закаливание. Вызвано это тем, что устойчивость организма повышается только к тому раздражителю, воздействию которого он многократно подвергался. Так, повторное действие холода вызывает повышение устойчивости к холоду, повторное же действие тепла, наоборот, только к теплу.

Так же немаловажно закаливание воздухом. Оно повышает обменные процессы организма, укрепляет сосуды и нервы кожи, возбуждает мозговую деятельность, улучшает работу сердца, повышает общий тонус организма.

Воздух, действуя непосредственно на наше тело, вызывает ряд биохимических изменений в клетках и тканях путем раздражения кожных рецепторов нервной системы. Температура воздуха, как правило, ниже температуры тела человека, что и вызывает раздражение кожной поверхности, слизистых оболочек дыхательных путей и заложенных в них нервных аппаратов. Закаливающие свойства воздуха зависят не только от температуры и влажности, но и от скорости его движения. Чтобы предотвратить переохлаждение организма, необходимо увеличить выработку тепла во время воздушных ванн физическими упражнениями [4]. Ветер быстрее охлаждает организм, чем безветрие. И чем больше его скорость, тем сильнее теплоотдача организма. При низких температурах сильный ветер оказывает неблагоприятное влияние, затрудняет дыхание,

раздражает нервную систему, утомляет: легкий ветер, особенно прохладный, бодрит, оказывает стимулирующее влияние.

Прием воздушных масс следует начинать в предварительно проветренном помещении. По мере закаливания их переносят на открытый воздух. Лучшее место для процедур - затененные участки с зелеными насаждениями, удаленные от источников возможного загрязнения атмосферы пылью, дымом, вредными газами.

Это имеет немаловажное значение. Когда-то мы радовались развитию индустрии, пуску новых предприятий. Теперь же проблемы экологии стали одним из насущных. Оказывается, на нашей планете ежегодно сжигаются миллиарды тонн условного топлива. В атмосферу при этом выбрасывается еще больше тонн углекислого газа, воздух загрязняется окисями азота, сероводорода и др. Загрязнение воздуха неуклонно ведет к ухудшению условий существования человека, животных, растений, приводит к увеличению заболеваний. В нашей стране действуют специальные законы об охране природы, ведется санитарный надзор за состоянием воздушного бассейна. Оздоровление окружающего нас воздушного океана - одна из важнейших задач современного градостроительства и коммунального хозяйства. Любителям закаливания об этом важно знать для того, чтобы подбирать для своих воздушных процедур подходящие места - такие, где можно без страха и сомнения полной грудью вдохнуть глоток чистого воздуха [5].

Закаливание холодным воздухом способствует тренировке и совершенствованию механизмов терморегуляции, повышению устойчивости организма к охлаждению, оказывает положительное психоэмоциональное воздействие. В результате нормализуется реактивность организма, его способность сохранять равновесие при постоянно изменяющихся условиях внешней среды, в результате чего в несколько раз сокращается число простудных заболеваний. Характерно, что у людей круглосуточно находящихся на открытом воздухе в период эпидемии гриппа совсем не отмечалось случаев заболевания. В тоже время те, кто располагался в здании, почти все переболели гриппом [6].

Вместе с воздушными ваннами значение имеет солнечное излучение.

Люди с незапамятных времен знали, что солнечный свет - и целитель, и надежный союзник в борьбе с болезнями. Широко использовали лучи солнца как укрепляющее средство в Древней Элладе. Крупнейшие спортивные соревнования древности - Олимпийские игры - проводились, как правило, в самые знойные летние месяцы. Ровно в полдень, когда нестерпимо жгло солнце, выходили на старт загорелые атлеты. Они выступали обнаженными и не имели права покрывать для защиты от палящих лучей солнца голову.

Еще большее распространение закаливание солнцем получило в Древнем Риме. Как показали раскопки римских городов, буквально всюду: на крышах домов, в банях, в гладиаторских школах - устраивались солярии – места для приема солнечных ванн. В Римской империи создавались специальные климатические станции, предназначенные для солнцелечения. В те далекие времена люди не могли объяснить чудесной силы солнечных лучей. Сейчас же нам хорошо известно, почему и каким образом солнечная энергия благотворно влияет на организм человека. Оказалось, что солнечный свет состоит из видимых и невидимых лучей. Видимая часть спектра неоднородна, состоит из красных, оранжевых, желтых, зеленых, голубых, синих и фиолетовых цветных пучков, которые хорошо заметны после грозы, когда на небе радуга. Невидимые лучи располагаются по обеим сторонам солнечного спектра. Одни из них примыкают к его красной части и называются инфракрасными, другие же находятся за фиолетовым концом и поэтому именуется ультрафиолетовыми. Действие волшебных ультрафиолетовых лучей на организм неодинаково и зависит от длины волны. Одни из них оказывают витаминизирующее действие - способствует образованию в коже витамина D, недостаточность, которого вызывает нарушение фосфорно-кальциевого обмена в организме, приводит к заболеванию детей рахитом. Другие оказывают так называемое эритемное и пигментное действие, т. е. вызывают на коже образование эритемы (покраснение) и пигмента, обуславливающего загар. Наиболее короткие ультрафиолетовые лучи оказывают бактерицидное, убивающее микробы действие.

Солнце находится в столь же неразрывной связи с нашей природой, как кровь с нашим телом. Если по каким-либо причинам человеческий организм лишается возможности широко пользоваться солнечным светом, то в организме возникают многочисленные нарушения физиологических функций. Выражается оно в снижении тонуса центральной нервной системы и защитных сил организма, нарушении обменных процессов.

В данной работе рассматриваются такие специальные закаливающие процедуры, как воздушные, солнечные и водные ванны. Наибольший эффект наблюдается от контрастного закаливания, которое включает ножные ванны, обтирание, душ, сауну, русскую баню. Для усиления воздействия предлагается проводить контрастное закаливание с настоем различных трав [7].

В механизме закаливания лежит общий адаптационный синдром. Плюсы заключаются в том, что человек получает возможность жить в условиях, ранее несовместимых с жизнью и решать задачи, прежде неразрешимых. Повышается устойчивость к заболеваниям. Закаливание благоприятно действует на весь организм:

повышает тонус нервной системы, улучшает кровообращение и обмен веществ, при облучении поверхности тела в организме возникает ряд фотохимических реакций, влекущих за собой сложные физико-химические превращения в тканях и органах (эти реакции обуславливают благоприятное действие на весь организм). Абсолютно у всех людей закаливание повышает устойчивость организма к простудным заболеваниям; повышает неспецифическую устойчивость к инфекционным заболеваниям; усиливает иммунные реакции. Закаливание обеспечивает тренировку и успешное функционирование терморегуляторных механизмов, приводят к повышению общей и специфической устойчивости организма к неблагоприятным внешним воздействиями.

ЛИТЕРАТУРА:

- [1]. Колгушкин А.Н., Короткова Л.И. Лекарства от простуды // Физкультура и спорт. -1989.- № 2. – С.95-168.
- [2]. Дубровский В.И. Движения для здоровья // Физкультура и спорт. – 1989.-№ 2.- С.3-25.
- [3]. Физическая культура: Учеб. пособие для студентов сред. спец. учеб.заведений / Н.В.Решетников,Ю.Л. Кислицын. –М., 1988. -70 с.
- [4.] Теория и методика физического воспитания / Под общ. Ред. А.Д. Новикова, Л.П. Матвеева. Т.1.-М.: Физкультура и спорт, 1967. – 526 с..
- [5] Козырёва Т.В. Физиологическая тренировка и холодовая чувствительность человека /// Дошкольное воспитание . – 1994. - № 10.- С.6-9.
- [6]. Физиология человека / Под общ. ред. проф., докт. мед.наук Н.В. Зимкина. – М.: Физкультура и спорт, 1970. -534 с.
- [7]. Чусов Ю.Н. Особенности закаливания спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1987. -57с.

THE IMPORTANCE OF NATURAL NATURE FORCE IN HUMAN DEVELOPMENT

Bondarenko O.A - Sh. Yessenova Caspian state University of technologies and engineering, Aktau, Kazakhstan

Annotation. Effect of nature power to human health development is considered in this article.

Key words: Man, health, natural factors

АДАМ ДАМУЫНДАҒЫ ТАБИҒИ ТАБИҒИ ҚОРЫТЫНДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Бондаренко О.А - Ш. Есенов атындағы каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

Аңдатпа: Мақалада дені сау ағзаның қалыптасуына табиғаттың табиғи күштерінің әсері қарастырылған.

Кілт сөздер: Адам, денсаулық, табиғи факторлар.

ӘӨЖ 94(574):314(045)

Қалжанов Ғ.И.¹

¹Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАНДА ҚАЗАҚША КҮРЕСТІҢ ДАМУ ТАРИХЫ

Аңдатпа. Мақалада Қазақстандағы қазақтардың ұлттық ойынының ұзақ тарихының қалай дамығаны қарастырылды. Осыған орай мақсатты жүзеге асыру үшін қажетті ақпаратты іріктеуге әдебиеттермен журналдарды сараптап, керекті мағұлматтар жиналды. Қазақ ұлттық күресі ежелгі уақыттан бастап сүйікті спорт түрлерінің бірі болып табыла отырып, бір уақытта қазақтар арасында дене шынықтырудың негізгі құралы болды. Бұл қазақ соғыстарын оқытуда, күш-қуат, ептілік, қолмен күресу арқылы жауды жеңу қабілеті тәрбиесінде маңызды элемент ретінде қарастырылған. Зерттеу өзектілігі көне заманда қазақ халқының жастарды шынықтыруда дербес спорт түрі ретінде қалыптасу тарихын төңкерістер мен қайта құру қарқынды дамыған заманда ұмыт қалдырмай, балуандарды дайындау құралдары мен әдістерінің барлық қажетті де маңызды атрибуттарын зерттеп, оларды сақтап қалу және болашақ спортшыларды дайындау әдістемесіне енгізу, сондай-ақ өскелең ұрпақтың дене тәрбиесінде пайдаланып ғана қоймай, қазақ күресінің техникасы мен тарихын келесі ұрпаққа жеткізу бүгінгі заман аманаты болып табылады.

Түйінді сөздер: Қазақша күрес, әдістер, тәсілдер, тәрбие, мәдениет, дене шынықтырудың құралдары, мәдени-мұра, дене тәрбиесі.

Ұлттық спорт түрлері мен спорттық ойындардың қоғамдағы өзіндік және негізгі қызметі дене дамуы мен денені жетілдірумен ғана шектелмейді, олар адамның әлеуметтік белсенділігі мен еңбекке жарамдылығын қартаю жасына дейін сақтай отырып, оның психикалық және әлеуметтік белсенділігін дамытудың табиғи негізі болып табылады.

Мемлекет тарапынан халыққа білім беру ісін жаңғырту мақсатында білім беру жүйелерінің мақсат, міндеттерін айындайтын жаңа маңмұндағы заң жобалары мен тұжырымдамалар қабылданып, халықтың рухани дамуына, ұлттық тіл мен тарихтың, дін мен мәдениеттің өркендеуіне қолайлы жағдайлар туғызылуда. Қоғам талабына сай білім мен тәрбие беру деңгейін көтеру, жеке тұлғаны тәрбиелеу, кәсіби біліктілігі жоғары мамандар даярлауда қазақ ұлттық ойындарын пайдалану мәселелері жоғары мемлекеттік құжаттарға арнайы бірнеше рет қаралып, екі-жақты сөз болды.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңында «... жеке тұлғаның ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтары, ғылым мен практика жетістіктері негізінде қалыптасуы, дамуы және кәсіби тұрғыда жетілуі үшін жағдайлар жасау» қажеттілігі айтылса, ал Қазақстан Республикасы білім туралы заңының I Бөлімнің Бөлімнің 2-бабында: «Қазақ халқының мәдениеті мен дәстүр-салтын оқып-үйрену үшін жағдайлар жасалу қажет»- деп атап көрсетіліп, халықтың мәдениеттің маңызына ерекше көңіл бөлінген [1. 3-4 Б].

Мәдени-этникалық білім мен тәрбие беру мақсатын көздеген осындай мемлекеттік құжаттар аясында ұзақ жылдар бойы ескерусіз келген халықтық педагогика қайта жаңғырып, тәрбие саласында, ерекше маңызға ие бола бастады. Күрес-спорттық сайыс ретінде өте ерте замандардан бері өмір сүріп келеді, оған қазба жұмыстарының мәліметтері көз жеткізеді. Алғашқы қауым кезінде өмір сүрген ежелгі адам өзін қоршаған ортада аң аулап, терімшілікпен айналысып күнін көруде ерен еңбек етті. Осы еңбектің арқасында алғашқы қауым адамы табиғатта саналы деңгейге жетіп, өсіп дамыды. Адам эволюциясының өсіп-жетілуінде маңызды фактор ретінде аңшылық айрықша атлады. Аңшылық адамның тек күші мен төзімділігін ғана емес ақыл-ойының жетілуін дамытты. Адамның егіншілік машығын игеру процесі, жабайы дәндерді, жеміс пен жидектерді жинап-теруден оны өсіруге көшуі сан мыңдаған жылдар бойғы жүйелі еңбектің арқасында жүзеге асты. Қазақстан территориясында өмір сүрген тайпалар арасында күреске қатысты ең алғашқы деректер сақ дәуірінде жазып қалдырылған.

Біздің ата-бабамыз сақтар өмірінде күрес құрметті орын алды. Күреске тіпті сақ әйелдері де қатысқан, бұл туралы Элиан Клавдий жазып кеткен. Күрес орта ғасыр дәуірінде де сайыстың танымал түрі болған. Тарихы Мангакия былай деп жазады: «Ірі жарыстардың бірінде атақты екі палуан кездесті, екеуі екі ханның атынан шықты: жеңімпазға үлкен құрмет көрсетілді, ал ұлы хан жарлық шығарып, оның әлі жасалмаған қылмысын кешіруге бұйрық берді. Мұндай құқ тек мемлекетке маңызды қызмет жасаған тарханға ғана берілетін. Сөйтіп, атақты палуандар жоғары шенді ақсүйектер деңгейіне де көтеріле алды, ал бұл сайыстың осы түрінің мән-мазмұнын арттыра тусты» [2. 27 б].

Біздің заманымыздың бірінші ғасырдан өмір сүрген рим оқымыстысы Плинийдің үлкені «Яксарттың (Сырдарияның көне аты) арғы бетінде скиф тайпалары тұрады. Парсылар жалпы оны сақтар деп атайды. Скиф халқының саны қисапсыз көп. Олардың ішіндегі ел-жұртқа әйгілі болғандары сақтар, массагеттер, дайлар, исседондар, аримасмылар өз арасында қолмен белдесіп, күшін көрсетіп сынасады» [3. 31-б].

Қазақстан территориясында күрес өнерінің ерте заманнан дамығандығын тағы бір дәлелдеді қаңлы халқының өмір сүрген кезінен табамыз. Соңғы жылдарғы археологиялық зерттеулерге жүгінсек, қаңлы замандастары салған суреттер қаңлылардың сыртқы бейнесін көз алдымызға елестетуге мүмкіндік береді. Олар бізге бір кездері былғарыға тігілген сүйек пластинкаларға салынған гравюра бейнелері күйінде жеткен. Пластинкалар Самарқан облысындағы Қорған төбе қалашығы маңындағы біздің заманымыздың бірінші ғасырларындағы қаңлы обасын бірінші қазған кезде-ақ табылған. Олардың біреуінде атты және жаяу батырлардың айқасы суреттелген [4.496].

Көрнекті орыс ғалымы, географ, тарихшы А.И. Левшиннің [1832] қазақтар туралы жазған монаграфиясы «Описания киргиз-казачьи или киргиз-кайсацких орд и степей» деп аталады. Левшин қазақтар арасында өтетін ат жарыс, теңге алу, қыз куу, балуан күресіне тоқталып, қазақ баларының жастайынан қимыл-әрекет дағдысына қалыптасып еңбек ететіндігін айта келіп, ол қазақтардың шыдамды, мықты болып өсетінін суреттей келе: «Халықтың өмірі үнемі мал бағумен, табиғатпен, таза ауада тіршілік етумен өмір өткізуі олардың дене бітімінің зор, күшті болып өсуіне себепкер болған. Сондықтан да олар ыстыққа, суыққа төзімді, көп жасайды, бас ауруы дегендер сирек кездеседі. Олардың көзі қырағы болып келеді. Алыстағы көрінген малдың түсін айнытпай дәл ажыратады. Атқа мініп жүруді балалары жастайынан үйренген. Олар үшін атқа шабу гимнастикалық жаттығудың бірі түрі сияқты болып кеткен», -деп жазады.

Қазақ халқының өмірі жайында көптеген материалдар жинаған орыс ғалымдарының бірі И.С. Паллас [1887] өз зерттеулерінде қазақ халқының тыныс-тіршілігін бақылай келе ұлттық ойындарға сипаттама беріп, қазақ қоғамындағы аңға шығу мен аңшылықты суреттейді. Ана тілін меңгерген адамның ұзақ мерзімге тіл ортасынан кету кезінде ұмытылу дәрежесін ойынмен салыстырылғанда, ойынның адам жадында ұзақ әрі өзгеріссіз сақталатындығын көруге болады. Бұл жағдайдан төмендегідей қорытынды шығаруға болады. Яғни адамның есінде қалу, жатталу дәрежесі ойын қимылы арқылы қосымша берілетін болса, ол соғұрлым ұзақ мерзімге созылып адам жадында көп сақталады.

Балалық шағынан қазақтың ұлттық күресінен жекпе-жектерге жие қатысқан, ал 1904 ж. Петербургте И. Лебедев мектебіне қабылданған, онда 2 жыл оқыған Қажымұхан

Мұнайтпасов кәсіби француз күресінің жарқын өкілі болып табылады. Ресей мен Европада өткізілген француз күресінен бірнеше кәсіби біріншілікті, сонымен қатар АҚШ-та еркін күрестен біріншілікті ұтты. 1927 жылы (Қазақ АКСР) оған спортқа сіңірген еңбегі үшін «қазақ халқының батыры» құрметті атағын берді [5.39 б].

Қазақша күрес-ұлттық спорттың бір түрі. Қазақша күресте түрегеп тұрып, тез қимыл жасалады. Кейде санбо, еркін, классикалық күрестің, Орта Азия мен кавказ халықтарының ұлттық күрестерінің айла-тәсілдерін де қолдануға болады. Ережеге сәйкес белден төмен, аяқтан, саннан ұстауға болмайды. Әдіс қолданғанда бір қолмен бәсекелесін белдіктен немесе шекпен, шапан жағасынан, жеңінен ұстап шалып, үйіріп сүріндіру, итеру, жамбастап кеудеден асыра лақтыру т.б. тәсілдерді қолдануға болады. 1928жылға дейін қазақша күрестің біріңғай ережесі болған жоқ. Балуандардың салмағ да ескерілмеді.

Бұрын қазақша күресте салмақ категориясы болмаған. Сондықтанда көбінесе қарсыластарынан күш, айла-әрекеті басмдығынан гөрі салмағы ауыр балуандар жеңіске жетіп жүрді. 1928 жылы қазақша күрестің біріңғай ережесі қабылданды. 1938 жылдан республикалық спорттық жарыстардың бағдарламасына енгізілді. 1938 жылы Алматыда өткен колхозшылардың 1 спартакиядасы бағдарламасына енетін балуандар бәсекесінде үш салмақ дәрежесі бойынша семейлік балуандар С.Адасқанов, К. Алтынбасаров, И. Төленов жеңіске жетті. 1939 жылы Семей қаласында Қазақша күрестен Қазақстанның алғашқы чемпионаты өтті. Өз салмақ дәрежелері бойынша алматылық А. Құрманбаев, батыс қазақстандық Е.Досқалиев, палодарлық О. Мусин бас жүлдені еншіледі. Ал үздік бәсекеде Е. Досқалиев түйе балуан атанды. Қазақша күрес балуандары халықаралық аренада тұңғыш рет 1952 жылы Ашғабат қаласында сынға түсті.Сегіз салмақ дәрежелері бойынша өнер көрсеткен жерлестеріміз Ж. Баяғанов, Қ. Бақыжанов, Ә.Сәлімбаев чемпион атанды [6. Б, 41].

Қазақша күрес 1953-70 жж. Төрт салмақ категориясы бойынша жүргізілді. Қазақ ССР Министрлер Советі жанындағы Физкультура және спорт жөніндегі комитет коллегиясының қаулысы бойынша, қазақша күресте аса жеңіл (48-52 кг), жеңілдеу (52-57кг),жартылай орта (70-78 кг), орта (78-87 кг), жартылай ауыр (87-97кг) және ауыр (97кг-нан жоғары) деп бөлінген 8 салмақ категориясы белгіленген. 1959 жылы Москвада ұлттық күрес жаттықтырушылары арасында Бүкіл одақтық семинар өтті. Сол жолы мамандар алдында ел чемпиондары Ж. Тәтиев пен С.Аманжолов қазақша күрестің тәсілдерін көрсетті. Қазақша күрестің салмақ дәрежелері де, ережесі де жиі өзгерістерге ұшырады. Кей жылдары үш, төрт, бес, сегіз салмақ дәрежелері бойынша жарыстар өтіп жүрді. 1960 жылдан қазақша күрес бойынша аудандық жәнеоблыстық біріншіліктер жүйелі өткізіліп, Бүкіл қазақстандық спартакиялардың 1970 жылы Қазақтың дене

тәрбиелеу мәдениеті институтында алғашқы рет қазақ күресі мамандығы енгізілді, соған байланысты көптеген әдістемелік жұмыстар, қазақ күресі техникасы мен әдісінің жіктемесі, тәсілдерін үйрету әдістемесі, қазақ күресінен мамандар дайындау жөніндегі оқу құралдары, оқулықтар мен бағдарламалар шығарылды.

1971 жылы ҚазКСР Физкультура және спорт жөніндегі мемлекеттік комитет коллегиясы разрядтық нормативтер мен талаптар белгіленген жаңа ережелер мен жіктелімді бекітті. Қазақша күресте классикалық және еркін күрестегідей 48, 52, 57, 62, 68, 74, 82, 90, 100 және 100 кг-нан жоғары деп 10 салмақ категориясына бөлінді. Кейіннен (1998 ж), бұл салмақ категориялары өзгертіліп, үш салмақ категориясы қалды. 1973 ж. Осы категория бойынша үздік балуандарға «Қаз.ССР-інің спорт шебері» атағы берілетін болды. Алғашқы рет бұл атақты ауыр салмақты Манарбек Есімов (Талдықорған облысы), жартылай орта салмақты К. Рахимов (Алматы обл.) алды. Қазақша күрестен жыл сайын жас өспірімдер, жастар, ересектер арасында республика біріншіліктері өткізілумен қатар атақты балуан Қажымұхан Мұңайтпасов (1962 жылдан), СОЦ Еңбек Ері атағын 2 рет алған Жакаев Ыбырай (1968 жылдан), атындағы жүлделер сарапқа салынады. Қазақша күрестің атақты балуандары Балуан Шолақ, Боранқұл (Семей), Тәжі Шөріпбай (Қызылорда) т.б. есімдері халық арасында кең тараған [7.388-б].

Қазір еліміздің қазақша күрес балуандары үш салмақ дәрежесі бойынша күш сынасады. Бұл салмақ дәрежелері бойынша 60кг-ға дейінгі балуандар кіші балуан, 74кг-ға дейінгі балуандар-орта, 74 кг-нан жоғарғы балуандар бас балуан деп аталады. Ә. Сәлімбаев, М. Рахымқұлов, Н. Садуақасов, Ж. Құлжанов, М. Сүлейменов сынды балуандар қазақ күресі тарихында өшпес іс қалдырды [8.442-б].

Қазақстандағы ұлттық спорт түрлерінің дамуы мәселелері ҚР-ның 1999 жылғы «Дене шынықтыру және спорт туралы» Заңында (2 б. 10 т.) Қазақстандағы халықтық ойындар мен ұлттық спорт түрлері дамыту мәселелері ашылған. 90-шы жылдары жарыстардың ережелерін және киім нысанын жетілдіруге көп көңіл бөлінді, қазақ күресіне арналған киім нысанын спорттық күрестің басқа түрлерімен айырбастауға жол беруге болмайтыны атап өтілді. Б. Жаңалин жасаған қазақ күрес жарыстарның ережесінің 1993 жылы ҚР Туризм, дене тәрбиесі және спорт министрілігі бекітті. Киім нысаны жеңі қысқа кеудешеге өзгертілді, ал 1997 жылы нысандық киім мен жарыстардың ережелерін жетілдіру қортындылары бойынша Е. Әлімханов кандидаттық диссертациясын қорғады.

Қазақстандағы ұлттық спорт түрлерін қаржыландыру мәселелері дене шынықтыру және спорттың белсенді түрлерімен шұғылдануға, салауатты өмір салтына, қозғалыс белсенділігі мен бұқаралық дене шынықтыру-сауықтыру шараларына республика тұрғындарын кеңінен тарту мен жұмылдыру тәсілі ретінде «Қазақстан

Республикасыныңтәсілі ретінде «Қазақстан Республикасының 2007-2011 жылдарға арналған дене шынықтыру және спортты дамытудың Мемлекеттік бағдарламасы» бойынша қарастырлады.

Қазақстан жастарының осы спорт түрімен шұғылдануға деген құлшынысы қазақ күресінің едеуір дами түсуіне, спортшылар шеберлігінің қалыптасуына, жастардың қазақ күресімен бұқаралық сипатта шұғылдануына, халықаралық және олимпиадалық спорт күресі бойынша жоғары жетістіктерге жетуіне ықпал етеді.

Қазіргі кезде қазақ күресінің жеткен деңгейі –бірнеше елде тұрақты түрде дамып келе жатқан халықаралық спорт түрі болғандықтан, жүйелі түрде халықаралық жарыстар, континенттік және әлемдік жарыстарды ұйымдастыру мен өткізу талап етіледі. 2005 жылы Ресейде және 2006 жылы Моңғолияда қазақ күрес бойынша Азияның I және II Чемпионаттары өткізілді. 2007жылы Азияның III Чемпионатында Қазақстанда өткізілген (Сәтбаев қаласы) Моңғолияның, Қытайдың, Өзбекстанның, Тәжікстанның, Қырғызстанның, Түркіменстан, Ресей мен Қазақстан командалары қатысты.

2006 жылы Алматы қаласында өткен қазақ күресі бойынша біріншілікте әлемнің 42 спортшысы белдесті. 2008 жылдың қарашасында Орскіде (Ресей) қазақтың ұлттық күресі бойынша II әлем біріншілігі болып өтті, оған әлемнің 20 елінен ең мықты балуандар қатысты. 2010 жылдың қазанында Астана қаласында қазақ күресінен III әлем біріншілігі өтті (30-дан астам елінен палуандар қатысты).

2009 жылы қазақ күресі бойынша Қызылорда қаласында (Қазақстан) өткен Азияның V чемпионатында біріншілік үшін 10 шақты елінен келген қазақ күресінің дәстүрлі қатысушылары–атап өткен командалармен қоса Иран және Сирия командалары күш сынасты. Қазақ күресі бойынша әлем чемпионаттарында қатысқан командалардың саны тіптен көп [9. 9-13 бб].

Сонымен, зерттеу өзектілігі, зерттеу өзектілігі көне заманнан қазақ халқы дене күшінен және әскери дайындауда, мерекелер мен жарыстардың қауіпсіз түрін ұйымдастыруда пайдаланып келген қазақша күрестің Қазақстанның кеңес дәуіріндегі дамуында жастардың денесін шынықтыруда дербес спорт түрі ретінде қалыптасу тарихын төңкерістер мен қайта құру қарқынды дамыған заманда ұмыт қалдырмай, балуандарды дайындау құралдары мен әдістерінің барлық қажетті де маңызды атрибуттарын зерттеп, оларды сақтап қалу және болашақ спортшыларды дайындау әдістемесіне енгізу, сондай-ақ өскелең ұрпақтың дене тәрбиесінде пайдаланып ғана қоймай, қазақ күресінің техникасы мен тарихын келесі ұрпаққа жеткізу бүгінгі заман аманаты болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР

- [1]. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңы Қазақстан мұғалімі, 1998. - 25 ақпан. – 3-4 б.
- [2]. М.Т. Тәнекеев., Қ.І. Адамбеков Қазақтың ұлттық спорт ойындары., -Алматы., 1994.,-Б 33.
- [3]. Қазақстан тарихы көне заманнан бүгінге дейін.- Алматы: Дәуірі., 1994.,Б.-445.
- [4.] П.Ф. Матушак ., Е.М. Мухиддинов. Қазақша күрес.-Алматы: Рауан., 1995.,- Б.158.
- [5]. Б.М. Мендалиев. Қазақтың ұлттық ойыны – қазақша күрестің шығу тарихынан// Изденіс. 2012 № 1.-Б 204.
- [6]. М.Рахимкулов. Қазақша күрес..-Алма-Ата: Казакское государственное издательство., 1957.,-Б.41.
- [7]. Қазақ Совет Энциклопедиясы., -Алматы: Қазақ Совет Энциклопедиясының бас редакциясы., 1975 .,-Т.6., - Б.639.
- [8]. Қазақстан. Ұлттық Энциклопедия.,-Алмат: Қазақ Энциклопедиясының бас редакциясы., Б.2003.,-Б719.
- [9]. Ә.Б. Дөнбаев. Қазақ күрес оқу пәні ретінде дамуы. Педагогика ғылымдарының кандидаты ғылыми дәр.алу үшін дайындалған дисс. Авторефераты., -Алматы., Авторефераты., -Алматы., 2010.,- Б..25.

HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN IN KAZAKHSTAN

Kalzhanov.G.I. - Sh. Yessenov Caspian state University of technologies and engineering, Aktau, Kazakhstan

Absract. In the article considered as old history of national game developed «Kazakh» on territory of Kazakhstan.Kazakh fork half-length a «Kazakh» against old times is one of favoiritetyhes of sport and one time served as the basic means of physical education for Kazakh. These links have been researched by unimagable literature and magazines for information. She examineted as an important element of training of the Kazakh warriors,educative force, adrvitness, ability to overcome an opponent in a hand-to-hand light. The relevance of the research lies in the fact that in ancient times the Kazakh people did not ignore this sport in the rapidly developing era of revolutions and transformations in the history of the nation for the development of youth. Learned all the necessary and important attributes of tools and methods of training wrestlers gives their preservation and implementation in the training methodology for

future athletes, as well as for the use of physical training in the younger generation, and the transfer of history and technology and the Kazakh struggle to a new generation is our mission.

Key words: Kazakh Wrestling, Methods, Techniques, Means of physical training, Cultural, Heritage, Physical Education

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА В КАЗАХСТАНЕ

Калжанов.Г.И. - Ш. Есенов атындағы каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

Аннотация. В статье рассмотрена как развивалась давняя история национальной игры казахша күрес на территории Казахстана. В связи с этим была проанализирована необходимые литературы и журналы для сбора информации. Казахская народная поясная борьба казахша-күрес с давних времен является одним из любимых видов спорта и в свое время служила основным средством физического воспитания у казаков. Она рассматривалась как важный элемент тренировки казахских воинов, воспитывающая силу, ловкость умение одолеть противника врукопашном бою. Актуальность исследования заключается в том, что в древние времена казахский народ для развития молодежи не игнорировали этот вид спорта в быстро развивающейся эре революций и преобразований в истории нации. Изучив все необходимые и важные атрибуты инструментов и методов подготовки борцов дает их сохранение и внедрение в методику подготовки будущих спортсменов, а также для использования физической подготовки в подрастающем поколении, а передача истории и техники и казахской борьбы новому поколению - это наша миссия.

Ключевые слова: Казахская борьба, методы, техника приема, средства физической культуры, культурное наследие, физическое воспитание

ӘОЖ 304.3

Ахметов Н.А¹, Қыстаубаева Қ.Т.¹

¹Ш. Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті

ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ ЖӘНЕ СПОРТТЫҢ НЕГІЗІНДЕ СТУДЕНТТЕРДІ САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫН САҚТАУҒА ТӘРБИЕЛЕУ ЖӘНЕ ЗИЯНДЫ ӘДЕТТЕРДІҢ АЛДЫН АЛУ

Аңдатпа. Жастардың дүниетанымдық, идеялық-рухани көзқарастарының сенімінің қалыптасуы – күрделі, әрі қарама-қайшы үдеріс. Бұл мәселені шешуде дене шынықтыру

мен спорт үлкен орын алуы тиіс. Жастардың үйлесімді дамуы үшін өзін-өзі рухани бағалауына, дене шынықтыру және спорт шаралары да енуі қажет.

Түйінді сөздер: студент, салауатты өмір салты, зиянды әдеттер, дене шынықтыру, спорт.

Кіріспе. Жұмыстың өзектілігі: студенттерді салауатты өмір салтына тәрбиелеу

Мәселенің тұжырымы: денсаулықты күту, сақтау, нығайту

Жаңалық: дене шынықтыру және спортты салауаттану құралы ретінде қарастыру

Зерттеу әдістері: саралау, талдау

Зерттеу нәтижелері: қазіргі педогогика және психология ғылымдары дене шынықтыру мен спортты жеке адамның, оның мінез-құлқының қалыптасуына байланысты денесін шынықтыруына, рухани және психикалық сапасын тәрбиелеуге ықпал ететін ерекше іс ретінде қарастырады.

Қорытынды (лар): дене шынықтыру және спортты педагогикалық үдерісте дене шынықтыру тәрбиесінің тиімділігіне зиян келтірмей, зиянды әдеттердің алдын алу мақсатына арнайы үйлестіру қажет.

Ғылыми зерттеулерді қаржыландыру көзі (бар болса):-

Студенттік жаста әр адам, егер сол нақты ЖОО-дағы дене тәрбиесі ғылыми негізделген қағидалар мен талаптарға сәйкес келетін болса, денені жетілдірудің жоғарғы деңгейіне жете алады. Студенттік жас бұлшық ет күші, сыртқы әсерге жауап қайтарудың жылдамдығы, үйлесімділік қабілеттердің жоғарғы деңгейі, жалпы шыдамдылық, қимыл-қозғалыстың жылдамдығы, жаңа қозғалыс дағдыларына үйрену қабілеттілігі секілді көрсеткіштердің ең жоғарғы деңгейімен сипатталады. Алайда, мұндай қадір-қасиетті студент педагогикалық процесс ғылыми-әдістемелік тұрғыдан қамтамасыз етілген негізде, дене тәрбиесі дұрыс ұйымдастырылғанда ғана дамыта алады [1, 348 б.; 2, 3.].

Олимпиада ойындарында, Дүниежүзінің чемпионаттары мен әлем кубоктары үшін жарыстарда жоғары спорттық нәтижелерге жеткен спортшылардың өмірбаяндарын талдау көптеген спорттық рекордтар тек қана студенттік жаста орындалғандығын білеміз. Алайда, Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДСҰ) мәліметтері бойынша, студенттер физиологиялық функцияларының нашар көрсеткіштерімен ерекшеленеді, мұның өзі тексерілген адамдардың елеулі бөлігінің денсаулық жағдайында ауытқушылықтың болғандығын дәлелдейді. Өздерінің жас топтарында студенттер қан қысымының көтерілуі, тахикардия, сусамыр (диабет), жүйке-психикалық аурулар бойынша алдыңғы орындарды иеленуде [4]. Зерттеушілердің пікірлері бойынша студенттердің ең көп ауруының себебі оқу кезінде студенттер бастан өткізетін күшті

психикалық қиналыс болып табылады. Жүйкенің осындай жағдайы ауруды тудыра отырып, ағзаның физиологиялық функцияларына жағымсыз әсер етеді [5, 153 б.]. Көптеген деректерді талдау, жүйке процестерінің физиологиялық тиімділігін зерттеу және эпидемиологиялық бақылаулардың негізінде автор «... адамның тіршілік ету қабілеті оның психикалық жағдайына елеулі түрде байланысты» [5, 143 б.] деп қорытынды жасайды. Жабырқанқы жағдай, жеке бас және жағдайға байланысты үрейлілік, тіршілікті мәнсіз деп сезіну адамда иммундық жүйенің жабырқаушылығын туғызады, ал ол ауруға әкеп соқтырады [5, 145 б.]. Зерттеулер нәтижесінде А.М. Пономарева және Н.Н. Байкова жинақтаған клиникалық үлкен материалда бақытсыздықты сезіну, торығу сезімі мен таусылмас уайым қан айналысы қарқынының төмендеуімен, зат алмасуының азаюымен, қан тамырларының көбірек тарылуымен сипатталатындығы белгілі болып отыр, мұның өзі өлім қаупін елеулі арттырады. Бұған қарама-қарсы, өмірге шүкіршілік ету, әлеуметтік сенім, өмір сүруге ұмтылыс сауықтыру іс-әрекетінің негізгі ошағын (доминанттық ошағын) мида қалыптастырады [5, 146 б.].

Бұл мәліметтер тағы да адамның психикалық өрісінің оның дене мүшелерінің жағдайымен тығыз байланыстылығы туралы маңызды заңдылықтарды қуаттайды. Осы мәселе бойынша сонау XIX ғасырдың соңында және XX ғасырда И.П. Павлов, З. Фрейд, кейіннен А.А. Ухтомский, П.К. Анохин, Н.А. Бернштейн, К.В. Судаковтар ірі зерттеулер жүргізді. Анықталған заңдылықтар негізінде дене- психикалық (психофизикалық) деп аталатын жаттығу дайындалды [6]. Оны кез келген адам өзінің іс-әрекетінің жауапты кезеңінде ағзаны жұмылдыру үшін және психикалық жағдайын өзі реттеу үшін пайдалана алады. Мысалы, студент маңызды емтиханды ойдағыдай тапсыруға өзін бағыттап, күшін жұмылдыра алады; спортшы жауапты жарыстардың алдында жүйкені жұмылдыру әдісін қолданады [7].

Қазақстанның ЖОО-да студенттердің денсаулық жағдайына, сырқаттану құрылымына және зиянды әдеттердің бар - жоқтығына арналған зерттеулер жүргізілді. Ж. Бозтаевтың мәліметтері бойынша Алматы технологиялық университетінің 1-3 курс студенттерін 1999 жылы дәрігерлік тексеруден өткізгенде жалпы саннан (1310) 245 студентте (18,7%) түрліше аурулар тіркелген. Ауру-сырқаудың құрылымы бойынша жүрек-қан тамырлары аурулары, пиелонефрит және асқазан ішек аурулары алғашқы орындарға шыққан.

Автор денсаулық тобында шұғылданушы барлық студенттер салауатты өмір салтын ұстанады және ешкім де зиянды әдеттерге бой алдырған жоқ деп есептейді. Күрес және футболмен шұғылданатын спортшылардың басым көпшілігі салауатты өмір салтын

сақтайды, ал спортпен шұғылданбайтын студенттердің тек 48%-ы ғана зиянды әдеттерге бой алдырмаған [8, 17-18 б.].

Біздің қоғамның денсаулыққа деген әлеуметтік тапсырысына қарағанда рухани әлемінің және ағзаның денсаулықтарына өте қатты кері әсер ететін зиянды әдеттерге, темекі тартуға, алкоголь ішімдіктерін қолдануға, нашакорлыққа қарсы иммунитетті қалыптастыру әлеуметтік құндылық ретінде үлкен маңызға ие. Студенттердің өзіндік психологиялық, физиологиялық және жекелік мінездемелері олардың арасында нашакорлық, алкоголь, никотин «жұқтырудың» таралуы жас адамның психологиялық және физиологиялық денсаулығына ғана емес, сондай-ақ рухани әлеміне де орасан зор зиянын тигізеді. Мұндай жағдай осындай келеңсіз жайттардың алдын алу мен оған қарсы нақты зерттелген шаралар жүйесін қалыптастыруды қажет етеді.

Жоғарғы оқу орындарынғы тәжірибелерден көргеніміздей, зиянды әдеттерге қарсы тұру үшін жастардың беделін арттыратын, қызығушылығына сәйкес келетін, ерікті түрде айналысатын практикалық жұмысқа тарту болып табылады. Жастардың қызығушылығына қарай көбінесе дене шынықтыру мен спорт осындай жұмыстардың бірі болып келеді. Қазіргі педагогика және психология ғылымдары дене шынықтыру мен спортты жеке адамның, оның мінез-құлқының қалыптасуына байланысты денесін шынықтыруына, рухани және психикалық сапасын тәрбиелеуге ықпал ететін ерекше іс ретінде қарастырады. Жоғарғы оқу орнындағы денешынықтыру сабақтары тек денешынықтыру тәрбиесі ретінде ғана емес, сондай-ақ, студенттердің рухани тәрбиесіне де белсенді түрде қолдануға болатын шара ретінде қарастыру қажет. Дене шынықтыруды жастарды рухани тәрбиелеудің іс-шаралар кешеніне қоспаған жағдайда бұл мақсатқа жету қиын. Сондықтан, рухани тәрбиенің ең басты бөлшегі - зиянды әдеттерден аулақ болуға тәрбиелеу екендігін атап өткен жөн. Салауатты өмір салтын қалыптастыру бағытында жүргізілетін кешенді шараларға енгізілген дене шынықтыру және спорт рухани-тәрбиелік қызмет атқарады. Дене шынықтыру және спортты педагогикалық үдерісте дене шынықтыру тәрбиесінің тиімділігіне зиян келтірмей, зиянды әдеттердің алдын алу мақсатына арнайы үйлестіру қажет. Дене шынықтыру жастарды кең ауқымда рухани тәрбиелейтін дәстүрлі емес әдіс, оны тиімдірек пайдалануды үйренуді қажет ететін, рухани тәрбие аумағына, зиянды әдеттерге деген кері көзқарасты тәрбиелеу бағытына белсендірек енгізуді қажет ететін өзіндік шара. Дене шынықтыру сабақтарында және сабақтан тыс уақыттарда қалыптасқан дәстүрлі жұмыс әдістеріне студенттердің жеке эмоционалдық және психологиялық жағына, олардың рухани қалыптасуына ықпал ететін, қоғамдық маңызы бар дүниетанымды және қалыптасқан рухани тәртіпті педагогикалық тұрғыдан енгізу өте маңызды.

ӘДЕБИЕТТЕР

- [1] Теория и методика физического воспитания в 2 томах // Под ред. Т.Ю. Круцевич: Уч. пос. – Киев: Олимпийская литература, 2008. – 424 с.
- [2] Караваева Е.Л. Теоретическое обоснование концепции научно-методического обеспечения физического воспитания учащейся молодежи // Теор. и мет. физ. культ. – 2007. – №2. – С. 12-18.
- [3] Караваева Е.Л. Технология научно-методического обеспечения физического воспитания учащейся молодежи // Олимп. спорт и спорт для всех: IX Межд. науч. конгресс. – Киев, 2015. – С. 571.
- [4] ВОЗ. Здоровье населения европейских стран. – Женева, 2014. – 478 с.
- [5] Гундаров И.А. Демографическая катастрофа в России: причины и пути преодоления // Почему вымирают русские. – М.: Эксмо, 2014. – С. 109-212.
- [6] Динейка К. Движение, дыхание, психофизическая тренировка. – Минск: Полымя, 2012. – 143 с.
- [7] Алексеев А.В. Себя преодолеть. – М.: ФиС, 2009. – 28 с.
- [8] Бозтаев Ж. Использование средств физической культуры в формировании здорового образа жизни студентов: автореф. дис. канд. пед. наук. 13.00.04: – Алматы. КазАСТ, 1999. – 24 с.

**FORMATION AMONG STUDENTS OF HEALTHY LIFESTYLE AND
PROPHYLAXIS OF HARMFUL INCOMES WITH MEANS OF PHYSICAL CULTURE
AND SPORTS**

Akhmetov N.A, Kystaubaeva K.T. - Caspian State University of Technology and Engineering named after Sh. Esenov

Annotation. The formation of trust in the worldview, ideological and spiritual views is a complex and contradictory process. Physical education and sport should be of great importance for solving this problem. For the harmonious development of youth it is important to include self-esteem, physical training and sports.

Key words: student, healthy lifestyle, bad habits, physical culture, sports

**ФОРМИРОВАНИЕ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И
ПРОФИЛАКТИКА ВРЕДНЫХ ПРЯВЫЧЕК СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

Ахметов Н.А., Кыстаубаева К.Т. - Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга имени Ш. Есенова

Аннотация. Формирование доверия к мировоззрению, идеологическим и духовным взглядам является сложным и противоречивым процессом. Физическое воспитание и спорт должны иметь большое значение для решения этой проблемы. Для гармоничного развития молодежи важно включить чувство собственного достоинства, физическую подготовку и спорт.

Ключевые слова: студент, здоровый образ жизни, вредные привычки, физическая культура, спорт

УДК 94 (574)

Кильдякова Е.Н.¹

¹Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга
им. Ш.Есенова, г. Актау, Казахстан

К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНО-ОСВОБОДИТЕЛЬНОГО ВОССТАНИЯ 1916 ГОДА В КАЗАХСТАНЕ

Аннотация. В статье рассматриваются основные подходы к трактовке событий национально –освободительного восстания 1916 года. Отмечаются попытки современной историографии выявить круг нерешенных научных проблем в истории 1916 года.

Ключевые слова: национально–освободительное восстание, революция, война, новые подходы, историография.

Становление и развитие государства Республики Казахстан предопределило актуализацию гуманитарных и общественных наук как важного инструмента духовного возрождения общества. За годы независимости историческая наука Казахстана подняла значительный пласт отечественной истории, ранее не востребованной или забытой в угоду политической системы. Ликвидация «белых пятен» в истории Казахстана, исследование исторического опыта истории социально-политических движений и казахской государственности дает прямой выход на современные процессы национально-государственного строительства.

Советская историография рассматривала каждое освободительное выступление народов окраин, как явление региональное, внутригосударственное. Отсутствие целостного взгляда на общество как на систему мешало пониманию исторического процесса как взаимосвязанного, находящегося в постоянном диалектическом развитии. Доминировал избирательный подход к фактам и их тенденциозная интерпретация. Это

обуславливало деформирование представлений по определенным проблемам. Поэтому, необходимость изживания фальсификации в освещении вопросов отечественной истории, допущенной в советское время, обуславливает актуальность современных исследований. Процесс деидеологизации казахстанской исторической науки сегодня предоставил возможность объективной оценки и переосмысления ряда проблем истории и историографии Казахстана.

В преддверии революционных событий 1917 года крупнейшим восстанием, потрясшим Среднюю Азию и Казахстан, было восстание 1916 года. Оно явилось результатом обострения капиталистических отношений, выразившихся в разжигании первой мировой войны и кризиса русского царизма.

Первая мировая война до предела обострила все противоречия в обществе, привела к резкому упадку сельскохозяйственного и промышленного производства, значительному снижению жизненного уровня населения. Архивные документы позволяют увидеть глазами современников военных лет бедственное положение народа, страдающего от тяжелого бремени налогов, повышения цен в 3-4 раза, по сравнению с довоенным периодом, на продукты первой необходимости.

Таким образом, в годы первой мировой войны экономический кризис охватил всю страну и ускорил процесс созревания революционной ситуации. Массовое изъятие земель у кочевников царскими чиновниками, усиление колониальной системы управления, грабительская налоговая политика царизма, захват феодальной верхушкой аула общинных земель, сосредоточение в ее руках большого количества скота и ряд других факторов привели казахских шаруа к борьбе за свое социальное и национальное освобождение.

Во второй половине 1916 года после обнародования царского указа от 25 июня 1916 года отдельные народные выступления переросли в антиколониальное, антифеодальное национально-освободительное восстание.

Первые работы – описательного характера – появились сразу после 1916 года. В целом, в советской историографии в оценке тех событий преобладал классовый подход, как это было принято. Хотя в научных исследованиях ученых учитывался и антиколониальный, освободительный характер народного движения 1916 года. Но основным достижением советской историографии, не смотря на доминирующие политические оценки, был всесторонний и значительный уровень изученности многих аспектов этого восстания. Это публикация многочисленных сборников документальных источников.

До революции события 1916 г. именовались бунтом, мятежом, а в советский период – восстанием. Советские историки оценивали их как акт национально-освободительной борьбы народов Средней Азии и Казахстана против царизма.

В постсоветский период основное внимание уделялось антиколониальному аспекту восстания, его национально-освободительному характеру, который имел историческое значение. За годы суверенитета опубликовано множество ранее неизвестных документальных источников, материалов по 1916 году и в связи с этим появилась возможность по-новому взглянуть на эти трагические события, переосмыслить противоречивые, сложные моменты освободительного движения. И появилась возможность анализа тех проблем, которые были несколько позабыты в советское время, или получили идеологизированное объяснение.

В современной историографии предпринимаются попытки выработать новые подходы в оценки событий, выявляется круг нерешенных научных проблем в истории 1916 года.

В изучении данного исследования дальнейший вклад, в период с 1985 года по настоящее время, внесли ученые Козыбаев М.К., Нурпеисов К.К., Есмагамбетов К.Л., Касымбаев Ж.К., Койгельдиев М.К., Алдажуманов К., Ермуканов Е.Н., Ибрагимов Ж.И. и другие.

В рамках нового осмысления истории феномена 1916 года представляет большой интерес взгляд академика М.К. Козыбаева. Он подвергает пересмотру концепции III тома «Истории Казахской ССР» в пяти томах[1]. Если в советской историографии восстание 1916 года рассматривали с позиции классового подхода, как «крестьянское восстание», то академик М.К. Козыбаев дает новую трактовку национально-освободительному движению, как «революции». По мысли М.К. Козыбаева, в 1916 году шла народная освободительная антиколониальная война против царизма. Казахстан стал краем вооруженного, сражающегося народа. Образовался общенациональный фронт против колониализма. Это дает основание характеризовать события 1916 года как национально-освободительную революцию. Движение надо рассматривать в связи с мировой империалистической войной и вместе с тем как революцию равноправную и предшествующую Февральской революции. Движение 1916 года стало рассматриваться как всемирно историческое событие, всемирно исторического масштаба. Академик М.К.Козыбаев был вообще против термина «восстание», потому как оно подразумевает мятеж, а исследуемые события выходят за рамки мятежа.

Глава государства Назарбаев Н. А. в работе «В потоке истории» отмечает, что «массовость, широкий охват всех слоев общества, выдвижение общенациональных

лозунгов, широкий охват всех слоев общества, создание институтов государственной власти позволяют оценивать его как национально-освободительную революцию, одну из первых революций подобного типа, происходивших в колониях царской России» [2].

Но восстание в отдельных районах носило стихийный характер, точнее только в некоторых районах оно приобретало организованный характер. Несмотря на большое значение как национально-освободительное движение, восстание 1916 года все-таки на революцию не тянет.

В 90-е годы XX в. в научной литературе методологическая оценка движения, как революции вызвала спор. Самое мотивированное и систематическое суждение разрешению этого спора предложил М. Койгельдиев, аргументировав свое мнение в труде «Алашқозғалысы».

В 1996 году началась публикация статей, посвященных 80-летию восстания 1916 года. На международной конференции прошедшей в городе Алматы М. Козыбаев, К. Нурпеисов, К. Усенбаев, Н. Бекмаханова, К. Алдажуманов и многие другие ученые изложили основные положения о причинах, движущих силах восстания.

В 1998 году был издан сборник документов и материалов «Грозный 1916-й год». По мнению составителей сборника, значительным достоинством двух томов стали опубликованные документы, в происхождении которых активное участие принимали представители казахской интеллигенции, и эти источники отражают сущность и содержание взглядов на события 1916 года А. Букейханова, А. Байтурсынова, М. Дулатова, М. Тынышпаева и других. Таким образом, благодаря такому сборнику, можно в полной мере увидеть картину их практической деятельности в годы подъема национально-освободительной борьбы казахов против царизма.

Ряд ученых предлагают пересмотреть хронологические рамки восстания 1916 года в Средней Азии и Казахстане. Как известно, нынешняя историография ограничивает восстание хронологическими рамками: 4 июля - ноябрь 1916 года. Таджикский исследователь Мамадалиев И. А. предлагает пересмотреть дату начала восстания: он считает, что восстания началось 3 июля в Ходженте, где 2-3 июля скопились жители окрестных кишлаков, в это же время началось составление списков рабочих на тыловые работы. Первое выступление недовольных набором рабочих произошло 3 июля.

Мажитов С. утверждает, что восстание не закончилось в ноябре 1916 года, оно продолжилось до весны 1917 года, что существует большой пласт документальных источников, которые это подтверждают: в январе 1917 года повстанцы Тургая предприняли новое наступление, против которых в феврале была проведена карательная экспедиция под руководством генерала Лаврентьева. Во время отступления в глубь степей

до восставших доходит весть о Февральской революции. И на 1917 год приходится период расправы над восставшими. Мажитов С. настаивает, что изучение национально-освободительного движения казахского народа в рамках 1916-1917 годов открывает новые возможности в изучение этого восстания, позволяет по-новому взглянуть на ряд событий, которые происходили весной и осенью 1917 года в Казахстане и Средней Азии.

Одной из самых дискутируемых тем в истории Киргизии стала теория геноцида, направленная против кыргызского народа, на подавление национально-освободительного движения. В ее основе лежит теория провокации, выдвинутая современником тех событий Бройдо, которую, он опубликовал после тех событий. Он утверждает, что восстание было результатом провокационной работы всей администрации, не исключая и высшей, направленной на то, чтобы вырезать кыргызское население и очистить земли для дальнейшей колонизации. Но среди историков Киргизии нет единого мнения о численности восставших, так и о численности погибших кыргызов в ходе подавления восстания и бегства в Китай.

В 2016 году вышел сборник документов и материалов «Восстание 1916 года в Туркестане: документальные свидетельства общей трагедии», подготовленного усилиями Института всеобщей истории РАН и исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. Автор-составитель книги старший научный сотрудник Института истории РАН Татьяна Котюкова. Сборник включает в себя 122 документа, помогающих оценить начало и ход восстания, его подавление, бегство восставших кыргызов, казахов, дунган в Китай и их дальнейшую реэвакуацию советской властью. На взгляд авторов, восстание 1916 года в Азиатской России – «это крайняя форма проявления так называемого «мусульманского» вопроса. Именно «мусульманский вопрос», вернее, его нерешенность, стал камнем преткновения для проведения успешной интеграционной и модернизационной политики в крае»[3].

Возможно, это еще один новый подход к трактовке событий столетней давности.

Современной российской историографией поднимается еще один важный вопрос: влияние внешнего фактора на национально-освободительное движение – заговор внешних сил. С самого начала значительная часть российских чиновников и военных была склонна видеть в этом обширном восстании, охватившем практически всю территорию Центральной Азии турецкий след. Эта точка зрения существует до сих пор и в определенной мере она не лишена оснований. Действительно, среди центрально-азиатских народов, довольно широко были распространены пантюркистские и панисламские настроения, многие желали, чтобы Турция одержала победу над Россией.

По данным интернет-проекта Росархива «События в Семиречье 1916 года по документам российских архивов» деятельность турецкой разведки в Центральной Азии была также довольно активной. Наряду с немцами и турки сыграли некоторую роль в организации восстания. Агенты противника действовали с территории Китая, Афганистана и Персии. Внешние силы всегда будут пользоваться любыми возможностями дестабилизировать враждебное государство. Но чтобы подобная деятельность привела к успеху, нужна все-таки подготовленная почва, в виде накопившихся массовых негативных эмоций. Поэтому, внешние силы в восстании 1916 года все-таки имели второстепенное значение. И все это требует еще внимательного изучения документов не только нашего и российского архивов, но и архивов германского штаба, других органов. Однако утверждать, что национально-освободительное движение стало результатом только подрывной деятельности немецких шпионов и турецких эмиссаров конечно же нельзя. Это упрощенческий подход.

Восстание было вызвано целым комплексом сложных социально-экономических, политических процессов, в том числе и переселенческой политики, и аграрной, и налоговой политики царизма. Однако, в изучении источников и причин восстания, следует избегать политизированного подхода, надо отказаться от каких-либо конфронтационных аргументов для доказательства своей позиции. Одновременно стоит задача вывести исследование восстания на уровень нового теоретического осмысления и определить пути его дальнейшего изучения на основе новых исторических источников и исследований.

Национально-освободительное движение в Казахстане и Средней Азии 1916 года ушло в прошлое, но его историческое значение до сих пор до конца не осмыслено современниками. Требуют дополнительного исследования и переоценки вопросы национального состава народного движения, его географии, судьбы участников и лидеров, военного искусства повстанцев и другие.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] История Казахстана с древнейших времен до наших дней. В 5-ти томах. - Алматы: Атамұра, 2000. –Т 3. - С.40.
- [2] Назарбаев Н.А. В потоке истории. Алматы: Атамұра, 1999. - С.166.
- [3] Восстание 1916 года в Туркестане: документальные свидетельства общей трагедии: сб. док.и материалов. М.: Марджани, 2016. –С.102.

TO THE QUESTION OF STUDYING THE NATIONAL-LIBERATORY REBELLION IN 1916 IN KAZAKHSTAN

Kildyakova Y.N. - Sh. Yessenov Caspian State University of Technologies and Engineering, Aktau, Kazakhstan.

Abstract. In this article the main approaches to the interpretation of the events of the national liberation uprising of 1916 are reviewed. Attempts of modern historiography to identify the range of unsolved scientific problems in the history of 1916 are noted as well.

Keywords: National liberation uprising, revolution, war, new approaches, historiography.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ 1916 ЖЫЛҒЫ ҰЛТ-АЗАТТЫҚ КӨТЕРІЛІСТІҢ ЗЕРДЕЛЕНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Кильдякова Е.Н. - Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

Аңдатпа. Мақалада 1916 жылғы ұлт-азаттық көтерілісті талдаудың негізгі жолдары қарастырылады. Қазіргі заманғы тарихнаманың 1916 жылғы көтеріліс тарихына қатысты шешімін таппаған ғылыми мәселелердің ауқымын анықтаудағы әрекеттері байқалады.

Түйінді сөздер: Ұлт-азаттық көтеріліс, революция, соғыс, жаңа тәсілдер, тарихнама

ӘОЖ: 908 (045)

Қамиева Г.Б.¹

¹Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

МАҢҒЫСТАУДАҒЫ ОҚУ-АҒАРТУ ІСІНІҢ ДАМУ ТАРИХЫ (XIX ҒАСЫР – XX ҒАСЫРДЫҢ БІРІНШІ ЖАРТЫСЫ)

Аңдатпа. Мақалада XIX ғасыр мен XX ғасырдың алғашқы жартысындағы Маңғыстаудағы оқу-ағарту ісінің даму тарихы ғылыми тұрғыдан зерттелінеді. Өңірдегі халықтың сауаттылық деңгейі және халық ағарту ісін дамытуда 1950 жылдарға дейінгі жүргізілген іс-шаралар, олардың ерекшеліктері көрсетілген.

Түйінді сөздер: білім, Маңғыстау, ағарту ісі, сауатсыздықты жою.

Елбасы Н.Ә.Назарбаев XXI ғасырдың білім мен ғылым ғасыры болатындығын үнемі қайталайды. Бұл – жаңа заманның талабы. Соңғы 20 жылда білім мен ғылым

саласында терең, түпкілікті әрі заманауи реформалар жүзеге асырылуда. Қазіргі білім беру жүйесінің мақсаты – бәсекеге қабілетті маман дайындау [1].

Өткенге көз жүгіртсек, қазақ халқы ерте заманнан-ақ білімді де сауатты болуға ұмтылған, надандық пен топастықты әжуа етіп, күлкіге айналдырған. Бұның дәлелі ретінде қазақтар арасында кеңінен тараған «Қара күш бірді жығар, білімді мыңды жығар» деген мақалды алуға болады. Оқу-ағарту жұмысының тарихы елімізде ерте кезден-ақ бастау алған. Әсіресе, отырықшы аудандарда орта ғасырдың өзінде (VII – VIII ғ.ғ.) көптеген мектептер мен медреселер, діни білім беретін жоғарғы оқу орындары жұмыс жасаған. Ертедегі Исфиджаб, Тараз, Сайрам, Түркістан, Отырар, т.б. қалалардағы медреселер саны 84-ке жеткен. Оларда 5 мыңға жуық шәкірт білім алған.

XIX ғасыр – XX ғасырдың бас кезінде Қазақстанда халыққа білім беру ісі екі бағытта: діни және зайырлы бағыттарда жүргізілді. XIX ғасырдың орта кезіне дейін қазақ балалары мектептер мен медреселерде мұсылманша білім алды. Оларды негізінен молдалар оқытты. Мұсылмандар мектебінде негізінен ер балалар оқыды. Халық арасында медреселердің беделі күшті болды. Олар молдалар мен мектеп мұғалімдерін даярлады. Оқу мерзімі 3-4 жылға дейін созылды. Медресе шәкірттері ислам дінінің негіздері бойынша бастауыш білім алумен қатар философия, математика, медицина, тарих, тіл білімі (лингвистика) және астрономия жөнінде де едәуір хабардар болып шықты. 1870 жылдан бастап патша үкіметінің бастамасы бойынша медреселерде міндетті түрде орыс тілінің негіздерін үйрету енгізілді [2].

XIX ғасырда Қазақстанда жүрген өзгерістер Маңғыстау өңіріндегі білім беру жүйесін де қамтиды. 1897 жылы жүргізілген Ресей империясының Бірінші халық санағының санақ қағазында ана тілі, оқи білуі мен оқыған жерін көрсету қажет етілген графалар болды. Сауаттылық деңгейін анықтауға мүмкіндік беретін графада үш сұрақ-көрсеткіш белгіленді: орысша сауаттылығы, басқа тілдердегі сауаттылығы және бастауыштан жоғары білім алғандығы туралы. Сауаттылығы жағынан басқа ұлттарға карағанда орыстар жоғарғы көрсеткіш көрсетті – 26,6%-ы сауатты болды. Алайда олардың арасында басқа тілдегі сауаттылар болмады. Екінші кезекте татарлар, үшінші орынды қазақтар иеленді: 86005 қазақ немесе бүкіл қазақтардың 2,7%-ы сауатты деп есептелінді. Қазақтар арасында арабша сауаттылар болды, бірақ, мұндай адамдар саны нақтыланбады. Маңғышлақ уезі бойынша сауаттылар 1375 адам (уездің 2,0%), соның ішінде «орысша сауаттылар» 878 адам, «басқа тілде сауаттылар» 497 адам, «бастауыштан жоғары білім алғандар» 42 адам болды.

Маңғышлақ уезіндегі сауаттылық деңгейі 1897 ж. санақта төмендегі көрсеткіштермен сипатталады: 63 795 қазақтың 504-і сауатты (облыстағы қазақтардың

0,8% ғана), оның 52-сі орысша сауатты (50 ер адам, 2 әйел адам), 456-сы басқа тілдерде сауатты (451 – ер адам, 5 – әйел адам). Соның ішінде 1 қазақ бастауыштан жоғары білімді деп есептелінген. Жастық белгісіне байланысты білімділерді жіктесек, өлкедегі орысша-қазақша мектептердің жұмыс істей бастауының мерзіміне және ондағы білім алушылардың жас мөлшерінің жастығына сәйкес, орыс тілінде сауаттылар 9-49 жас аралығында көбірек кездеседі де, адамдардың жасы ұлғайған сайын «басқа тілде сауаттылардың» саны көп кездеседі. «Басқа тілде сауатты», - деп араб, парсы, түрік тілдерінде сауаттылар аталады. Алайда, бұл санақта орыс тілінде сауаттылардан өзге сауаттыларды есептеуде салақтық жіберіліп, бұл графаға немқұрайлықпен қарады деген пікір бар. Олай болса, басқа тілде сауаттылар саны одан да көп болуы мүмкін [3].

Маңғыстау елі Қазан төңкерісіне дейін өз балаларын жергілікті жерлердегі мешіт-медреселерде оқытты. Сөйтіп олар араб, парсы, түрік тілдерін меңгерді, осы тілдерде сауат ашып келді. Маңғыстауда бұл жылдары мұсылман мектептері де, медреселер де болған. Маңғыстау уездік басқармасының есебінде мұсылман балаларын оқытатын 26 медресе болғаны көрсетіледі. Түпқараған болысында – Басқұдық, Тарталыда; 1-Бозашы болысында Шетпе, Бүліш, Тасорпада; 1-Бозашы болысында – Бесбұлақ, Шебір, Тұщықұдық, Шотан, Қолшы, Жармыш, Иткелді, Қаламқаста; Түрікмен болысында Ақшұқырда; Маңғыстау болысында – Сұмса, Ақтөбе, Жарма, Қойлан, Гунин, Жыңғылды, Жағыш, Ақпан, Сенек, Тасқұдық, Форт-Александровск, Қаражарда. Оларда 7-20 жас аралығындағы ер балаларды оқытады. Оқитын пәндері – түрік тілі, арапша сауат ашу, хат тану, құран [4].

Ал, 1892 жылғы мәлімет бойынша, Маңғышлақ уезінде 34 медресе болды. Онда 492 оқушы (оның 322 – ер, 170 – әйел) оқыды. Уездегі болыстықтар бойынша талдасақ, Райымберді болысындағы 4 медреседе 162 оқушы оқыған. Уездегі медреселердің ішіндегі ең ірісі осы медресе болып табылады. Түрікмен-Адай болысында 7 медреседе 82 ер, 21 қыз бала, барлығы 103 оқушы оқыған. Сондай-ақ, Маңғышлақ болысындағы 5 медреседе 23 оқушы (17 – ұл, 6 – қыз), 1-Бозашыдағы 2 медреседе 81 – ұл, 48 – қыз, барлығы 129 оқушы, Түрікмен болысындағы 4 медреседе 45 ұл, 30 қыз, барлығы 45 оқушы болған. Бұдан басқа 12 медреседе оқыған балалар саны көрсетілмейді. [5].

Оқытушылар көбінесе молдалар, ахундар болды. Нақты мысалдарға келсек, Адай елінің Қосқұлақ атасынан өрбитін Бекет Мырзағұлұлының ағартушылық қызметі туралы мәлімет бар. Бекет Ата халықты сауаттандыру, дін жолын уағыздау мен имандылыққа тәрбиелеу мақсатында уақытша мешіттер де ашқан. Сондай-ақ, Жаналыұлы Абдолла, Қырымқұл Әбді ахун Мырзайыр, Шегем Қыдырша Жәуперұлы, Шоңай Шайхы

Кендірбайұлы, Айтқұл ахун Қараш Байқұл, Бектеміс Жары Ержан Төлегенұлы, т.б. оқытушылар халық аузында үлгі болып қалған [3].

1900 жылы патша әкімшілігі Каспий сырты облысындағы білім беру жүйесіндегі мешіттер мен оқу орындары туралы мәлімет жинайды. Сол мәліметте Маңғышлақ уезіндегі мешіт, медресе, мектептер мен олардағы оқушылар туралы мағлұмат бар. Осы мәлімет бойынша, 1900 жылы Маңғышлақ уезінде 2 имамдық, 1 соборлық және 1 приходтық білім беру орталықтары ресми тіркеліп, 29 мектепте 20 – оқытушы, 214 – ер бала мен 34 қыз бала – барлығы 248 оқушы оқиды деп көрсетіледі. [3]. Келесі деректер бойынша, 1910 жылы Маңғыстау уезіндегі 67 мұсылман мектебінде 1003 шәкірт оқыды, делінеді [6].

Сонымен, 1870 – 1900 жылдардың мәліметтеріне сүйене отырып, Маңғыстау жерінде 30-ға тарта мұсылман мектептері жұмыс істеп, жылына онда орта есеппен 300-ге тарта бала оқу бітіріп отырған деуге болады.

1878 жылдың көктемінде Баку қаласында тұратын Закаспий әскери бөлімінің бастығы Ломакиннің атына Маңғыстаудан, Форт-Александровск слободкасынан хат келіп жетеді. Хат иелері Форт-Александровскідегі дәулетті армяндар Никита Франгулов, Аврам Франгулов, Аванес Айвазов, Марк Нагаметов, Карапет Габрилов, Яков Асланов, Илья Аваков, Александр Каджардузов, Исон Женмедзов, Аким Авенеев еді. Олар слободка тұрғындарының көбі қаржы жетпегендіктен балаларын оқыта алмай отырғанына кынжылады. Форт-Александровскіден шаруашылық әдіспен балаларды тегін оқытатын қоғамдық мектеп салуды өз мойындарына алатындықтарын хабарлайды. Мұндай игілікті бастамаға Ломакин қарсы бола қоймайды. Армян қоғамы мүшелерінің ұсыныстарын қолдап, үкімді Маңғыстау приставтығының бастығы Наврацкийге жолдайды [4]. Осылайша Форт-Александровск қаласында алғашқы мектеп дүниеге келеді. Немесе Маңғыстау жеріндегі алғашқы орыс мектебінің ашылуы 1878 жылы жүзеге асырылды.

Адай балалары мұсылман мектептерінде оқыды. 1870 – 1896 жылдар аралығында орташа есеппен 300 оқушы оқыған. Алайда патша үкіметіне орысша сауатты, оның саясатын енгізуге оған көмектесуге қабілетті қазақтар керек болды. Оларды Форт-Александровск, Николаевск, Долгий мектептерінен кездестіруге болатын. 1887 жылы Александровский фортындағы слободкада қазақ балалары үшін бір кластық 4 жылдық оқыту мерзімімен бастауыш училищесі ашылды. Бұдан бұрын қазақ және түрікмен балалары оқыған Николаевская станицасында шіркеу-приход мектебі жұмыс істей бастайды. Мектептерде орыс тілін, арифметика және басқа да пәндерді оқытты. 20 қазақ баласы үшін Александровский бастауыш училищесі мен интернаты халық қаражатынан, ал Николаевский шіркеу-приход мектебі – станица халқының қаражатынан қызмет етті.

1887 жылы 10 қазақ және 3 түркімен балалары оқыған. Мектепте жалпы саны 1190 кітаптан құралған өз кітапханасы да болған [3].

Маңғыстау уездік басқармасының 1887 жылғы құжаттары арасында (республикалық мемлекеттік мұрағат қорынан) уездегі оқу орындары туралы мынадай деректер бар: Николаевск станицасында приход мектебі бар. Онда 48 оқушы оқиды – 26 ұл, 22 қыз. Форт-Александровск слободкасында бір кластық бастауыш училище бар. Ол Халық ағарту министрлігінің қоғамдық қалалық бастауыш училищелері разрядына жатады [4].

XIX ғасырдың 90-жылдарында Ресей кәсіпкерлері арнайы техникалық білімді дамытуға ден қоя бастады. 1893 жылы шіркеу-приход мектебін екі кластық училищеге айналдырылып, мұнда қайықшылар мен балташылар және темір ұстасы бөлімдері ашылған.

1896 жылы Николаевск станциясында 1 кластық қыздар училищесі және Кіші Долгий жерінде қыздар мен ер балалардың екі кластық училищесі ұйымдастырылады. Сол кезде Форттың бір кластық училищесінің жанында 14 адамдық интернат және 2 шеберхана ашылады. 1896 жылы интернатта 10 қазақ ұлдары оқыған. Егер осы жылғы уездің сауатты адамдарының атаулы тізімі бойынша талдасақ, онда қазақша «жақсы сауатты» (араб қарпінде) 68 адам, оның ішінде орысша сауатты 8 адам болды. Сауаттылардың ішінде 25 адам хатшы болып жұмыс жасаған [3].

1917 жылдың қазан айындағы дерек бойынша, Маңғыстау уезінде 4 оқу орны болды. Форт-Александровск қаласында түземдіктер үшін интернаты бар екі кластық училище, Николаевск селениесінде екі кластық ерлер, бір кластық қыздар училищесі, Долгий аралында бір кластық аралас училище болғаны айтылады [4].

1919 жылы сәуірде Форт-Александровскіде халыққа білім беруді жолға қою жөнінде комиссия құрылады. 1920 жылдың мамырынан бастап алғашқы мектептер жұмыс жасай бастайды. Шілде айынан бастап халыққа білім беру бөлімі іске кіріседі. 1920 жылы Адай уезінде сауатсыздықты жою (саужой) жүйесінде қалада 3 мектеп, уезде 1 мектеп жұмыс жасап, оларда 79 адам (64 қазақ, 15 орыс) бітіріп шығады.

XX ғасырдың 20-жылдары Маңғыстаудағы оқу жүйесі үшін өте қиын кез болды. Көшпелі ауылдарда мектеп салынбаған, мұғалімдер мен балалар киіз үйлерде елмен бірге көшіп жүрген. Оқу құралдары мен оқулықтар жоқ, мектептерді қаржыландыратын байлар мен молдалар елден қуылған, жас кеңес үкіметінің қаражаты жетпейді [5].

1925 – 1930-жылдары уезд мектептеріне оқулықтарды тікелей Қазақ мемлекеттік баспасынан алдырып тұрған. Бір ғана 1928 жылдың өзінде уезд орталығына 3 229 оқулық әкелінеді [4].

1921 жылдың 5-сәуірінде халық ағарту бөлімінің уездік ревкомға берген есебінде уездегі мектептер саны түгел көрсетіледі. Форт-Александровск қаласында: 1-сатылы мұсылман мектебі (3 мұғалімі бар), мұсылман әйелдер мектебі (2 мұғалімі бар), 1- және 2-сатылы екі орыс мектебі, әрқайсысы 50 балалық мұсылман және орыс бала бақшалары; Николаевск станицасында 1-сатылы 3 орыс мектебі, 2 бала бақша; Долгийде – 1-сатылы 1 мектеп болған.

Сонымен бірге мұсылманша оқытатын 4 дала мектебі жұмыс жасайды. Олар Қамыс ауылда, Ақмышта, Ақшоқыда, Аралдыда ашылды. Бұларда бір-бірден ауыл молдалары – Салықов, Оразбаев, Көбеев, Ермембетов сабақ берді. Уезде осы 1921-жылы 37 мұғалім, 771 оқушы, 23 курсант болды.

Екі кластық білімі бар қазақтарды мұғалімдікке даярлайтын педагогикалық курстың ең алғашқы түлектері болған 9 адам – С.Алдабергенов, Б.Қилыбаев, Н.Көбеев, А.Салықов, Б.Шымыров, О.Шағырбаев, Т.Шүкіров, Д.Өтебаев, А.Оразбаевтар еді. Олар уездік ревком бұйрығымен оқуларын бітірген соң мамандықтары бойынша жұмысқа жіберілді. Қазақтарға арналған мұғалімдік үш айлық курсқа жасы 16-дан жоғары, екі кластық білімі барлар алынды. Дәл осындай орыс кластарына мұғалімдер даярлау курсы да болды. Ол Николаевск станицасында ашылды. Оған төрт кластық білімі барлар қабылданды.

Уезде мектептер мен халық ағарту мекемелерінің саны жылдан жылға көбейіп отырды. 1924 жылы Уездік оқу бөліміне қарасты 11 мектеп – 4-і орысша, 7-і – қазақша, 3 клуб (олар кезінде народный дом деп аталды), балалар үйі, коммуна-мектеп, 2 саужай пункті (сауат ашу), 3 кітапхана болды [4].

1926 жылғы санақта сауаттылық дәрежесі тағы да есепке алынды. 1926 жылы Маңғыстау халқы Адай уезі әкімшілік-аумақтық бірлігінің құрамында болды. Уезде 1926 жылы санақта 67928 ер адам, 67627 әйел, барлығы 135555 адамның 36939-ы сауатты деп есептелінді. Қазақтар уездегі көпшілік статусын сақтап қалды. Нақ осы ерекшелік Маңғыстау халқының құрамының Қазақстанның өзге аумақтарына қарағандағы өзгешелігі болып табылады [3].

1926 жылдан бастап Ақмышта жетім, жартылай жетім және қараусыз қалған балалар үшін мектеп-коммуналар өз қызметін бастайды. Халыққа білім беру бөлімі олардың жөндеу жұмыстары мен жарақтандырылуына 127 мың сом ақша бөледі [7].

1929-жылдың 7-ақпанында латын алфавиті Қазақстандағы мемлекеттік алфавит боп бекіп, заңдастырылды. Республикада жаңа алфавит комитеті құрылып, оны О.Жандосов басқарса, мұндай орган округте де болды. Округтік бюджет бұл мақсатқа 35 485 сом қаржы бөлді.

30-жылдардың басында 16-50 жас арасындағылар түгел сау жойға тартылды. Маңғыстаудың Ақкетік ауылында қыздар мектебі, Ұштаған, Ащымұрын ауылдарында көшпелі, Шайыр, Жармышта бастауыш мектептер ашылады. Көшпелі мектептер 1937 жылға дейін жұмыс жасады. 1934 жылы Адай уезіндегі мектеп саны 42-ге, мұғалімдер саны 86-ға, мектепке тартылған балалар саны 2500-ге жетті. 1933 – 1937 жылдары міндетті 7 жылдық білім беру жүзеге асты [4].

1937 – 1938 жылдардағы репрессия Маңғыстау өлкесіндегі оқу ағарту саласына да кері әсерін тигізді. Республика бойынша 22 мың адам атылып, 44 мың Сібір түрмелеріне айдалып, қуғындалса, олардың қатарында маңғыстаулық ұстаздар – Б.Төлеуов, Ж.Нәрін, Е.Төлегенұлы, Р.Айдаров, А.Таңқабаетов, Қ.Есмағамбетов және т.б. болды.

1939 жылы Маңғыстау ауданында жаңа типтегі мектеп ашылып, оған 1939 – 1940 оқу жылынан бастап Қызылқұм, Жыңғылды, Ұштаған жеті жылдық мектептерін бітірген жиырма бала келіп оқи бастады. Бұл Маңғыстау аймағындағы екінші қазақ орта мектебі. Ал бірінші мектеп – 1938 – 1939 оқу жылы орта мектеп болған С.М.Киров атындағы мектеп. Бұл мектеп 1938 – 1939 ж.ж. бірінші рет, 1942 жылы үшінші рет, 1949 жылы төртінші рет оныншы кластық білім беріп, шәкірттерін оқытып шығарады [5].

Бүкіл Қазақстандағы тәрізді Маңғыстауда да мектептерде оқу мен жазу 1940 жылдан бастап кириллицаға көшіріледі. Өңір мектептері Ұлы Отан соғысының зардабын да басынан өткерді. Мектептерге жөндеу жұмыстары жүргізілмейді. Қыс мезгілінде жылытылмайды. Елдегі еңбекке жарамды ер-азаматтардың майданға кетуіне байланысты 5-10-сынып оқушыларының сабақтан тыс уақытта колхоз жұмысына араласуына тура келеді. Науқандық жұмыстарға қарай көп мектептерде сабақ мезгілінен бір, бір ай жарым кеш басталып жүреді. Мұғалімдердің жетіспеуіне байланысты бірқатар пәндер мүлде өткізілмеген.

1942 жылы ауданда 3 орта, 7 орталау, 7 бастауыш мектеп болды, 1954 – 1955 жылдары ауданда оншақты орта мектеп – Киров, Горький, Шевченко, Микоян, Жданов, Тельман атындағы, Ащымұрын, Қарақұм, Долгий, Қызылқұмда болды. Құлалы, Түбіжік, Фетисов, Ақшұқыр, Қызық, Сенек жерлерінде бастауыш мектептер, аудан орталығында – 50, Қарақұмда – 50, Сенекте – 40 балалық интернат жұмыс жасаған [4].

Соғыстан кейінгі кезеңдерде Маңғыстау түбегінде халық ағарту жүйесі даму сатысын бастан кешірді. 1949 жылы С.М.Киров атындағы мектептен Горький атындағы, Тельман және Таушық мектептері бөлініп шықты [3].

Қорыта келе, ағартушылық пен халықтың білім деңгейі – ұлттық мәдениеттің, ұлттық сана дамуының ең басты көрсеткіші екенін ескерер болсақ, XIX ғасыр мен XX ғасырдың алғашқы жартысындағы Маңғыстау халқының білім алу үрдісі тарихи

белестерге сай өсу бағытында болғанын тарихтың өзі дәлелдеп отыр. Білім – жеке адамның әлеуметтік-экономикалық үрдістерге тиімді араласуын қамтамасыз ететін негізгі факторлардың бірі болып табылады. Заманға сай білім алу және озық технологияларды игеруге мүмкіндік беретін білім берудің тиімді инфрақұрылымын жасау өзінің өзектілігін ешқашан жоймайды. Сонымен қатар, жастардың санасын дамыту үшін тек материалдық игіліктерді ғана дәріптеумен шектелмей, олардың бойына ата-баба дәстүрі мен өз халқының өткен тарихын қастерлеуді, ең бастысы, Отансүйгіштікті нығайтуымыз үшін ұлттық рухани-мәдени құндылықтарды берік сіңіруіміз керек.

ӘДЕБИЕТТЕР:

[1] Ж.Б.Аширбекова. Қазақстан Республикасындағы білім беру мен ғылым жүйесіндегі реформалар: барысы мен нәтижелері //Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті. Хабаршы. – 2014. – №4 (52). – Б.5-12.

[2] <https://el.kz>

[3] О.Д.Табылдиева. Маңғыстаудағы халық ағарту ісі (XIX-XX ғғ.) //Изденіс-Поиск (гуман.ғылым.сер.). – 2016. – №3. – Б.47-51.

[4] Әбілқайыр Спан, Жанат Нұрмаханова. Тарихи очерктер. – А., 1996. – Б.337. (электрондық ресурс). [https://kitap.kz/books/glmhuoj/read#epubcfi\(/6/2\[id1\]!/4/2/2/1:0\)](https://kitap.kz/books/glmhuoj/read#epubcfi(/6/2[id1]!/4/2/2/1:0))

[5]. О.Д.Табылдиева. XX ғасырдың басындағы Маңғыстау өңіріндегі білім беру ісінің жағдайы //Қоғам. Тарих. Мәдениет (ғылыми-сараптамалық журнал). – 2014. – №2 (42). – Б.72-77.

[6] Қазақстан тарихы (көне заманнан бүгінге дейін). Бес томдық. – А., 2002. – Т3. – Б.679.

[7] MOMM 211-қор, 1-тізбе, 36-іс, 61-67-парақтар.

HISTORY OF DEVELOPMENT OF EDUCATION IN MANGYSTAU REGION (XIX – FIRST HALF OF XX CENTURIES)

Kamiyeva G.B.- Caspian State University of Technologies and Engineering named after Sh. Yessenov, Aktau City, Republic of Kazakhstan

Annotation. The article analyzes the history of development of educational system in Mangystau Region in XIX-first half of XX centuries from the scientific point of view. It describes the level of education of local population and the activities carried out in the region before 1950s on developing provision of education to residents and the specifics of these activities.

Key words: knowledge, Mangystau, education, elimination of illiteracy

**ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРОСВЕЩЕНИЯ В МАНГИСТАУ (XIX ВЕК –
ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА XX ВЕКА)**

Камиева.Г.Б. - Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга им Ш.Есенова, г.Актау, Казахстан

Аннотация. В статье рассматривается история развития образования в Мангистау в XIX веке и в первой половине XX века. В статье отражены особенности проведенных мероприятий по развитию народного образования и уровня грамотности населения в регионе до 1950-х годов.

Ключевые слова: знание, Мангистау, просвещение, ликвидация неграмотности.

Подписано в печать 15.06.2017 г.

Формат 60x84 1/12

Объем 178 стр. 14,8 печатных листа

Тираж 300 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском отделе

КГУТИ им. Ш. Есенова

Адрес: 130000, Республика Казахстан,

г. Актау, 32 мкрн.