



Yessenov Science Journal

№2 (38) 2020



Yessenov Science Journal

Ғылыми журнал 2002 жылдың
маусым айынан бастап шығарылады.

Жылына 2 рет шығады

Жекеменшік –

«Ш.Есенов атындағы Каспий
технологиялар және инжиниринг
университеті» ҚЕАҚ

Редакция мекен-жайы:
Қазақстан Республикасы, 130000,
Ақтау қ., 32 шағын аудан, Есенов
университеті, бас ғимарат.

Тел./факс: +7(7292)788-788(259)

Сайт: : www.ysj.yu.edu.kz

Журнал Қазақстан Республикасының
мәдениет және ақпарат
министрлігінде қайта тіркеуден
өткен күнделік №17181-Ж 21.06.2018ж.

ISSN 1684-9299

Тіраж 300 дана

Есенов университетінің
редакциялық-баспа бөлімінде
басылып шықты

Мекен-жайы: Ақтау қаласы,

32 шағын аудан.

Редакция кеңесі

Бас редактор: Ахметов Б.Б., т.ғ.қ.,
академик

Бас редактордың орынбасары:

Нурмағанбет Е.П., доктор PhD
Жауапты хатшы: Джанисенова А.М.

Чоудхури Д., доктор PhD,

Ұлыбритания

Боран-Кешишьян А.А., т.ғ.қ., доцент,

Новороссийск қ., Ресей

Mohamed Othman, Dr. PhD, Department
of Communication Technology
and Network Faculty of Computer Science
and Information Technology, Universiti
Putra, Malaysia

Янковский Т., профессор, Познань қ.,
Польша

Кошимова Б.А., ф.ғ.қ., профессор

Жумаев Ж.Ж., т.ғ.д., профессор

Саймағанбетова Т.А., э.ғ.қ., доцент

Кулиманова М.Р., ф-м.ғ.қ., доцент

Пабылганов М.П., т.ғ.қ., доцент

Yessenov Science Journal

Научный журнал издается с июня 2002
года. Периодичность 2 номера в год

Собственник –
НАО «Каспийский университет
технологий и инжиниринга
им. Ш. Есенова»

Адрес редакции:
Республика Казахстан, 130000, г.
Ақтау, 32 мкрн., здание университета
Есенова.

Тел./факс: +7(7292)788-788(259)

Сайт: : www.usj.u.edu.kz

Журнал перерегистрирован в
Министерстве культуры и информации
Республики Казахстан Свидетельство
№17181-Ж 21.06.2018 г.

ISSN 1684-9299

Тираж 300 экз.

Отпечатано в редакционно-
издательском отделе Университета
Есенова

Адрес: г. Ақтау, 32 мкрн.

Редакционный совет:

Главный редактор: Ахметов Б.Б.,
к.т.н., Академик

Заместитель главного редактора:
Нұрмаганбет Е.П., доктор PhD

Ответственный секретарь:
Джанисенова А.М.

Чоудхури Д., доктор PhD,
Великобритания

Боран-Кешишьян А.А., к.т.н., доцент,
г. Новороссийск, Россия

Mohamed Othman, Dr. PhD, Department
of Communication Technology
and Network Faculty of Computer Science
and Information Technology, Universiti
Putra, Malaysia

Янковский Г., профессор, г.Познань,
Польша

Кошимова Б.А., к.ф.н., профессор
Жумаев Ж.Ж., д.т.н, профессор

Саймағанбетова Т.А., к.э.н., доцент

Кулиманова М.Р., к.ф.-м.н., доцент

Пабьлганов М.П., к.т.н., доцент

Yessenov Science Journal

Scientific Journal published

Since June 2002.

Periodicity: 2 times a year

Proprietary-

*NP JSC «Sh. Yessenov Caspian University
Of technologies and engineering »*

*Editorial address: Republic of
Kazakhstan,
130003, Republic of Kazakhstan,
Mangystau region*

 *Aktau city, 32 microdistrict*

Web-site: www.ysj.yu.edu.kz

Journal is re-registered in the Ministry of

Culture and Information

Republic of Kazakhstan

Certificate №17181-Ж dated 21.06.2018

ISSN 1684-9299

Circulation: 300 copies

Printed in Yessenov University

Address:  Aktau, 32 microdistrict

*Chief Editor: Ahmetov B.B., (Cand.Sci
(Eng.), academician)*

Deputy Chief Editor: Nurmaganbet E.T.,

Dr. PhD

Executive Secretary: Dzhanisenova A.M.

Chowdhury D., Dr. PhD, Great Britain

Boran- Keshishyan A.L., Cand.Sci (tech),

Novorosiisk, Russia

Mohamed Othman, Dr. PhD, Department

of communication technology and

Network faculty of Computer Science and

Information Technology, Putra University,

Malaysia

Jankowski G., prof., Poznan, Poland

Koshimova B.A., (Cand.Sci. (Phil)),

Zhumaev Zh.Zh. (Dr. Sci. (Eng.)

Professor)

Saimaganbetova G.A., (Cand.Sci. (Econ.),

associate professor),

Kulmanova M.R. (Cand.Sci. (Phys-Math),

associate professor),

Tabylganov M.T. (Cand.Sci (Eng.),

associate professor)

Болашаққа бағдар: Рухани жаңғыру

ХҒТАР 16.01.17

ЖЫРАУЛАР ПОЭТИКАСЫНДАҒЫ МИФТІК ПЕРСОНАЖДАР

НҮРДӘУЛЕТОВА Б.И.

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

Аңдатпа. Жыраулар поэтикасындағы мифологиялық таным адам мен табиғат арасындағы тұтастық туралы түсініктен туған. Бұндай танымды антропоцентристік парадигманың бір көрінісі ретінде қарастыруға болады.

Мақалада жыраулар поэтикасындағы мифологиялық персонаждарды құрайтын аң, құс, өсімдіктер және географиялық атауларға байланысты мифтік образдалу туралы талданады.

Түйінді сөздер: жырау, мифтік, персонаж, дүниетаным, мифологиялық атау, дарак ағаш.

Жыраулар поэтикасындағы дүниенің концептуалдық бейнесінде жан-жануарлардың, өсімдіктердің, жер-су атауларының мифтік сипаты ерекше психологиялық, философиялық мәнге ие. Жыраулар тілінде жан-жануарлардың мифтендіріліп берілуі жалпы қазақ ұлтының дүниетанымдық кеңістігінде олардың қандай орын алатынын көрсетеді. Ақын Е.Раушанов поэтикасындағы автометафоралардың мифтік «қабаттарын» зерттеген тарауында ғалым Ж.Әскербекқызы: «Аң-құстарды өздерінің тотемі санау көптеген халықтар мифологиясына тән. Мифтік сана бойынша адам мен табиғат бір, сондықтан олардың бір-бірінен ешқандай айырмасы жоқ. Осы сенімнен мифтік құбылу туындайды. Яғни адам кез келген жануарларға және құсқа айнала алады. Осы таным уақыт өте, адамзат санасы дами келе поэтикалық бейнелеулерге негіз болды», – деген пікір айтады [1, 69]. Шындығында да, жыраулар поэтикасындағы жан-жануарлар, өсімдіктер, жер-су атаулары белгілі бір мифтік персонаждар қатарын түзеді. Олар тура мағынасында, нақты іс-әрекеттің субъектісі түрінде емес, белгілі бір поэтикалық бейнеде, нышанда алынады. Әрине, бұл бейсаналық дәуірге тән жан-жануарға табыну түрінде емес.

«Животные - больная совесть человечества, чувствительность которой заостряется по мере его растущего самоутверждения над природой. И если зооцентризм есть исторически изжитая, пройденная стадия культурообразования, то анимализму принадлежит возрастающая роль в создании предпосылок будущей, экологически сбалансированной культуры, преодолевшей пагубную односторонность антропоцентризма. Анимализм как творчески осмысленное и ответственное отношение человека к животным - один из важнейших резервов и импульсов развития современного гуманизма, все более выходящего из наивной своей стадии "человекопоклонства" к зрелому сотрудничеству и взаимодействию со всеми формами жизни на Земле» [2].

Жыраулар танымында қара бүркіт, күрең ат, дуадақ, ордалы жылан, дегелек, аққу, ор қоян, ор киік, көкала үйрек т.б. аң, құс атаулары мифтік, тылсымдық құбылыстардың нышаны ретінде суреттеледі.

Мен бүгін бір түс көрдім,
Түсімде ғажап іс көрдім.
Бір қара бүркіт үстімде
Жүруші еді торып-ай.
Шақырсам да қонбады,
Бұл жолғы түсім оңбады.
Бүркітім кетті қолымнан,
Жарылқа, Алла, жолымнан
Қайта айналып шапқанда –
Жамалдатқыр күрең ат –
Аяғын қия баспады,
Жамандыққа бастады (Қалнияз) [3,177].
Ата сойың белгілі
Дуадақ ұшқан төбе еді,
Айдын шалқар көл еді (Нұрым) [3, 267]

Кейде тарихи персонаждарға қатысты мифтік түсінікке құрылған сюжеттер жыр тілінде образды оралымдарға арқау болатын сәттері кездеседі. Мәселен ҰҒК-ның сирек қолжазбалар қорынан табылған авторы белгісіз «Қыз ұзатқанда айтылатын тойбастар» жырында:

Қолға алған қара сабаң құтты болсын,
Ішінде қоңыр үйрек пырылдасын... [4, 403]

деген жолдар бар. Осындағы «қара сабаның ішінде қоңыр үйрек пырылдау» фреймі «барлық, байлық» концептісіне қатысты қолданылады. Осындай этнографиялық сипаттағы ұғымдық-құрылымның қалыптасуына себеп болып тұрған мифтік сюжет мынадай: Кіші жүздің Әлім тайпасының бір атақты байының екі әйелі болады. Бір күні байдың ауылы көшіп келе жатса, кіші әйелдің (тоқалдың) көші кейінге қалып қояды да, үлкен әйелдің (бәйбішенің) көші ілгері озып кетеді. Бәйбіше ересектеу баласына «кіші шешенің көші қай шамада келе жатыр, біліп кел» деп жібереді. Баласы кейін қалған көшке келсе, кіші шешесінің көші жермен емес, көкпен көтеріліп, әйелдің өзі аққуға айналып ұшып келе жатқанын көреді. Баласының есі шығып, өз шешесіне келіп: «Кіші апам тегін болмады, аққу болып ұшып келе жатыр» дегенде, долданған бәйбіше: «Жаман тоқалдан менің қай жерім осал» деп, қара сабаны пісіп-пісіп қалғанда, сабаның ішінен қоңыр үйрек пыр-пыр етіп ұша жөнеледі.

Осы пікірімізді Нұрым жыраудың мына жыр жолдары да толықтыра түседі:

Үйрек ұшып, қаз қонған,
Келіспей кетті сабасы (Нұрым) [3, 268]

Қоңыр үйректің мифтік бейнесі кейде көкала үйрек түрінде де беріледі. (Кемпірбайда: «Кеудемнен көкала үйрек «қош» деп ұшты, Сол шіркін кәрі жолдас - өлең білем»). Осындай образ Қашағанда да бар:

Жарқыраған жаз болып,
Сабасының түбінен
Үйректер ұшып ұядан,
Қаңқылдаған қаз болып,
Қу серуендер саз болып,
Ұша алмай мамыр балапан
Балшығын шайнар балапан [5].

Сондай-ақ, географиялық атаулардың да мифтік астары бар. Жыраулар поэтиконында жер-су атауларының мифтік танымға негізделген нұсқалары қолданылады. Қазақ халқының ұлттық танымындағы «құтты қоныс», «қой үстіне бозторғай жұмыртқалаған» жерұйықты аңсау идеясынан туған ортақ жер атаулары: Төрткүл, Алғидың ала дөңі, Сарыарқа, Алғи-Нұр, Нұрбұлақ, Құндыздың Қара теңізі, Алты су біз зерттеген жыраулар концептуалдық танымы бойынша да «дүниенің пайда болуының, адамзаттың жаралуының» алғашқы бастауы болған, түпкі текпен байланысты ерекше тылсымдық кеңістік ретінде сипатталады. Осы жөнінде мифтанушы С.Қондыбайдың [6, 155-161], қазақ ономастикасын зерттеуші Б.Тілеубердиевтің [7, 208-211] зерттеу-талдаулары бар. Біз осы мифтік нысандардың жырда берілу уәжіне ғана тоқталамыз.

Алыстау жерде ауылдан
Көрініп тұрған бір тауда
«Дарау» деген ағаш бар,
Сол ағаштың түбінде
Ағып жатқан бұлақ бар
Құйылып жатқан салаға-ай.
Сол бұлақтың шетінде,
Күнге бағар бетінде
Жапырағы гулеген,
Миуалы жеміс түрленген,
Бұтақтары гүлденген,
Саясы салқын самалдай,
Нән бәйтерек түбінде
Төгілген жеміс көп екен,
Жеміс жеп қыздар кідірді...
Сол қара таудың басында
«Дарак» деген ағаш бар,
Түбінде аққан бұлақ бар.
Бұлақтың атын айтайын:
Түркістан маңы Алғый-Нұр,
Қарашаңдақ, Шадыра...

Дарак ағаш немесе нән бәйтерек – мифопоэтикадағы әлемдік бәйтерек (мировое дерево), бәйтерек түбінде ағып жатқан су – тіршіліктің бастауы немесе космостық әлем мен хаостық дүниені бөліп жатқан су көзі. Екінші сурет: Қара тау – жоғары (аспан әлемі), төмен (жер асты) және орта (жер үсті) әлемді байланыстырушы мифтік шегара, бұлақ – тіршілік көзі.

Сөзімнің болмас негізі.
Анық жортқан адамға
Алты күндік жер дейді
Құндыздың қара теңізі...

Осынау тылсым мекенде Алланың ерекше нұрынан жаратылған перзент дүниеге келеді.

Нұрдан жаралу:
Мен – Адай бір айтуда нұрдан болдым,
Алла айтқан періштеге сырдан болдым.
Бір айтуда дарау ағаш түбіндегі
Пері қыз мекен еткен судан болдым...
Қара сүйек емеспін сен сықылды
Нұр-зада - ақсүйектен туған болдым. (Қашаған)

Жалпы еліне тұлға болған перзенттерінің туысының өзін ғажайып тылсыммен байланыстыру, яғни қарапайым адамнан бөлекше Алланың нұрынан ғайыптан жаратылған

етіп көрсету пайғамбарлардың (Иса пайғамбар), ұлы қағандардың (Шыңғысхан), тарихи батыр тұлғалардың (Едіге) тарихында бар. Сол сияқты болашақ бір тайпаның атасы болатын Адайдың туысын нұрдан жаратылған етіп сипаттау көптеген аңыз әңгімелер мен жыр-дастандарға арқау болғанын байқаймыз. Дарақ ағаш, бәйтерек, ағаш түбіндегі бұлақ – нұрдан жаратылатын перзент дүниеге келетін мифтік кеңістіктегі тылсым объектілер болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Жанат Әскербекқызы. Даңғыл. Алматы: Арыс, 2007. -187 б.
2. Эпштейн М. Постмодерн в русской литературе. Москва: Высшая школа, 2005. - 495 с.
3. Қайыртпай кеткен Қашаған. Алматы: Жазушы, 2011. - 432 б.
4. Қондыбай С. Арғы қазақ мифологиясы. Бірінші кітап. –Алматы: Дайк-пресс, 2004. -509
5. Болатбек Тілеубердиев Қазақ ономастикасының лингвокогнитивтік аспектілері. А.: Арыс, 2006. - 277 б.

МИФИЧЕСКИЕ ПЕРСОНАЖИ В ПОЭТИКЕ ЖЫРАУ

Нурдаулетова Б.И. - Каспийский университет технологий и инжиниринга им Ш.Есенова, г. Актау, Республика Казахстан (nurdauletova@mail.ru).

Аннотация. Мифологические познания в поэтике Жырау родились из представления о единстве человека и природы. Такое познание можно рассматривать как проявление антропоцентрической парадигмы.

В статье анализируются мифологические изображения животных, птиц, растений и географических названий, составляющих мифологических персонажей в поэтике Жырау.

Ключевые слова: жырау, мифический, персонаж, мировоззрение, мифологическое наименование, мировое дерево.

MYTHICAL CHARACTERS IN THE POETICS OF ZHYRAU

Nurdauletova B.I. - Sh.Yessenov Caspian University of Technologies and Engineering, Aktau, Kazakhstan (nurdauletova@mail.ru).

Abstract. Mythological knowledge in the poetics of Zhyrau was born from the idea of the unity of man and nature. Such knowledge can be viewed as a manifestation of the anthropocentric paradigm.

The article analyzes mythological images of animals, birds, plants and geographical names that make up mythological characters in the poetics of Zhyrau.

Keywords: zhyrau, mythical, character, worldview, mythological name, world tree.

Мұнай өндіру, мұнайгаз жобалау,
көмірсутектерді қайта өңдеу, экологиялық
проблемалар және қоршаған ортаны қорғау

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

ӨОЖ 914/919:910.3:574.5

КАСПИЙ ТЕҢІЗІНІҢ ГИДРОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ: МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ОНЫҢ ШЕШІМДЕРІ

¹ИЖИЦКИЙ А.С.

²ЗАВЬЯЛОВ П.О.

^{3,4}КУРБАНИЯЗОВ А.К.

⁵КОНОВАЛОВ Б.В.

⁶АЙМБЕТОВА И.

¹П.П. Ширшов атындағы РҒА океанология,
Мәскеу қ., Ресей

²П.П. Ширшов атындағы РҒА океанология институты,
Мәскеу қ., Ресей

³Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті,
Түркістан қ., Қазақстан

⁴Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг
университеті, Ақтау қ., Қазақстан

⁵П.П. Ширшов атындағы РҒА океанология институты,
Мәскеу қ., Ресей

⁶Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті,
Түркістан қ., Қазақстан

Аңдатпа. Мақалада Каспий теңізінің қазіргі экологиялық жағдайы мен оны гидрооптикалық зерттеулерінің нәтижелері берілген. Зерттеулер нәтижелері бойынша теңіздің үстіңгі қабатындағы жүзіндінің құрамына талдау жасалынған. Оптикалық спектрлерін жұтылу деңгейін талдау әдісімен теңіздің үстіңгі қабатындағы жүзіндінің құрамына талдау жасалды. Гидрологиялық өлшемдер негізінде алынған хлорофиллдің және жалпы органикалық көміртектің кеңістіктік бөліністерінің нәтижелері бойынша жүзінділердің концентрациялардың максимумдары Орал өзенінің сағасына және жағалаудағы ауданның сағасынан солтүстік жағалаудағы ауданында шоғырланғандығы туралы ақпараттар алынды. Сонымен қатар, зерттеудің нәтижесінде теңіз суындағы жүзіндінің өте жоғары жиынтық шоғырлануы (160 мг/л дейін) ірі дисперсті заттардың мұндай молдығы оның салыстырмалы мөлдірлігінің 0,15 м дейін төмендеуіне әсер ететіні анықталынды. Зерттеу нәтижелері өндірістердің оңтайландырылмаған басқару құрылымы экологиялық салдарлардың зиянды үрдістердің қоршаған ортаға әсерін теріс сипатқа ие екендігін анықтады.

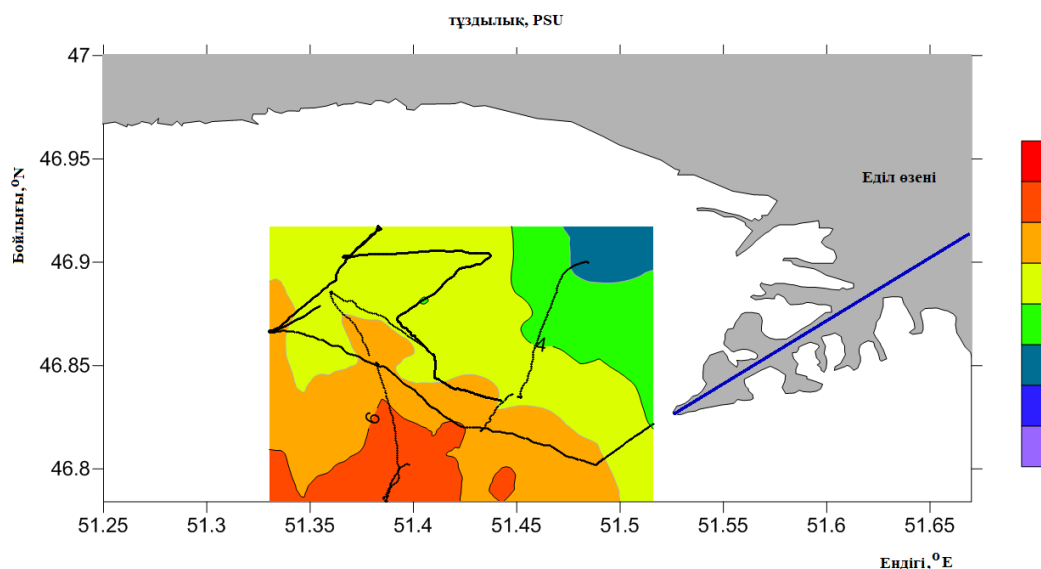
Түйінді сөздер: Каспий теңізі, гидрологиялық зерттеулер, жүзінді, дисперсті заттар, сортаңдылық.

Кіріспе. Жұмыстың өзектілігі. Каспий теңізі жер бетіндегі ең ірі тұйық су айдыны, ол өзінің аумағына байланысты ең үлкен ағынсыз көл ретінде немесе теңіз ретінде жіктеледі, сондай-ақ оның ірі планеталық мегаструктурасы мұхит түріндегі жер қыртысынан қалыптасқан. Еуропа мен Азияның тоғысында орналасқан бұл теңіздің су сортаңдылығы Еділ сағасында 0,05 % пайызды құраса, оңтүстік-шығыс бөлігінде 11-13 % пайызды құрауы мүмкін. Су деңгейі ауытқуға бейім, 2019 жылдың мәліметтері бойынша теңіз деңгейінен 28,1 м төмен. Каспий теңізінің аумағы шамамен 371 000 км², ең үлкен тереңдігі-1025 метрді құрайды [1].

Мәселенің тұжырымы. Солтүстік Каспий аймақтарында адамзаттың шаруашылық қызметтері жайлаулық жерлердің деградациясына, флора әлемінің түрлік құрамының азаюы мен кедейленуіне, шөлдену үрдістеріне ауыспалы құмдардың көбеюі және суффузиондық және эолдық үрдістердің белсенді болуы әсер етуде [2,3]. Бұл жағдайларда теріс экологиялық салдар жергілікті сипатқа ие болғанымен, жртылай шөлді аймақтардың экожүйелерінің бұзылуына әсерін тигізу төмен деңгейде болатын. Шамадан тыс мұнай және газ кенорындарын игеру антропогендік жүктеулердің көбеюіне байланысты экологиялық салдарлардың зиянды үрдістері кең масштабта ғана болмай, үдемелі және түрлілік сипатқа ие болуда. Мұнай мен газ кенорындарын экологиялық салдарларды ескермеуден қоршаған ортаға скважиналардың жан-жағында үлкен аймақтардың ластануына, кейбір өсімдік түрлерінің толықтай жойылуына себеп болды. Бұл көрсетілген жағдаяттар Каспий теңізінде терриген қалдықтарының көбеюінің бірден бір себебі. Каспий теңізі ресми түрде көл болып табылатындығына және әлемдік мұхитпен байланысы жоқтығына қарамастан, өзінің шығу тегі мен үлкен кеңістіктік ауқымдарына байланысты оның физикалық, химиялық, биологиялық және геологиялық қасиеттері әлемдік мұхиттың ішкі теңіздерінің қасиеттеріне ұқсас келеді. Географиялық тұрғыда Каспий теңізінде белсенді түрде шаруашылық қызмет (оның ішінде мұнай мен газ өндіру, кеме қатынасы, балық аулау) жүргізілуде. Теңіз жағалауында 7 миллионнан астам адам тұрады. Каспий теңізінің ең аз зерттелген аймақтарының бірі - Қазақстанның аумақтық суларына жататын солтүстік-шығыс бөлігі болып табылады. Бұл аймақ барлық жерде 5 м аспайтын аз тереңдіктермен және жылына шамамен 11 км³ құрайтын Орал өзенінің ағысы, сондай-ақ Каспий теңізіне осы өңірдің батысына қарай құятын Еділ өзенінің ағысы күшті әсер етеді.

Жаңалық. Каспий теңізі өзінің орналасу ерекшеліктері Оңтүстік теңіздер сияқты Еуразияның ішкі бөлігіндегі тұйық пішінді болғандықтан, бұл су қоймасының режимі көптеген экзотакторлардың әсерінен, ең алдымен, өзен ағысы мен буланудан айтарлықтай тәуелділігіне себепші болады. Каспий экожүйесінің барлық компоненттері тікелей немесе жанама, үлкен немесе аз дәрежеде, бірақ міндетті түрде өзен ағынының әсерін көрсетеді.

Таяз су жағдайында тұщы суды және материк ағынынан терриген қалдықтарын белсенді шығару осы өңірдің суларының жоғары дәрежелі тұщыландыру үрдісіне және ірі дисперсті заттардың концентрациясының жоғарылауына себеп болады (сурет 1). Каспий теңізінің солтүстік-шығыс бөлігінің осы қасиеттері әсіресе көктемгі су тасқыны кезеңінде қатты байқалады, ол кезде сәуір-мамыр айларында теңізге Орал өзенінің жылдық ағысының 80-90% - ға дейін келіп түседі. Орал өзенінің сулары терриген жүзіндісінің белсенді шығаруымен ғана емес, антропогендік ластаушы заттардың жоғары концентрацияларымен де сипатталады.



Сурет 1 - Каспий теңізінің солтүстік-шығыс бөлігінің су тұздылығының деңгейі

Зерттеу әдістері. Гидрооптикалық өлшеулер лазерлік ультракүлгін флуоресцентті лидар УФЛ-9 [4-7] станцияларда және кеме жүрісінде лидарлық зондтау деректері GPS көмегімен орын координаттарына автоматты түрде электронды байланысқан. Станцияларда флуоресценция және лазерлік импульстің кері шашырауы спектрі түсірілді. Кеме жүрісінде 355, 404, 440, 685 нм спектралды арналарында сигналдарды бір мезгілде тіркей отырып, 2 Гц жиілігімен үздіксіз зондтау жүргізілді, бұл 685, 440 және 355 нм кезінде кері сигналдар бойынша хлорофиллдің, органикалық заттардың және жалпы жүзінділердің шоғырлануын өлшеуге мүмкіндік берді, тиісінше, 404 нм кезінде Раман шашырауы сигналына нормалау жүргізілді.

Станцияларда кездейсоқ өлшеу қателігін азайту үшін жұмыс істеу кезінде концентрацияның қорытынды мәні 30-200 өлшеу орташаланып алынған. Кеменің жүзу барысында кесінділерде алынған деректерді өңдеу кезінде алынған деректер қатарларын жылжымалы санаудың әдістерімен жүргізілді.

Оптикалық спектрлерін жұтылу деңгейін талдау әдісімен теңіздің үстіңгі қабатындағы жүзіндінің құрамына талдау жасалды. Талдау үшін су сынамасы пайдаланылды, су бетінен қарапайымсынамаалғышпен және біреуі батометр арқылы тереңдіктен 3 м дейінгі қабаттан алынды.

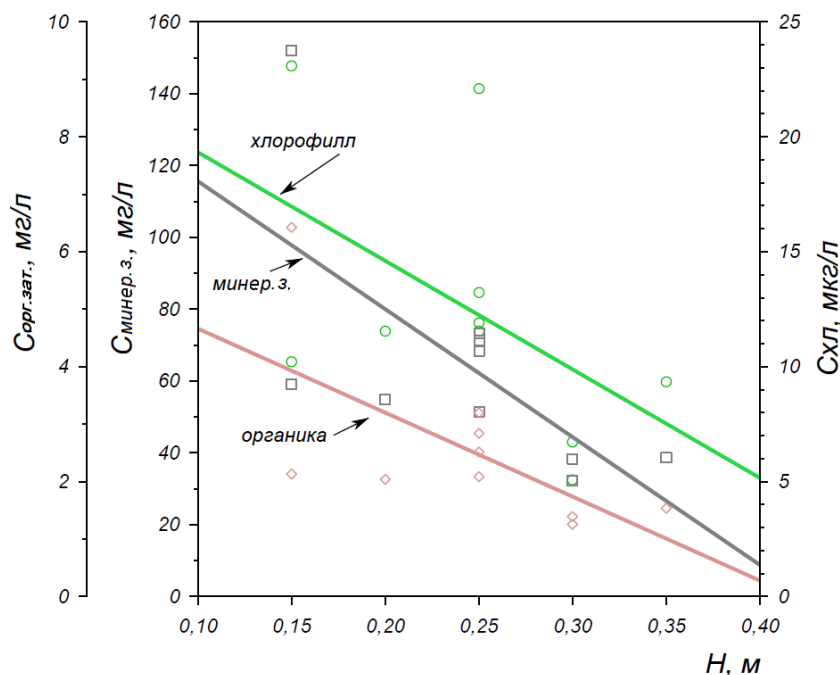
Жүзінділерді вакуумда сүзу -250 және -400 мбар вакуумында іске асты. Сүзгілердің екі түрі: диаметрі 47 мм GF/F шыны талшықты маркалары (өлшенген минералды бөлшектердің, жалпыорганикалық заттардың, фитопланктон хлорофиллінің және көмірсутектердің концентрациясын анықтау үшін) және жалпы жүзіндінің концентрациясын түзу (таразы) әдісімен анықтау үшін 1 мкм тесіктері бар нуклепорды лавсан мембраналары пайдаланылды. Жүзінді жалпы алғанда 50 сүзгішке сүзілген. Сүзгілер силикагельдің қатысуымен мұқият кептіріліп, мұздатылды және Ресей Ғылым академиясының Океанология институтының зертханасына жеткізілді.

Зерттеу нәтижелері. Қоспаның құрамын талдау жұмыста [8] баяндалған әдістемеге сәйкес, GF/F сүзгілеріне тұндырылған қоспамен жарықты сіңіру спектрі бойынша жүргізілді. Спектрлер ЛОМО өндірісінің СФ-14 екі сәулелі спектрофотометрінде тіркелді. Фотометрден кейін осы сүзгілер хлорофиллдің концентрациясын және пигментті индексті анықтау үшін пайдаланылды. Осы мақсатта бір тәулік ішінде шөгіндісі бар сүзгіштер 90% сулы ацетонда ұстап тұрды. Алынған сығындысы Carl Zeiss Jena фирмасының spcorder UV VIS спектрофотометрінде фотометрияланды. Сынама дайындау және

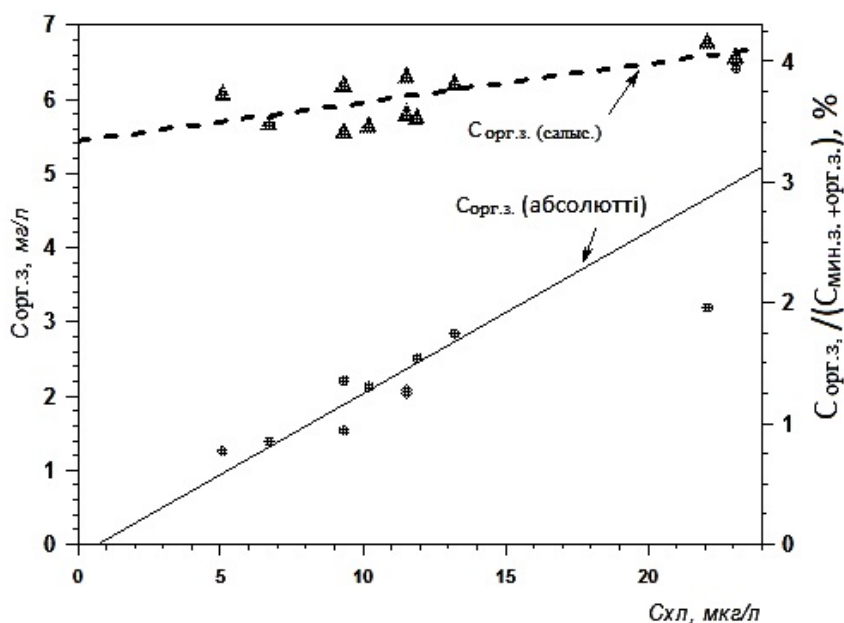
концентрацияларды есептеу әдістемесі [9] бойынша жүргізілді. Теңіз жүзіндісін талдаудың негізгі нәтижелері 1-ші кестеде көрсетілген. Фитопланктонның қалыпты дамуы үшін қажетті күн энергиясының енуіне айқын кедергі келтіретін осындай қолайсыз жағдайларға қарамастан, эвтрофиялық және гипертрофиялық суларға тән хлорофиллдің аса жоғары концентрациясы – 23,1 мкг/л дейін анықталынды. Бұл ретте фитопланктонның белсенділігі өте жоғары (пигментті индекс – 2,3 дейін, бұл қарқынды өсу кезеңіне сәйкес келеді). Судың мөлдірлігі мен жүзіндінің компоненттерінің арасындағы теріс байланыс 2-ші суретте көрсетілген, ал судағы органикалық құрамы мен хлорофилл арасындағы оң байланыс 3-ші суретте көрсетілген.

Кесте 1 - Теңіздің үстіңгі қабатындағы жүзінді талдаудың негізгі алдын ала нәтижелері

Үлгі нөмірі	Концентрациялар					D430/D663 Экстракттағы пигменттік индекс	Секкадискіс і, м
	жүзінді C _{жү} , мг/л	минер зат, C _{мин.з} , мг/л	органик зат., C _{орг.з} , мг/л	орган. C _{орг.з} , /(C _{мин.з} + C _{орг.з}), %	хлороф а, мкг/л		
5	76,6	73,4	3,2	4,2	22,1	2,3	0,25
9	53,6	51,5	2,1	3,9	11,5	2,7	0,25
10	74,1	71,2	2,8	3,8	13,2	2,5	0,25
11	56,9	54,9	2,0	3,6	11,5	2,8	0,20
12	61,2	59,1	2,1	3,5	10,2	2,8	0,15
Түбі	64,5	62,3	2,2	3,4	9,3	3,0	0,15
13	158,5	152,1	6,4	4,1	23,1	2,5	-
16	40,2	38,6	1,5	3,8	9,3	3,0	0,35
17	33,5	32,3	1,3	3,7	5,1	3,4	0,3
18	39,7	38,3	1,4	3,5	6,7	2,5	0,3
19	70,8	68,3	2,5	3,5	11,9	3,1	0,25
min.	33,5	32,3	1,3	3,4	5,1	2,3	0,2
max.	158,5	152,1	6,4	4,2	23,1	3,4	0,4
min./max	4,7	4,7	5,1	1,2	4,5	1,5	2,3
орташа	70,9	68,2	2,7	3,7	12,5	2,8	0,2



Сурет 2 - Салыстырмалы мөлдірліктен (Секки (Н) дискінің ең жоғары көріну тереңдігі) хлорофилл (Схл), өлшенген минералдық заттар (минер.з.) және органикалық заттардың (орг.зат.) концентрацияларының тәуелділігі



Сурет 3 - Абсолюттік органикалық заттар ($C_{\text{орг.з. (абсолют.)}}$) және салыстырмалы ($C_{\text{орг.з.}} / (C_{\text{мин.з.}} + C_{\text{орг.з.}})$) концентрациясы шамаларының хлорофилл (Схл) концентрациясына тәуелділігі

Қорытынды. Өлшенген заттардың саны мен құрамына қатысты зерттелген акваторияның кейбір ерекшеліктерін атап өтуге болады, яғни, жүзіндінің өте жоғары жиынтық концентрациясы (160 мг/л дейін). Суда өлшенген заттардың мұндай молдығы оның салыстырмалы мөлдірлігінің 0,15 м дейін төмендеуіне әкеледі.

Зерттеулерді қорытындылай келе, Каспий теңізі бойынша бір заңдылығы байқалады – солтүстік-шығыс ауданынан оңтүстік-батысқа қарай заттық концентрациялар

шоғырлануының бірқалыпты төмендеуі. Таразы әдісімен анықталатын көмірсутектердің, органикалық көміртектің және қоспаның салмақтық шоғырлануы туралы ақпарат тиісті зертханалық өлшемдер аяқталғаннан кейін келесі ғылыми басылымға шығаруылуы жоспарланып отыр.

Алынған деректер негізінде ультракүлгін флуоресценттілидар каналдарында, хлорофилла-а, ЖОК және жүзінділердің лидармен бірлескен станцияларда іріктелген су сынамаларының деректері бойынша көрсеткіштерін калибрлеу жүргізілді. Осы калибрлеу жұмыстары полигондарында абсолюттік (салмақтық) бірліктерде а-хлорофиллін, ЖОК және жалпы жүзіндінің картасын жасауға мүмкіндік береді.

Гидрооптикалық өлшемдер негізінде алынған хлорофиллдің және ЖОК кеңістіктік бөліністерінің нәтижелері бойынша олардың концентрацияларының максимумдары Орал өзенінің сағасына және жағалаудағы ауданның сағасынан солтүстікжағалаудағы ауданына шоғырланғандығы байқалды. Сондай ақ, жүзіндінің кеңістіктік таралуының себебі аз тереңділік пен су бағанасының түбіне дейін теңіз түбінен жүзіндінің ілесіп көтерілуі арқылы араласатындығына дәлелді анықталынды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Caspian_Sea
2. Кукса В.И. Южные моря: Аральское, Каспийское, Азовское и Черное в условиях антропогенного стресса. - СПб.: Гидрометеоздат, 1994. - 312 с.
3. Малинин В.Н. Проблема прогноза уровня Каспийского моря. - СПб, Изд. РГГМИ, 1994. – 160 с.
4. Пелевин В.Н., Абрамов О.И., Карлсен Г.Г., Пелевин В.В., Стогов А.М., Хлебников Д.В. Лазерное зондирование поверхностных вод Атлантики и морей, омывающих Европу // Оптика атмосферы и океана. - 2001. - Т. 14. - № 8. - С. 704-709.
5. Айбулатов Н.А., Завьялов П.О., Пелевин В.В. Особенности гидрофизического самоочищения российской прибрежной зоны Черного моря близ устьев рек // Геоэкология. – 2008. - №4. - С.301-310
6. Palmer, S., V. Pelevin, I. Goncharenko, A. Kovács, A. Zlinszky, M. Présing, H. Horváth, V. Nicolás-Perea, Heiko Balzter and Viktor R. Tóth. Ultraviolet Fluorescence LiDAR (UFL) as a Measurement Tool for Water Quality Parameters in Turbid Lake Conditions // Remote Sens. – 2013. - 5(9). - 4405-4422pp.
7. Pelevin V., Zavialov P., Konovalov B., Zlinszky A., Palmer S., Toth V., Goncharenko I., Khymchenko L., Osokina V. Measurements with high spatial resolution of chlorophyll-a, CDOM and total suspended matter in coastal zones and inland water bodies by the portable UFL lidar. // Proceedings of 35th EARSeL Symposium. - 2015. – T.2. – 145 pp.
8. Коновалов Б. В., Кравчишина М. Д., Беляев Н. А., Новигатский А. Н. Определение концентрации минеральной взвеси и взвешенного органического вещества по их спектральному поглощению // Океанология. - 2014. - Т.54. - №5. - С.704-711
9. ГОСТ 17.1.4.02-90. Вода. Методика спектрофотометрического определения хлорофилла-а.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Ижицкий А.С. - Институт Океанологии им. П. Ширшова РАН, канд.геогр.наук, старший научный сотрудник, г. Москва, Россия.

Завьялов П.О. - Институт Океанологии им. П. Ширшова РАН, доктор.геогр. наук, корр.-член, главный научный сотрудник, г. Москва, Россия.

Курбаниязов А.К. - Международный казахско-турецкий университет им.А. Ясави, канд.геогр.наук, профессор, г. Туркестан, Казахстан, Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Есенова, г. Актау, Казахстан.

Коновалов Б.В. - Институт океанологии РАН им. П. Ширшова, канд.техн.наук, старший научный сотрудник, г. Москва, Россия.

Аймбетова И. - Международный казахско-турецкий университет им.А. Ясави, канд.техн.наук, ассоциированный профессор, г. Туркестан, Казахстан.

Аннотация. В статье представлены результаты гидрооптических исследований современного экологического состояния Каспийского моря и из возможные пути решения. По результатам исследований проведен анализ содержания взвеси в поверхности моря. Методом анализа степени поглощения оптических спектров был проведен анализ содержания взвеси над морем. По результатам пространственных делений хлорофилла и общеорганического углерода, полученных на основе гидрологических измерений, получена информация о том, что максимумы концентраций виноградников сосредоточены в устье реки Урал и в северном прибрежном районе от устья прибрежного района. Кроме того, в результате исследования было установлено, что наибольшая суммарная концентрация взвеси сусли в морской воде (до 160 мг/л) влияет на снижение его относительной прозрачности до 0,15 м. Результаты исследования выяснили, что неэффективная структура управления производств имеет отрицательный характер воздействия вредных процессов на окружающую среду.

Ключевые слова: Каспийское море, гидрологические исследования, виноградные, дисперсные вещества, засоленность.

CURRENT STATE OF HYDROLOGICAL RESEARCH OF THE CASPIAN SEA: PROBLEMS AND SOLUTIONS

Izhitsky A.S. - Institute of Oceanology named after P. Shirshov of the Russian Academy of Sciences, Cand.geogr. sci., senior researcher, Moscow, Russian Federation.

Zavyalov P.O. - Institute of Oceanology named after P. Shirshov of the Russian Academy of Sciences, doctor.geogr. Sciences, Corr.-member, chief researcher, Moscow, Russian Federation.

Kurbaniyazov A.K. - H.A.Yassavi International Kazakh-Turkish University, Cand.geogr. sci., Professor, Turkestan, Kazakhstan, Yessenov University, Aktau, Kazakhstan.

Konovalov B.V. - Institute of Oceanology named after P. Shirshov of the Russian Academy of Sciences, Cand. tech.senior researcher, Moscow, Russian Federation.

Aimbetova I.O. - H.A.Yassavi International Kazakh-Turkish University, Cand. tech.associate Professor, Turkestan, Kazakhstan.

Abstract. The article presents the current ecological state of the Caspian sea and the results of its hydro-optical research. Based on the research results, the analysis of the suspension content in the sea surface was carried out. The analysis of the suspension content over the sea was performed using the method of analysis of the degree of absorption of optical spectra. According to the results of spatial divisions of chlorophyll and organic carbon obtained on the basis of hydrological measurements, information was obtained that the maximum concentrations of vineyards are concentrated in the mouth of the Ural river and in the Northern coastal area from the mouth of the coastal area. In addition, the study found that the highest total concentration of wort suspension in seawater (up to 160 mg/l) affects the reduction of its relative transparency to 0.15 m. The results of the study revealed that the inefficient management structure of production has a negative impact of harmful processes on the environment.

Keywords: Caspian Sea, hydrological research, grape, dispersed substances, salinity.

ӘОЖ 597

АРАЛ ТЕҢІЗІНДЕ КАМБАЛА-ГЛОССА БАЛЫҒЫНЫҢ ЖЕРСІНДІРІЛУІ

ЕРМАХАНОВА Ж.З.

«Балық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС Арал филиалы,
Қызылорда облысы, Арал қ., Қазақстан

Аңдатпа. XX ғасырдың 70 жылдарының соңында тұздылығы 18 г/л жеткен Арал теңізі толығымен балық шаруашылықтық маңызын жоғалтты. Арал теңізі ихтиофаунасы құрамында жергілікті балық түрлерінен - бұзаубастар, каспий атеринасы және балтық майшабағы қалды. Тек Сырдария және Өмудария өзендері сағаларында кәсіпшілік маңызы бар балық түрлерінің бірең –сараң ерексектері ауланып тұрды.

Мақалада Кіші Арал теңізіндегі камбала-гlossa балығы үйірінің жағдайын анықтау бойынша жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесінде олардың биологиялық көрсеткіштері, жастық, жыныстық құрамдары және кәсіпшілік аулау көлемі туралы мәліметтер келтірілген.

Түйінді сөздер: камбала-гlossa, популяция, ихтиомасса, кәсіпшілік аулау.

КІРІСПЕ. Арал теңізіне құйылатын Сырдария және Өмудария өзендерінің суының Орталық Азия және Оңтүстік Қазақстанның ауыл шаруашылығына көптеп пайдалануы нәтижесінде теңіздің деңгейі күрт төмендеп, оның тұздылығы көбейе бастады. Теңіз суы тұздылығының көбеюі онда тіршілік ететін негізінен туыс суларда уылдырық шашып көбейетін балықтардың тіршілік етуіне кері әсерін тигізді. Өткен ғасырдың 70 жылдарының соңында Арал теңізінде кәсіпшілік маңызы бар балықтардың бәрі жойылып кетті. Сол жылдары Арал теңізінің суының жоғарғы тұздылығында өмір сүре алатын балық түрлерін анықтау мақсатында тәжірибелік ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілді.

МАТЕРИАЛ ЖӘНЕ ӘДІСТЕМЕ. Арал теңізінде 1980 жылдардан бастап камбала-гlossa балығының жерсіндіру нәтижесін анықтау мақсатында ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілді. Арал теңізінің барлық акваториясында ихтиологиялық материалдарды жинау тор көзі 12-90 мм болатын құрма аулармен жүргізілді. Арал теңізінде ауланған камбала-гlossa балығына биологиялық талдау И.Ф.Правдин [1] нұсқаулығы бойынша жасалды. Камбаланың жасын анықтағанда Н.Н.Чугунованың [2] нұсқаулығы пайдаланылды.

НӘТИЖЕЛЕР ЖӘНЕ ТАЛДАУ. Г.В.Никольскийдің [3] анықтауында Арал теңізі ихтиофаунасы 7 туыстыққа кіретін 20 балық түрін құрайды.Түр байлығы жағынан құрамында 12 балық түрі бар (шығыс тыраны, арал сазаны, арал тортасы, арал шемейі, арал қаязы, түркістан қаязы, арал ақмарқасы, арал қаракөзі, қылыш, қызылқанат, түркістан аққайраны және күміс мөңке) барлық ихтиофаунасының 60 % қамтитын ең алда тұқы тұқымдастар. Түр әртүрлігінен екінші орында алабұға туыстығы келеді: қарапайым көксерке, қарапайым алабұға және таутан, ал қалған туыстастар – бекіре туыстас (пілмай), албырт туыстас (арал албырты), жайын туыстас (жайын), шортан туыстас (шортан), шаншар балық (тоғыз инелі арал шаншар балығы) – тек бір түрмен белгілі.

З.К.Ермахановтың мәліметі бойынша [4] 1960 жылдардың өзінде тұщыған саға шығанақтары мен көлдер балықтардың жайлы уылдырық шашатын орындары болып саналатын. Теңіз деңгейінің түсуімен – уылдырық шашу ауданы 5 есе қысқарды, соған байланысты тыран, көксерке, торта, шемей сияқты негізгі кәсіпшілік маңызы бар балық түрлерінің өсуі азайды. Солтүстік Арал балықтары уылдырық шашуға сәйкес келмейтін орындарға уылдырық шашуға мәжбүр болды. Суы мол және орташа жылдары Сырдария өзені көлдермен байланысып, балықтар уылдырықтарын көлдерге шашып, балық

шабақтары теңізге түсіп отырды. Ал, су аз жылдары (1974-1975) өзеннің көлдермен байланысы үзіліп, балықтар уылдырығын тікелей өзенге шашты. Бұл жағдайда теңізге түскен майда дернәсілдер қиындыққа душар болды, өйткені Сырдария сағасының тұздылығы күрт өзгеріп отырды.

Табиғи көбею жағдайының жалпы нашарлауы кәсіптік балық қорын күрт азайтты. 1961-1976 жылдар аралығында Арал теңізінде балық аулау 4 еседен көп қысқарды. Теңіз суының тұздылығы көбеюінің Арал ихтиофаунасына кері әсері 60-шы жылдардың ортасында тұздылық 12-14 г/л болғанда байқала бастады. Ашық теңізге қарағанда тайыз уылдырық шашатын орындарында тұздылық қатты қарқынмен өсіп 1965-1967 жылдары 14 г/л-ден асып, тұщы су балықтарының уылдырықтарының дамуына кері әсер етті. 60-жылдардың аяғында әсіресе толық өрістемейтін балықтар уылдырық шашатын орындардың жағдайы нашарлап кетті.

1971 жылдан бастап, ашық теңіздің орташа тұздылығы 12 г/л-ге жеткен кезеңде ересек балықтарға да тұздылығы кері әсері байқала бастады. Көптеген балық түрлерінің өсу қарақыны баяулады, саны күрт қысқарды.

70 жылдар ортасында теңіздің орташа тұздылығы 14 г/л-ден асқанда арал балықтарының табиғи көбеюі толығымен бұзылды, соның салдарынан жетпісінші жылдардың екінші жартысында көптеген балық түрлері популяцияларының толығыуы тоқтады.

XX ғасырдың 70 жылдарының соңында тұздылығы 18 г/л жеткен Арал теңізі толығымен балық шаруашылықтық маңызын жоғалытты. Арал ихтиофаунасы құрамында жергілікті балық түрлерінен-бұзаубастар, каспий атеринасы және балтық майшабағы қалды. Тек Сырдария және Амудария өзендері сағаларында кәсіпшілік маңызы бар балық түрлерінің бірен –сараң ересектері ауланып тұрды [4].

Өткен ғасырдың 70 –ші жылдарынан бастап Арал теңізіне балықты жерсіндірудің екінші кезеңі басталды. Арал теңізінің гидрологиялық және гидрохимиялық режимінің өзгеруінің болжамдарына сәйкес, Қазақ балық шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтының (ҚазақБШҒЗИ) Арал бөлімшесінің ғылыми қызметкерлері эвригалинді және жоғары тұздылықта өмір сүре алатын балық түрлерімен тәжірибе сынақ жұмыстарын жүргізе бастады. Тәжірибе сынақ жұмыстары каспий бекіресі, кура албырты, қиыр шығыс кижучі, азов-қаратеңіз камбала-глоссы және камбала-калкан балықтарымен жүргізілді. Камбала-глосса балығымен жүргізілген тәжірибе сынақ жұмыстары жақсы нәтиже көрсетті. Камбала-глосса балығы экологиялық өзгерістерге өте бейімделгіш және 17-60 % аралығында уылдырық шашып көбейетін еді. Басқа балық түрлері судың тұздылығы 20 % – ден асқанда уылдырық шашып көбейе алмайтын болғандықтан олар тек қана тауарлы балық өсіруге жарамды еді. Алайда Арал теңізінің тұздылығының өсуі өте қарқынды болғандықтан ол балықтармен тәжірибе сынақ жұмыстары тоқтатылды [4].

1976-1977 жылдары Қазақ БШҒЗИ Арал бөлімшесінің және ҚР Ғылым Академиясының Зоология Институтының су жануарлары зертханасы ғалымдарының Азов-қаратеңіз камбала-глосса балығының Арал теңізі суының әр түрлі тұздылықтарында тіршілік етуіне жүргізілген тәжірибе сынақ жұмыстарының қорытындысы бойынша, Арал теңізіне Азов-қаратеңіз камбала-глосса балығын жерсіндіру туралы биологиялық негіздеме дайындалды [5,6]. Ол биологиялық негіздеме экологиялық сараптамадан өтіп, Арал теңізіне Азов-қаратеңіз камбала-глосса балығын жерсіндіру жұмыстары басталды.

Биологиялық негіздемеге сәйкес, Арал теңізінің тұздылығының өсуі кезеңінде оның балық шаруашылықтық маңызын қайтадан қалпына келтіру үшін, 1979-1987 жылдары Азов теңізінен Арал теңізіне әртүрлі жастағы 14280 дана камбала-глосса балығы әкеліп жіберілді [7,8]. Бірінші жылы әртүрлі жастағы 400 дана камбала-глосса балығы әкелінсе, кейінгі жылдары жыл сайын 1500-2000 дана әкелінді. 1982 жылы әртүрлі жастағы камбала-глосса балығы Кіші Арал теңізінің Үшшоқы маңына, 1986-1987 жылдары Арал теңізінің орталық аймағы Барсакелмес аралының маңы, ал басқа жылдары теңіздің оңтүстік аймағына

жіберілді. Камбала-глосса балығын жерсіндіру жұмыстарының, өте созылып кетуі және жерсіндіруге әкелінген балықтардың санының аз болуы жерсіндіру жұмыстарының ұзақ мерзімге созылуына әкеліп соқтырды. Теңізде балық аулаудың жүргізілмеуі және зерттеу жұмыстарын жүргізуге мүмкіншіліктің болмауы Арал теңізінде камбала-глосса балығының толық жерсіндірілгені туралы мәлімет алуды кешеуілдетті. Бірінші жерсіндіру жұмыстары жүргізілгеннен бастап камбала-глосса балығының теңізде қыстау үрдісі жақсы өтіп, оның аналық аталықтарының уылдырық және шоғалдарының, жетілуі қалыпты деңгейде болғандығы туралы мәліметтер алынды [9,10,11].

1989 жылдан бастап институттың Арал филиалы Арал теңізінде ғылыми-зерттеу жұмыстарын қайтадан бастады. Соның нәтижесінде теңізде зерттеу жұмыстарын жүргізудің қиындығына қарамастан камбала-глосса балығының Арал теңізінде толық жерсіндірілгендігі туралы толық мәліметтер алынды [4].

Кіші Арал теңізінде зерттеулер жүргізілген кезеңде (1996-2005 жылдары) камбала-глосса балығының биологиялық көрсеткіштерінде көп өзгерістер байқалған жоқ, олар өте жоғарғы деңгейде және тұрақты болды. Зерттеулер қорытындысы бойынша Арал камбала-глосса балығының салмақ және ұзындығының өсу қарқыны, Азов теңізіндегі камбала-глоссаның өсу қарқынынан төмен емес және лимандық формада анағұрлым жоғары екендігін көрсетті [9,12].

Зерттеулер жүргізілген кезеңде Кіші Арал теңізіндегі камбала-глосса балығының жастық құрамы алты генерациядан тұрды. Ауланған камбала-глосса балығының аталықтарының жасының шегі 5 жас, олардың басым бөлігін 3 және 4 жасар балықтар құрады. Тәжірибелік аулау құралдарында аналықтардың жасының шегі 7 жас болды. Популяцияның негізгі бөлігін 3 және 4 жастағы аналықтар құрады.

Арал камбала-глоссаның жыныстық жағынан жетілуі аталықтар 2 жас және аналықтар 3 жас. Камбала-глоссаның жыныстық диморфизмі бір жастағы балықтардың ұзындық-салмақтарында айырмашылық болуында, аталықтардың аналықтарға қарағанда ұзындық салмақ көрсеткіштері төмен болады.

90-шы жылдары камбала-глосса балығы Кіші Арал теңізінің барлық акваториясында уылдырық шашқан. Ал 1997-2000 жылдары теңіздің шығыс және солтүстік шығыс аймағы суының тұздылығының төмендеуіне байланысты, камбала балығы 2004-2005 жылдары Кіші Арал теңізінің Шевченко қойнауының аймағында уылдырық шашты.

Зерттеулер жүргізген кезеңде Кіші Арал теңізінде Азов теңізімен салыстырғанда камбала-глосса балығының уылдырық шашу мерзімі өте қысқа [13]. Оның негізгі себебі Кіші Арал теңізінде мұздың тез арада кетуі және су температурасының өте қысқа мерзімде тез жоғарлауы. Зерттеулер жүргізген кезінде ауа-райына байланысты камбала-глосса балығының уылдырық шашу үрдісі судың температурасы 1 °C болған кезде мұз астында ақпан айының үшінші он күндігінде- наурыз айының бас кезінде басталады. Уылдырық шашу үрдісінің ең қолайлы мерзімі судың температурасы 5-7 °C болғанда наурыз айының орта шенінде-сәуір айының басында болады. Уылдырық шашу мерзімінің аяқталу кезеңі су температурасы 9-10 °C болғанда наурыз айының соңы –сәуір айының ортасында болады.

Камбала-глосса балығы қоректенуі бойынша эврифаг. Камбала-глосса балығының дернәсілдері фитопланктон және зоопланктонмен қоректенеді, шабақтары ұсақ шаяндар және құрттармен қоректенеді. Олардың жемтігінің негізін шаян тәрізділер, құрттар, бақалшақтар, балықтар құрайды. Бір су айдынының өзінде камбала-глосса балығының қоректенуі жемтіктерінің шоғырлануына байланысты әртүрлі болады. Мысалы Шығыс Сивашта камбала бақалшақтар, шаян тәрізділермен қоректенсе, Сүт лиманында жемтігінің 20% балықтар, ал кейбір лимандарда жемтігінің 50 %-ін мизидтер, 30%-ін полихеттер құрайды [12].

Кіші Арал теңізіндегі зерттеулер бойынша камбала-глоссаның қоректену спектерінде 7 түрлі компонент бар. Камбала-глосса балығының жемтігінің негізгі бөлігін,

нереис құрты және синдсомия бақалшағы құрайды. Оның жемтігінде балықтардың үлес салмағы өте аз. Камбала негізінен арал шаншар балығы және атеринамен қоректенеді.

2018 жылы тәжірибелік аулау құралдарында камбала-глосса балығының ұзындығы 19,0 ден 29,5см, салмағы 128-441 г болды. Аулау құралдарында камбала-глосса балығының орташа ұзындығы -24,1 см, орташа салмағы -248 г болды. Кіші Арал теңізіндегі камбала-глосса балығының жастық құрамы бес генерациядан тұрды, оның негізгі бөлігін бес-алты жасар балықтар (50%) құрады (1 кесте).

Кесте 1 – Кіші Арал теңізіндегі камбала-глосса балығының негізгі биологиялық көрсеткіштері, 2018 ж.

Жас қатары	Ұзындығы см (min-max)-	Орташа ұзындығы, см	Салмағы, г (min-max)	Орташа салмағы, г	Саны, дана.	%
3+	19,0-20,5	19,1	128-164	146	5	12,5
4+	21,0-24,0	21,6	187-214	202	10	25,0
5+	24,5-26,0	24,7	220-241	214	10	25,0
6+	27,5-28,0	27,8	317-328	324	11	27,5
7+	28,0-29,5	28,6	330-441	338	4	10,0
барлығы	19,0-29,5	24,1	128-441	248	40	100

Кіші Арал теңізіндегі камбала-глосса балығының биологиялық көрсеткіштерінің бірнеше жылдардағы өзгеру динамикасын талдау жасау соңғы жылдары оның жоғарылағандығын көрсетті (Кесте 2).

Кесте 2 - Кіші Арал теңізіндегі камбала-глосса балығының биологиялық көрсеткіштерінің бірнеше жылдардағы динамикасы

Жылдар	Орташа ұзындығы, см	Орташа салмағы, г	Фультон бойынша қондылығы	Саны, дана.
2010	21,5	186	1,87	307
2011	22,0	193	1,81	320
2012	22,3	176	1,56	76
2013	22,2	189	1,63	73
2014	22,9	192,7	1,62	81
2015	22,8	242,4	2,04	29
2016	23,1	238,2	1,93	25
2017	22,3	180,2	1,62	41
2018	24,1	248	1,80	40

Кіші Арал теңізіндегі камбала-глосса балығының бірнеше жылдардағы жастық құрамына талдау жасау, оның жастық құрамының 2018 жылға дейін салыстырмалы түрде тұрақты екенін және оның негізін бес-алты жасар балықтар құрағанын көрсетті. Орташа жастағы балықтардың үлес салмағы жоғары болған (кесте 3).

Кесте 3 – Кіші Арал теңізіндегі жылдар аралығындағы камбала-глосса балығының жас құрамының динамикасы, %

Жасы	Жылдар								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2+	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
3+	12,4	9,2	6,6	30,1	6,2	10,4	13	17	12,5
4+	54,7	20,7	40,8	31,5	34,5	34,5	32	29,3	25,0
5+	26,1	34,6	40,8	27,4	43,2	17,2	16	29,3	25,0
6+	6,2	25,8	11,8	8,2	16,1	20,7	20	22,0	27,5
7+	-	9,7	-	2,8	-	17,2	20	2,4	10,0
8+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

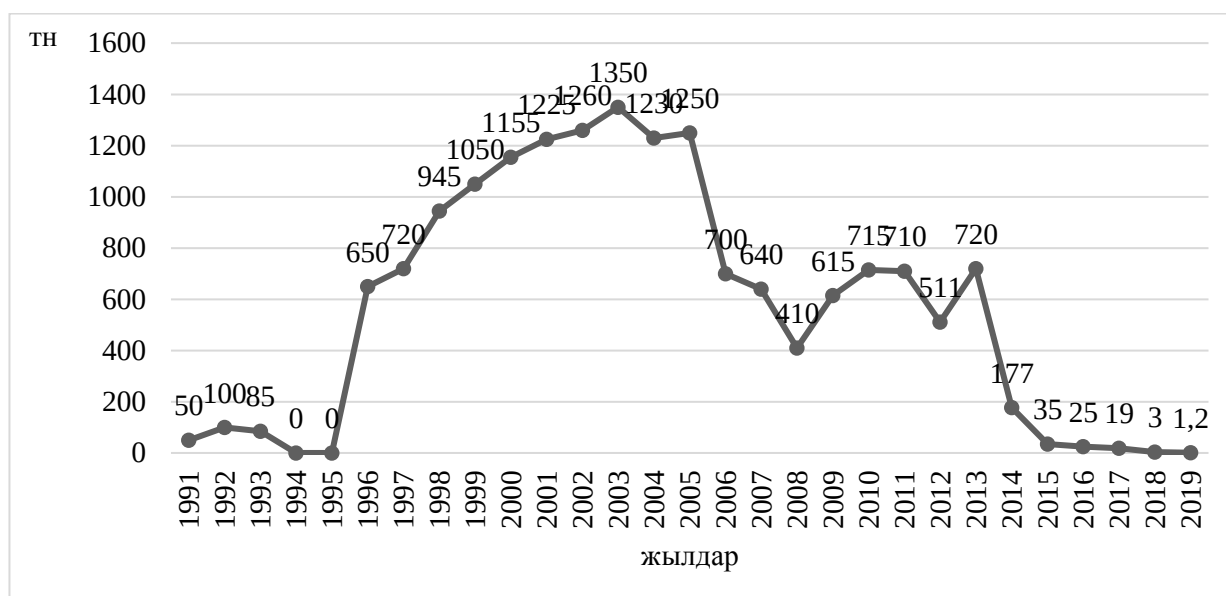
Жыныс құрамының ара қатынасының динамикасында Кіші Арал теңізінде аналықтардың басымдылығын көрсетті (Кесте 4).

Кесте 4– Кіші Арал теңізіндегі камбала-глосса балығының жыныстық құрамының динамикасының пайыздық салыстырмалы көрсеткіші, %

Жынысы	Жыныс ара-қатынасы									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Аналық	63,6	70,0	67,3	57,9	58,9	64,2	44,8	56	60,9	62,5
Аталық	36,4	30,0	32,7	42,1	41,1	35,8	55,2	44	39,1	37,5
Саны, мың.	368	307	217	76	73	81	29	25	41	40

Сонымен қорытындылай келе соңғы жылдары Кіші Арал теңізінің гидрологиялық режиміндегі өзгерістер, яғни теңіз суының тұздылығының төмендеуі камбала-глосса балығының уылдырық шашып көбеюіне кері әсерін тигізді. Сонымен қатар Кіші Арал теңізінде кәсіпшілік маңызы бар байырғы балықтарының өндірістік қорының көбеюі камбала-глосса балығының қорекпен қамтамасыз етілуіне кері әсер етті. Жоғарыда көрсетілген факторлардың бәрі Кіші Арал теңізінде камбала-глосса балығының кәсіптік қорының азаюына себепші болды.

Суретте Кіші Арал теңізінде камбала-глосса балығының 1991- 2019 жылдардағы кәсіпшілік аулану мөлшері көрсетілген. Суреттегі мәліметтерді талдай келе 2006 жылдан бастап камбала-глосса балығының аулану мөлшері 2 есе азайған, ал соңғы жылдары камбала-глосса балығының ауланған мөлшері күрт азайған.



Сурет 1 - Камбала-гlossa балығының көпжылдық кәсіпшілік аулау динамикасы

ҚОРЫТЫНДЫ. 1960 жылдары Сырдария және Әмудария өзендері суының ауыл шаруашылығы мақсатында көптеп пайдаланылуы Арал теңізі суының деңгейінің күрт төмендеп, оның тұздылығының өсуіне әкеліп соқтырды. Арал теңізінің байырғы балықтары негізінен тұщы суларда уылдырық шашып көбейтіндіктен, теңіз суының тұздылығының жоғарылауы олардың тіршілігіне кері әсерін тигізді. 1970 жылдардың бас кезінде арал балықтарының уылдырық шашатын орындарында су тұздылығының жоғарлауы олардың шашқан уылдырықтарының жаппай өліп қырылуына әкеп соқтырды. Арал теңізінде балықтың өсіп-көбеюіне жағдай болмағандықтан өткен ғасырдың 70 жылдарының соңында оның балық шаруашылықтық кәсіпшілік маңызы толық жойылды.

Арал теңізінің балық шаруашылықтық кәсіпшілік маңызын қайтадан қалпына келтіру үшін жоғарғы тұздылықта тіршілік ете алатын балықтармен тәжірибелік сынақ жұмыстары жүргізілді. Тәжірибелік сынақ жұмыстарының нәтижесі бойынша Арал теңізінде камбала-гlossa балығы өсіп өніп көбейе алатындығы дәлелденді. 1979-1987 жылдары Азов теңізінен Арал теңізіне 14280 дана камбала-гlossa балығының әр жастағы дарақтары жіберілді. Камбала-гlossa балығы Арал теңізінде тез өсіп-көбейіп оның теңізде кәсіптік қоры қалыптасты. Өткен ғасырдың 90 жылдардың бас кезеңінде камбала-гlossa балығы теңізде аулана бастады. 2000-2003 жылдары теңізде оның жылдық аулау мөлшері 1155-1350 тонна болды.

Алайда өткен ғасырдың 80 жылдарының соңында және 90-жылдардың бас кезінде Сырдария өзенінен теңізге құятын судың мөлшерінің көбейіп және 2005 жылы Көкарал бөгетінің салынуы Кіші Арал теңізінің суының тұздылығының төмендеуіне әсер етті. Кіші Арал теңізінің суының тұздылығының азаюы онда Аралдың кәсіпшілік маңызы бар байырғы балықтардың өсіп-өнуіне қолайлы жағдай туғызды.

Кіші Арал теңізінде байырғы балықтар саны жағынан көбейіп кәсіпшілік маңызға ие болды. Ал Кіші Арал теңізінің гидрологиялық режимінің өзгеруі камбала-гlossa балығының өсіп-көбеюіне кері әсерін тигізді. Себебі камбала-гlossa балығының уылдырық шашып көбеюі үшін теңіз суының тұздылығы 17 г/л –ден кем болмауы тиіс, ал Кіші Арал теңізінің қазіргі орташа тұздылығы - 7-8 г/л. Сонымен қатар теңіздің байырғы балықтарының көбеюі, оның жемдік қорды пайдалануда бәсекелестігін төмендетті. Жоғарғы көрсетілген факторлардың нәтижесінде Кіші Арал теңізінде камбала-гlossa балығының кәсіпшілік қоры күрт азайды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Правдин Н.Ф. Балықтарды зерттеу бойынша нұсқама. – М.: Пищепромиздат, 1965. – 376 б.
2. Чугунова Н.Н. Балықтардың жасын және өсуін зерттеу бойынша нұсқама. – М.: Пищепромиздат, 1950. –163 б.
3. Никольский Г. В. Арал теңізінің балықтары / -М: МОИП,1950. - 83-111 б.
4. Ермаханов З.К. Экологиялық тоқырау кезеңіндегі және Көкарал су тоспасы салынғаннан кейінгі Арал теңізінің ихтиофаунасы құрамының және кәсіпшілік балық аулаудың өзгеруіне талдау. «Барсакелмес қорығы мен Арал өңірінің биоәртүрлілігін сақтау және тұрақты дамыту перспективалары» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдары, Арал, 2014, 188-189 б.
5. Лим Р. М., Иващенко В. И., Нилов В. И. Әр түрлі тұздылықтағы Арал суының Қара теңіз камбала-глоссы және Қалқанның онтогенездің ерте сатыларында дамуына әсері // Орта Азия және Қазақстан су айдындарының балық шаруашылығының биологиялық негіздері: Конференция материалдары. - Фрунзе: Илим,1978- 352-355 б.
6. Лим Р. М., Малиновская А. С., Нилов В. И. Қара теңіз камбала-глоссы мен қалқанның әртүрлі тұздылықтағы Арал суына ерте даму кезеңіндегі қарым – қатынасы // Қазіргі Арал өңіріндегі табиғи ресурстар-Алматы: Ғылым, 1981. - 82-84 б
7. Лим Р. М., Маркова Е. Л. Арал теңізіндегі бекіре және камбаланың жерсіндірілу нәтижелері // Балық шаруашылығы журналы; -№9-1981. - 25-26 б.
8. Лим Р. М., Ермаханов З. Арал теңізінің қазіргі гидробиологиялық режимі және оның бассейндегі су қоймаларын теңіз регрессиясы жағдайында балық шаруашылығына пайдаланудың перспективалары // ВГБО V съезінің баяндамаларының тезистері (Тольятти, 15-19 қыркүйек 1986 ж.) -II - б. - Куйбышев, 1986. - 93.94 б.
9. Лим Р. М. Арал теңізінде камбала-глосса балығының жерсіндірілуі туралы / / " Орталық Азия және Қазақстан су айдындарының балық шаруашылығының биологиялық негіздер". - Ашхабад Ылым. -1986. 249-250 б.
10. Карпевич А. Ф., Топченков В.А. Арал өмір сүруі тиіс // Балық шаруашылығы журналы. -№9-1989. 34-37 б
11. Жолдасова И. М., Павловская Л. П., Гусева Л. Н., Аденбаев Е. Камбала глосса *Plathichthys lesus luscus* Арал теңізінде // Өзбекстан Республикасы Қарақалпақ филиалының Хабаршысы.1992. №3. 23-30 б.
12. Гроут Г.Г. Азов теңізінің Шығыс Сивашының қазіргі балық шаруашылығындағы мәні. АзНИИРХ-тың 29 жылдағы жұмысының қорытындысы: Дондағы Ростов, - 1983-119-120 б.
13. Дубровин И. Я. Глосса балығының көбею биологиясы // Бүкілодақтық ғылыми.конф.материалы. Солтүстік Кавказдың ішкі су қоймаларында балық шаруашылығын қарқындету бағыты бойынша: Баяндама тезистері. - Дондағы Ростов, 1979- 81-83 б.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАМБАЛО-ГЛОССА В АРАЛЬСКОМ МОРЕ

Ермаханова Ж.З. - Аральский филиал ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства», Кызылординская область, г.Аральск, Казахстан.

Аннотация. В конце 70-х годов XX века, когда соленость превысила 18 ‰, Аральское море полностью потеряло рыбохозяйственное значение. В составе ихтиофауны Арала остались из аборигенных видов-колюшка, из акклиматизантов- бычки, атерина, салака. Лишь в устьях Сырдарьи и Амударьи были отдельные случаи, пойманные промысловых рыб старших возрастов.

В статье приводятся данные по результатам проведенных научно-исследовательских работ по изучению состояния стада камбалы-глоссы Малого

Аральского моря его биологические показатели, возрастной и половой состав, а также данные по объему его промыслового лова.

Ключевые слова: камбала-гlossa, популяция, ихтиомасса, промысловый лов.

LOCALIZATION OF KAMBALA-GLOSSA FISH IN THE ARAL SEA

Ermakhanova Zh.Z. - Aral branch of "Fisheries Research and Production Center" LLP, Kyzylorda region, Aralsk, Kazakhstan.

Abstract. At the end of the 70s of the XX century, the salinity of the Aral Sea, which reached 18 g / l, completely lost its fishery significance. The ichthyofauna of the Aral Sea includes local fish species - calves, Caspian aterina and Baltic herring. Only in the estuaries of the Syrdarya and Amu Darya rivers were caught a few species of commercial fish.

The article provides information on the biological characteristics, age, sex composition and volume of commercial fishing as a result of research to determine the status of flocks of flounder in the Small Aral Sea.

Keywords: flounder-gloss, population, ichthyomass, fishing.

ӘОЖ 574.5

ШАРДАРА СУ ҚОЙМАСЫНДАҒЫ ЗООПЛАНКТОННЫҢ МАУСЫМДЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРІ

ҚАЛЫМБЕТОВА М.Т.

«Балық шаруашылығы ғылыми - өндірістік орталығы»
ЖШС Арал филиалы, Арал қ., Қазақстан

Аңдатпа. Бұл мақалада Шардара су қоймасында 2018-2019 жылдары жүргізілген гидробиологиялық зерттеулердің нәтижелері көрсетілген. Зерттеулер нәтижесінде зоопланктонның үш негізгі тобы: коловраткалар, ескекаяқтылар және бұтақмұрттыларға жататын 34 түрі тіркелді. Коловраткалар түр құрамы жоғары болды. Алайда зоопланктон қауымдастығының сандық көрсеткіштерінде олар аса маңызды орын алған жоқ. Зоопланктонның маусымаралық сан және биомасса көрсеткіштері жоғарылады. Екі зерттеу кезеңінде де зоопланктон құрамындағы ескекаяқтылар басым болды, биомасса бойынша көктемде бұтақмұртты омыртқасыздар, күзде ескекты шаянтәрізділер көшбасшы ретінде тіркелді. Су қойма су деңгейінің және мөлдірлігінің жоғарылауы, ескекаяқтылардың барлық жастық қатарының кездесуі омыртқасыздардың сандық көрсеткіштеріне оң әсерін тигізді. Бұл, өз кезегінде, олардың сан және биомассасының 2019 жылы өсуіне, сонымен қатар су қойманың трофтылық деңгейінің төменгі класынан орташаға дейін арттыруына себеп болды.

Түйінді сөздер: су қойма, зоопланктон, сан, биомасса, кездесу жиілігі, трофтылық деңгей.

Фергана алқабынан басталатын, Орта Азиядағы екінші орындағы, Сырдария өзені өз суларын Арал теңізіне дейін жеткізеді. Сырдария өзені бойында, өткен ғасырдың алпысыншы жылдары, Қазақстан мен Өзбекістан шекарасында, Шардара су қоймасы орналасқан. Ол үлкен ауылшаруашылық жұмыстарына қажетті суды жинау мақсатында, сондай-ақ су электр станциясын салу үшін құрылды. Суару және энергетикалық мәртебеге ие Шардара су қоймасы, сонымен бірге Қазақстанның оңтүстігіндегі ең ірі балық аулау су қоймаларының бірі болып табылады. Шардара су қоймасының гидрохимиялық режимі мен су сапасына суармалы алқаптардан ластанған коллекторлық сулардың түсуі, су фаунасының тіршілігіне өз әсерін тигізеді [1]. Сондықтан, балық шаруашылығы өз деңгейінде даму үшін, су қойма жағдайы уақытылы зерттелуі керек.

Жұмыс мақсаты – 2018-2019 жж. Шардара су қоймасы зоопланктон қауымдастығының түр құрамын, сандық көрсеткіштерін сипаттау.

Материал және әдістеме. Шардара су қоймасында «БШҒӨО» ЖШС Арал филиалының қызметкерлері ғылыми зерттеу жұмыстарын 2018-2019 жж. сәуір – мамыр - қыркүйек айларында белгіленген станциялары бойынша жүргізді. Зоопланктон бойынша сынамааларды жинау және өңдеу жалпылама әдістемелер бойынша орындалды [2, 3].

Жиналған гидробиологиялық материал зертханада МБС-10 және МС-300 микроскоптарымен, арнайы әдістер мен анықтамалар арқылы жіктелді [4-7]. Су қойманың трофтылық деңгейі С.П. Китаевтың классификациясы бойынша бағаланды [8].

Кесте 1 - Шардара су қоймасындағы зоопланктонның таксономикалық құрамы және кездесу жиелігі (%), сәуір – мамыр - қыркүйек, 2018- 2019жж.

Таксон	Кездесу жиілігі, %			
	2018 ж.		2019 ж.	
	мамыр	қыркүйек	сәуір	қыркүйек
Rotifera - Коловраткалар				
Synchaeta sp.	31	36	88	21
Polyarthra luminosa Kutikova	36	7	19	7
P. vulgaris Carlin	29	-	19	-
P. longiremis Carlin	7	7	-	7
Asplanchna priodonta Gosse	81	14	38	29
Lecane luna Muller	19	-	6	-
L. lunaris Ehrenberg	13	-	-	-
L. bulla Gosse	-	-	13	-
Brachionus quadridentatus Hermann	6	50	13	-
B. urceus Linnaeus	-	14	-	-
B. plicatilis Muller	13	64	31	21
B. diversicornis Wierzejski	-	21	-	-
B. calyciflorus Pallas	56	50	6	43
B. angularis Gosse	13	-	19	43
Keratella cochlearis Ehrenberg	31	29	69	29
K. quadrata Muller	75	71	94	14
K. tropica Apstein	-	14	-	29
Notholca acuminata Ehrenberg	6	-	-	-
Filinia longiseta Ehrenberg	-	21	-	-
Hexarthra fennica Levander	-	-	6	-
Collotheca mutabilis Hudson	13	43	38	14
Барлығы:21	15	14	14	11
Cladocera - Бұтақмұрттылар				
Diaphanosoma brachyurum Lievin	-	79	6	100
Ceriodaphnia reticulata Jurine	50	86	25	21
Daphnia longispina Muller	100	36	100	43
D. galeata Sars	44	64	69	-
Chydorus sphaericus Muller	6	7	44	-
Moina micruru Kurz	-	29	-	21
Bosmina longirostris Muller	69	36	63	14
Leptodora kindtii Focke	56	36	-	93
Барлығы:8	6	8	6	6
Copepoda - Ескекаяқтылар				
Cyclops vicinus Uljanin	100	100	100	100
Acanthocyclops viridis Jurine	19	21	19	7
Mesocyclops leuckarti Claus	19	29	13	7
Thermocyclops taihokuensis Harada	31	57	56	29
Phyllodiaptomus blanci Guerne et Richard	94	100	44	100
Барлығы:5	5	5	5	5
Маусым бойынша:	26	27	25	22
Барлық таксон: 34	30		29	

Зерттеу нәтижелері. Шардара су қоймасындағы зоопланктон құрамынан 34 түрі анықталды: коловраткалар - 21, бұтақмұртты шаянтәрізділер - 8, ескекаяқты шаянтәрізділер - 5 (1 кесте). Зоопланктонның түрлілік құрамы 2018 жылы 2019 жыл көрсеткіштерімен салыстырғанда жоғары. Жоғарғы жиілікте көктемде коловраткалардан - *A. priodonta*, *K. quadrata*, *B. calyciflorus*, *Synchaeta* sp. *K. cochlearis*, ескекаяқты шаянтәрізділер - *C. vicinus*, *P. blanci*, *T. taihokuensis* және бұтақмұрттылардан - *D. longispina*, *D. galeata*, *B. longirostris*, *C. reticulate*, *L. kindtii*, күз мезгілінде коловраткалардан - *K. quadrata*, *B. calyciflorus*, *B. plicatilis*, *B. quadridentatus*, ескекаяқтылардан - *C. vicinus*, *P. blanci*, *T. taihokuensis* және бұтақмұрттылардан - *D. galeata*, *B. longirostris*, *D. brachyurum*, *C. reticulate*, *L. kindtii* тіркелді.

2018 жыл. Шардара су қоймасын зерттеу барысында су беті температурасы көктемде 20,2-24,6 °C, тереңдігі 3,2-10,8 м., мөлдірлігі 0,7-2,3 м., сәкесінше күзде температурасы 20,0-22,2 °C, тереңдігі 3,0-6,9 м. және мөлдірлігі 1,3-2,7 м. аралығында тіркелді. Солтүстік-батыс және оңтүстік-батыс аудандарының су тереңдігі көктем мезгілінде жоғары болды. Жағалауында өсімдіктер өсетін солтүстік-шығыс және оңтүстік-шығыс аудандарына қарағанда, солтүстік-батыс жағалау құмды үйінділерден, оңтүстік-батыс жағы сазды жартастардан тұрады. Жазда, су қойма суын ауылшаруашылық мақсатына пайдалану кезеңінде, солтүстік-шығыс және оңтүстік-шығыс аудандарының су көлемі, батыс аумағына қарағанда, едәуір төмендейді. Көктемгі зерттеу кезеңіндегі омыртқасыздардың орташа сандық көрсеткіштері су қоймада 11,26 мың дана/м³ және 95,11 мг/м³ болды. Сан көрсеткішінің 73,1%-ын ескекаяқтылар, биомассаның 72,7%-ын бұтақмұртты шаянтәрізділер құраған (кесте 2).

Омыртқасыздардың жоғарғы сандық көрсеткіштері су қойманың, өсімдіктер жие кездесетін, солтүстік-шығыс және оңтүстік-шығыс жағалауларында тіркелді. Солтүстік-шығыс жағалауында жалпы ескекаяқты шаянтәрізділердің 54,7% сан және 98,0 % биомассасын *C. vicinus* шаяны құрады. Коловраткалардан басымдық көрсеткендер *A. priodonta* және *B. angularis*. Оңтүстік-шығысында жалпы биомассаның жоғарылауы бұтақмұрттылардың, әсіресе ірі *D. longispina* және *D. galeata* шаяндарының дамуымен байланысты болды. Олар бұтақмұрттылар биомассасының 90,8%-ын құрады. Зоопланктон қауымдастығының төменгі сандық көрсеткіштері су қойманың солтүстік-батыс және оңтүстік-батыс жағалауларында анықталды. Солтүстік-батыста ескекаяқтылардан *C. vicinus* және *T. taihokuensis* науплий түрлері көп кездессе, биомассаның басым бөлігін *D. longispina* құрады. Оңтүстік-батыста зоопланктон құрамынан *C. vicinus*, *P. blanci* шаяндарының науплий түрлері және кіші көлемді *B. longirostris* басым болды.

Кесте 2 - Шардара суқоймасы бойынша зоопланктонының негізгі топтарының орташа сандық көрсеткіштерінің маусымдық таралуы, мамыр – қыркүйек, 2018 ж.

Аудан	Коловраткалар	Ескекаяқтылар	Бұтақмұрттылар	Барлығы
	Сан, мың дана/м ³			
с-б	1,78-4,78	5,91-24,73	1,38-5,38	9,07-34,89
о-б	0,61-6,83	7,58-32,61	0,71-4,24	8,9-43,65
с-ш	1,72-7,05	11,89-25,07	1,46-3,44	15,07-35,56
о-ш	0,83-5,78	7,52-25,54	3,61-4,05	11,96-35,37
орташа	1,24-6,11	8,23-26,99	1,79-4,28	11,26-34,89
	Биомасса, мг/м ³			
с-б	1,03-2,04	20,83-229,78	47,71-134,78	69,57-366,6
о-б	0,36-2,6	28,27-327,18	30,65-88,37	59,28-418,15
с-ш	1,44-4,07	31,73-182,42	60,65-59,12	93,82-245,6
о-ш	0,87-4,35	19,18-216,92	137,7-73,9	157,75-295,17
орташа	0,93-3,27	25,0-239,08	69,18-89,04	95,11-331,39

Маусымдық аралықта зоопланктон қауымдастығының сандық көрсеткіштерінің жоғарылағанын байқаймыз. Ескекаяқтылар сандық көрсеткіштері бойынша басым болды (77,4% сан және 72,1% биомасса). Су қойманың оңтүстік-батыс жағалауында олардың даму қарқыны 60,1%-мен *P. blanci* шаяндарының арқасында жоғары болса, бұтақмұртты шаянтәрізділердің 70,3%-ын *D. brachyurum* және *D. galeata* құрады. Төменгі зоопланктон биомассасы су көлемі азайған солтүстік-шығыс және оңтүстік-шығыс аудандарында орын алды. Ескекаяқтылардың басым бөлігі *C. vicinus* және *T. taihokuensis* шаянтәрізділерден құралса (сәйкесінше 57,4% және 32,2%), бұтақмұрттылардың қатарынан кіші көлемді *B. longirostris* тіркелді. Су қойманың оңтүстік-шығыс жағалауында зоопланктон *P. blanci* және *C. vicinus* шаяндарының дамуымен байланысты болды. Олар жалпы ескекаяқтылардың 89,3%-ын құраған. Коловраткалар қатарынан ауданда *B. plicatilis* көп кездесті.

Зоопланктонның маусымдық өнімділігі аудандар бойынша жоғарылағанымен, балық үшін қорек төменгі, α – олиготрофты типінде, өте төмен деңгейінде тіркелді [8]. Бұл Шардара су қоймасының су деңгейінің тұрақсыз, сонымен қатар, балық шабақтары мен планктофаг-балықтарының қорек етуімен байланысты болуы мүмкін.

2019 жыл. Су беті температурасы көктемде 16,2-18,3 °C, мөлдірлігі 1,6-9,3 м., күзде сәкесінше 20,5-22,0 °C және 0,4-3,1 м. аралығында тіркелді. Сынамалар алынған жерлердің тереңдігі көктемде 3,2-17,4 м., күзде 2,1-8,0 м. дейін төмендеген. Су қойманың су деңгейі, мөлдірлігі, 2018 жылмен салыстырғанда, жоғары болды.

Зоопланктонның көктемгі биомасса негізін 81,1%-ен бұтақмұрттылар құрады (кесте 3). Олардың қарқынды дамуы су қойманың оңтүстік-батысында 99,6% үлесімен ірі *D. longispina* байланысты болды. Солтүстік-батыс жағалауында сан бойынша ескекаяқтылар (63,2%), биомасса бойынша бұтақмұртты (71,0%) шаянтәрізділер алдыңғы қатарда тіркелді. Коловраткалардың 66,9% үлесі *K. quadrata* тиесілі болды. Ең төменгі зоопланктон көрсеткіштері солтүстік-шығыс ауданында анықталды. Себебі, биомасса негізін бұтақмұрттылар, әсіресе *D. longispina* құрағанымен, ескекаяқты шаянтәрізділердің басым бөлігін *C. vicinus* шаянының науплий түрлерінің кездесуімен байланысты болды. Коловраткалардың дамуы басқа аудандарымен салыстығанда жоғары болды. Биомассаның 55,6%-ын *Synchaeta* sp. құраған. Оңтүстік-шығыс жағалауының зоопланктоны *D. galeata* және *D. longispina* шаяндарының басымдығымен ерекшеленді.

Кесте 3 - Шардара суқоймасы аудандары бойынша зоопланктонының негізгі топтарының орташа сандық көрсеткіштерінің маусымдық таралуы, мамыр – қыркүйек, 2019 ж.

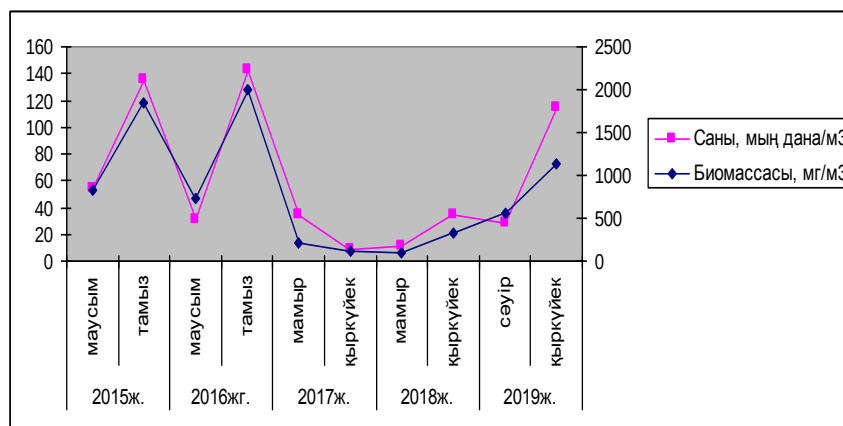
Аудан	Коловраткалар	Ескекаяқтылар	Бұтақмұрттылар	Барлығы
	Сан, мың дана/м ³			
с-б	3,0-0,23	18,08-142,66	7,55-12,45	28,63-155,34
о-б	3,58-0,19	12,54-76,64	16,69-11,53	32,81-88,36
с-ш	2,27-1,73	10,97-199,71	6,06-3,92	19,3-205,36
о-ш	2,05-0,29	16,8-122,92	11,52-5,72	30,37-128,93
орташа	2,73-0,61	14,59-135,48	10,46-8,41	27,78-144,5
	Биомасса, мг/м ³			
с-б	1,54-0,61	136,19-1159,21	337,83-227,14	475,56-1386,96
о-б	1,69-0,1	124,3-874,49	749,16-220,41	875,16-1095,0
с-ш	3,73-0,64	41,36-970,61	249,88-72,19	294,97-1043,44
о-ш	2,42-0,12	110,53-857,25	478,77-117,59	591,73-974,96
орташа	2,35-0,37	103,1-965,39	453,91-159,33	559,36-1125,09

Күзге қарай зоопланктонның сандық көрсеткіштері жоғарылағанын байқаймыз. Доминант ретінде сандық көрсеткіштері бойынша ескекаяқтылар (93,8% сан және 85,8% биомасса), екінші орында бұтақмұртты шаяндар тіркелді (5,8% сан және 14,2% биомасса).

Ескекаяқтылар биомассасының солтүстік-батыс жағалауында *P. blanci* (60,9%), бұтақмұрттылардың *D. brachyurum* шаяны (96,6%) құрады. Оңтүстік-шығыс жағалауындағы бұтақмұртты шаянтәрізділердің жалпы салмағының төмен болуы, кіші көлемді *B. longirostris* таралуына байланысты болды. Бұл жағдай су қойманың оңтүстік-батыс және солтүстік-шығысында да анықталды. Алайда, бұл екі аудандардағы *C. vicinus* және *P. blanci* ескекаяқты шаянтәрізділердің қарқынды дамуына байланысты балықтар қорегінің біркелкі деңгейіне жоғарылауына себеп болды. Сан бойынша зымырақтардан 50% жоғары бөлігін оңтүстік-батыс жағалауында *K. cochlearis*, солтүстік-шығысында *Bg. angularis* түрлері құрады.

Зерттеу нәтижесінде су қойманың солтүстік-батыс, оңтүстік-батыс және солтүстік-шығыс аудандарында зоопланктон биомассасының көктемнен күзге төменгі деңгейінен біркелкі класына жоғарылағаны анықталды [8]. Оңтүстік-шығыс ауданында маусымаралық трофтылық деңгейі төменгі класында сақталуда.

Шардара су қоймасындағы зоопланктонның 2015-2019 жылдар аралығындағы сандық көрсеткіштерінде ауытқулар байқалады [9,10]. Ең төменгі көрсеткіштері 2017-2018 жж. тіркелді [8,9]. Зоопланктон көрсеткіштерінің төмен болуы, сынамаларды жинау мерзіміндегі су температурасының төмен болуы, омыртқасыздардың, әсіресе бұтақмұрттылар қатарынан кіші көлемді түрлерінің кездесуі, су деңгейі және мөлдірлігі себеп болуы мүмкін.



Сурет 1 - Шардара суқоймасындағы зоопланктонның сан (мың дана/м³) және биомасса (мг/г³) динамикасы, 2015-2019 жж.

Қорытындылай келе, 2018-2019 жж. зерттеу жұмыстарының нәтижесінде Шардара су қоймасы зоопланктонының құрамынан 34 түрі анықталды. Екі жылдық зерттеу мезгілінде де сан бойынша ескекаяқтылар басым болса, биомасса негізін көктемде бұтақмұрттылар, күз айларында ескекаяқты шаянтәрізділер құрады. 2019 ж. су қойма су деңгейінің, мөлдірлігінің жоғары болуы және ескекаяқтылардың даму қатарының барлық түрлерінің таралуы, зоопланктон сандық көрсеткіштерінің, 2018 ж. салыстырмалы түрде, жоғарылануына себеп болды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Крупа Е.Г. Структурные показатели зоопланктона Шардаринского водохранилища и их использование в оценке качества воды // Водные ресурсы. 2007. Т. 34. № 6, с. 750-756
2. Методическое пособие при гидробиологических рыбохозяйственных исследованиях водоемов Казахстана (планктон, зообентос). - Алматы. 2018г., с. 42
3. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах: Зоопланктон и его продукция. – Л., 1984 г., 33 с.
4. Кутикова Л. А. Коловратки фауны СССР. - Л., 1970 г., 744 с.
5. Атлас беспозвоночных Аральского моря /Под ред.Ф.Д. Мордухай – Болтовского и др. – М.: Пищевая промышленность, 1974 г., 272 с.
6. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий: Низшие беспозвоночные. – С-Пб.: Зоологический институт Российской Академии наук, 1994. – Т. 1., 400 с.
7. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий: Ракообразные. – С-Пб.: Зоологический институт Российской Академии наук, 1995.–Т.2., 632 с.
8. Китаев С.П. Основы лимнологии для гидробиологов и ихтиологов //Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2007 г., 395 с.
9. Арал - Сырдария бассейніндегі халықаралық, республикалық және жергілікті маңызы бар балық шаруашылығы су айдындарының және ондағы балық ауланатын участкалардың балық өнімділігін анықтау, рұқсат етілген балық және басқа су жануарларын мүмкін қолайлы аулау мөлшеріне биологиялық негіздемелер жасау және балық аулау ережесі мен тәртібін реттеу жөнінде ұсыныстар беру. Бөлім: Арал теңізі, Шардара су қоймасы және Сырдария өзені. «ҚазБШҒЗИ» ЖШС Арал филиалы, Арал, 2017 ж., 295 б.
10. Арал - Сырдария бассейніндегі халықаралық, республикалық және жергілікті маңызы бар балық шаруашылығы су айдындарының және ондағы балық ауланатын участкалардың балық өнімділігін анықтау, рұқсат етілген балық және басқа су жануарларын мүмкін қолайлы аулау мөлшеріне биологиялық негіздемелер жасау және балық аулау ережесі мен тәртібін реттеу жөнінде ұсыныстар беру. Бөлім: Шардара су қоймасы және Түркістан облысы шегіндегі Сырдария өзені. 2 том, «ҚазБШҒЗИ» ЖШС Арал филиалы, Арал, 2018 ж., 161 б.

СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЗООПЛАНКТОНА В ШАРДАРИНСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

Калымбетова М.Т. - Аральский филиал ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства», Аральск, Казахстан.

Аннотация. В данной статье приведены результаты гидробиологических исследований, проведенных на Шардаринском водохранилище в 2018-2019 гг. В результате исследований было зарегистрировано 34 вида зоопланктона, относящихся к трем основным группам: коловратки, веслоногие и ветвистоусые ракообразные. Наибольшим видовым разнообразием представлены коловратки. Однако существенной роли в количественных показателях зоопланктона они не имели. В сезонном аспекте показатели численности и биомассы зоопланктонных организмов увеличились. Доминирующее положение по численности в составе зоопланктона занимали в оба периода исследований веслоногие ракообразные, по биомассе же весной ветвистоусые беспозвоночные, осенью лидерами отмечены веслоногие рачки. Повышение водности и увеличение прозрачности воды водохранилища, встречаемость всех возрастных групп веслоногих ракообразных оказали

положительное влияние на показатели беспозвоночных. Это в свою очередь привело к увеличению их численности и биомассы в 2019 году, тем самым и повышению трофности водоема от низкого до умеренного класса.

Ключевые слова: водохранилище, зоопланктон, численность, биомасса, частота встречаемости, трофический уровень

SEASONAL CHANGES IN ZOOPLANKTON IN SHARDARIN RESERVOIR

Kalymbetova M.T. - Aral branch of Scientific and Production Center of Fisheries LLP Aralsk, Republic of Kazakhstan.

Abstract. This article presents the results of hydrobiological studies carried out at the Shardara reservoir in 2018-2019. As a result of the research, 34 species of zooplankton were registered, belonging to three main groups: rotifers, copepods and cladocerans. The largest species diversity is represented by rotifers. However, they did not have a significant role in the quantitative parameters of zooplankton. Seasonally, the indices of the abundance and biomass of zooplankton organisms increased. Copepods dominated in zooplankton abundance in both study periods, while cladocerans in terms of biomass in spring, and copepods as leaders in autumn. An increase in water content and an increase in the transparency of the reservoir water, the occurrence of all age groups of copepods had a positive effect on the indices development of invertebrates. This, in turn, led to an increase in their quantitative indicators in 2019, thereby increasing the trophicity of the reservoir from low to moderate class.

Key words: reservoir, zooplankton, abundance, biomass, frequency of occurrence, trophic level

УДК 66.046.4:542.61

ПРОБЛЕМА МЫШЬЯКА В ПРИРОДНЫХ ПРЕСНЫХ ВОДАХ: ОТ КАЗАХСТАНА ДО ДАГЕСТАНА

¹ВОРОБЬЕВ А.Е.

¹ЩЕСНЯК К.Л.

¹ВОРОБЬЕВ К.А.

²СЕРИКБАЕВА А.К.

¹Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

²Каспийский университет технологий и инжиниринга
им. Ш. Есенова, Актау, Казахстан

Аннотация. Раскрыта проблема мышьяка в питьевых водах, обуславливающая нарушение здоровья людей. Показаны основные пути попадания мышьяка из литосферы в питьевые воды. Представлены химические реакции перехода мышьяка в легкорастворимые формы и основные его соединения в природных водах. Детализирована карта риска заражения мышьяком природных пресных вод. Объяснен механизм миграции мышьяка в природных поверхностных и подземных водах. Описан способ локализации мышьяка из подземных загрязненных вод на техногенных геохимических барьерах.

Ключевые слова: Подземные воды, мышьяк, загрязнение, влияние на людей, осаждение.

Отдельные участки земной коры зачастую крайне неоднозначны по своему минералогическому и химическому составу [6, 12, 13], что накладывает определенный отпечаток на состав их покрывающих почв, подземных и поверхностных (речных, озерных и т.д.) вод [5, 10, 11], а также биоты.

В частности, на протяжении тысячелетий мышьяксодержащие илистые отложения (образуемые из разрушенных речными водами и атмосферными осадками горных пород Гималаев) сформировали древнюю равнину в долинах и дельте рек Ганг, Брахмапутра и Мегхна (рис. 1), которая в настоящее время представляет собой довольно густонаселенную (500 млн. жителей) территорию, площадью 700 тыс. км² [21]. Необходимо отметить, что равнины, находящиеся у подножий Гималаев, относятся к числу территорий Земли с наиболее высоким в мире содержанием мышьяка, при средней его концентрации в земной коре - $1,7 \cdot 10^{-4} \%$.

Из мышьяксодержащих аллювиальных отложений этот токсичный элемент (As) попадает в питьевые воды и отравляет использующее их население. При этом в подземных водах обычное содержание мышьяка составляет 0,5–10 мкг/л [19], но в отдельных регионах Земли оно достигает 5 мг/л и более, что способно вызвать серьезное хроническое отравление людей [17]. В частности, мышьяком заражена вода практически почти всех крупных рек от Инда на западе до Янцзы на востоке, берущих своё начало в Гималаях. Результат их употребления: поражение кожи людей, заболевание дыхательной и сердечно-сосудистой систем, возникновение некоторых видов рака, развитие гангрены, а также возможны тяжелые нарушения в работе мозга и организма человека в целом. Из-за отравлений мышьяком по всему миру в год умирает 43 тыс. человек [18].



Рисунок 1 - Речная сеть Ганга, Мегхна и Брахмапутры

В XX в. Бангладеш столкнулась с самой крупной массовой интоксикацией в истории человечества: от мышьяка находящимся в грунтовых водах, используемых местным населением в качестве питьевых источников, в различной форме пострадало до 60 млн. чел. (а всего в мире под угрозой отравления мышьяком находится до 220 млн. чел.). Так, в 1992 г. было установлено, что в Бангладеш в некоторых близповерхностных грунтовых водах содержание мышьяка превышает концентрацию 0,05 мг/л [16], что намного превышает норму (0,01 мг/л), допустимую критериями ВОЗ. Аналогичная проблема стоит и перед пограничным индийским штатом Западная Бенгалия. При этом, в самых неглубоких питьевых колодцах была отмечена самая высокая концентрация мышьяка.

В ходе осуществляемых исследований было установлено, что мышьяк попадает в речные и подземные воды несколькими путями [16].

Во-первых, природным путем - вымыванием на земную поверхность дождевой водой из приземной атмосферы, куда мышьяк (в среднем 0,03 мкг/л) попадает в результате испарения с поверхности почв, ветровой эрозии, из вулканических эманаций или морских аэрозолей [19], а также в форме пылевых частиц (As_2O_3), образующихся при пылении на горных предприятиях [7, 9], сжигании топлива и выплавки руды на металлургических заводах. Поэтому на его концентрацию в поверхностных и подземных водах значительное влияние оказывает объем дождей осадков, которые приводят к быстрой эрозии вмещающих мышьяк горных пород [3], в результате чего мышьяк (обычно связанный с пиритом и другими сульфидами), проникает в речные системы и подземные воды.

Во-вторых, вследствие проявления довольно частой тектонической активности, наблюдаемой в районе горной системы Гималаев.

Кроме того, на интенсивность поступления мышьяка в поверхностные и подземные воды влияет целый комплекс условий [1]: особенности геохимических обстановок, наличие ионов мышьяка (образующих растворимые комплексы), наличие водопроводящих («живых») разломов [2, 4] и некоторые техногенные факторы.

Например, проникновение мышьяка в воду подземного питьевого горизонта происходит за счет окисления различных сульфидов (в том числе и серного колчедана), содержащих в своей минеральной матрице мышьяк. Химические реакции, в результате которых высвобождается мышьяк, могут быть запущены 2-мя способами [21]. В частности, при повышенном значении pH в щелочной среде вода способствует высвобождению мышьяка. То же самое происходит, если в водах богатых органикой содержится относительно мало кислорода.

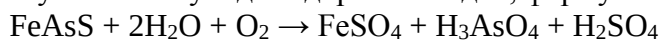
Мышьяк (As) представляет собой анионогенный элемент двух (3+ и 5+) степеней окисления [19]. Поэтому в природных водах мышьяк находится в основном в виде неорганических форм As (III) и As (V), соотношение между которыми обуславливается значениями окислительно-восстановительных потенциалов и pH среды [15]. При чем, в окислительных условиях доминирующей формой мышьяка в природных водах является As (V), а в средневосстановительной среде наиболее термодинамически стабильным является As (III).

Необходимо также отметить, что соединения As (III) в природных водах обычно присутствуют в форме слабой мышьяковистой кислоты H_3AsO_3 ($\text{pK}_a = 9,22$), а соединения As (V) – в форме более сильной мышьяковой кислоты H_3AsO_4 ($\text{pK}_a = 2,20$) и ее анионов H_2AsO_4^- и HAsO_4^{2-} [15]. Таким образом, в водах в интервале pH 4–10 соединения As (III) электрически не заряжены, а соединения As (V) заряжены отрицательно.

Кроме того, поверхностные воды могут содержать также невысокие, однако обнаруживаемые (от 10 до 60 % от общего количества мышьяка) концентрации мышьяка в виде органических форм, таких, как монометиларсенаты (ММА) и диметиларсенаты (ДМА) [15]. При этом необходимо отметить, что соединения As (III) в 60 раз токсичнее As (V), в то время как органические соединения мышьяка гораздо менее токсичны, чем неорганические.

Наиболее часто подземные воды с высоким содержанием As формируются в водоносных горизонтах, сложенных песчано-сланцевыми породами, в которых его концентрация обычно максимальна. Мышьяк преимущественно накапливается в водах $\text{HCO}_3\text{-Na}$ и $\text{HCO}_3\text{-Cl-Na}$ состава [14]. Причина этого в значительно более высокой растворимости натриевых солей мышьяковых кислот, по сравнению с кальциевыми. Так, растворимость арсената натрия составляет 203 г/дм^3 , а арсената кальция всего лишь $0,13 \text{ г/дм}^3$. Поэтому в схеме вертикальной гидрохимической зональности отмечено увеличение концентрации As при переходе от маломинерализованных $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ вод к более минерализованным $\text{HCO}_3\text{-Na}$ водам.

Эти теоретические выкладки нашли свое отражение в реальной жизни. Так, массовое выкачивание вод из грунтовых горизонтов жителями Бангладеш свыше 50 лет для своих нужд и полива сельскохозяйственных посадок, привело к существенному понижению уровня подземных вод [16]. В результате мышьяксодержащие минералы (прежде всего - серный колчедан) и сопутствующие горные породы вступили в прямой контакт с кислородом атмосферного воздуха, который их окисляет. Это обстоятельство влечет за собой цепь химических реакций, позволяющих мышьяку перейти в легко растворимую, бесцветную и опасную для здоровья людей, форму:



В результате такой реакции образуется мышьяковая кислота, довольно хорошо растворимая в воде. При чем, на растворимость мышьяка оказывает существенное влияние значение pH вод. К настоящему времени известно, что в сильно кислых (с pH около 3,5 и $E_h > 600 \text{ мВ}$) сульфатных водах количество мышьяка может достигать $\sim 100 \text{ мг/дм}^3$ [14]. Такие мышьяксодержащие подземные воды широко распространены во многих рудных провинциях, таких как Урал, Малый и Большой Кавказ и др.

В настоящее время такое заражение угрожает и Ханюю. Так, ранее этот город получал питьевую воду из чистого водоносного горизонта, в который поступала вода с территорий, довольно значительно удаленных от города [21]. Первоначально гидродинамический поток отталкивал от водозабора и чистых источников мигрирующие из соседних загрязненных участков воды. Но по мере роста столицы Вьетнама город забирал из чистого слоя всё больше и больше пресной питьевой воды, и направление гидродинамического потока изменилось. В результате воды из загрязненного слоя, находящегося рядом с рекой Хонгха, перенаправились в сторону ранее чистой, потребляемой городом.

Также возможно окислении содержащих мышьяк гидроокисей железа под воздействием органического углерода [16]. Кроме того, было установлено, что некоторые бактерии (с помощью специальных ферментов) запускают химические реакции, отцепляя оксиды железа, которые прежде удерживали мышьяк в связанном виде в составе его минералов-носителей [21].

Кроме этого мышьяк может попадать в поверхностные и подземные воды в результате действия техногенных факторов (например, от горной промышленности, сельского хозяйства и т.д.). Так, особая техногенная геоэкологическая ситуация сложилась в дельте р. Ганга, где в 1970-х началось бурение скважин, чтобы люди не пили поверхностную воду, заражённую болезнетворными микроорганизмами [17]. Такие бактериологические проблемы стали появляться в 1960-х гг., когда в странах Юго-Восточной Азии многие поверхностные водные источники оказались заражены патогенными бактериями, т.к. не были защищены от попадания в них неочищенной канализации или сельскохозяйственных стоков [21]. Поэтому в 1969 г. при поддержке нескольких международных организаций (таких, как ЮНИСЕФ и др.) первоначально в Индии, а затем в других странах Юго-Восточной Азии, была запущена специальная программа (стоимостью \$125 млн.) бурения глубоких водяных скважин и в результате этого было создано свыше миллиона колодцев.

Тогда геологи не понимали, что эта, как им казалось, позитивная технология, приведёт к массовому проникновению мышьяка в питьевые водоносные горизонты. Так, большинство скважин были заложены до глубины 50-200 м и заканчиваясь сразу, как только достигали первого слоя воды, не содержащего поверхностных бактерий [21]. Но именно на этой глубине в последствие были обнаружены основные залежи мышьяка в недрах этого региона, о которых ранее не было известно.

Кроме того, отмечены высокие концентрации мышьяка в поровых водах не консолидированных осадков, а также в рассолах и нефтяных водах [19], что представляет определенную опасность для нефтедобывающих регионов Северного Кавказа, и в первую очередь, для Чеченской республики и Ставрополя.

Исследователи из Швейцарского федерального института водных наук и технологий (Eawag) разработали карту мира (рис. 2), где была обозначена степень риска попадания мышьяка в грунтовые воды, определенная на основе особенностей имеющихся условий территорий.

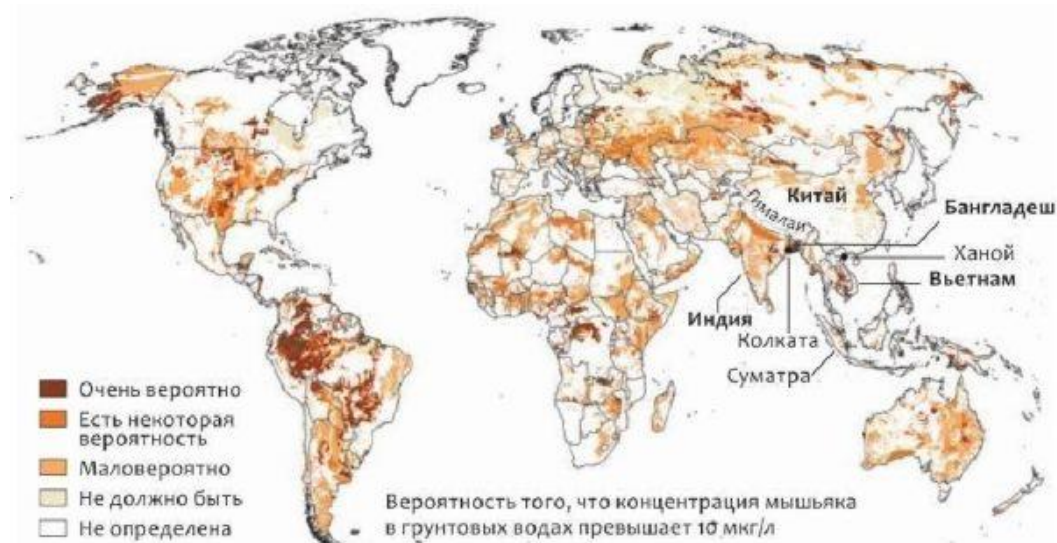


Рисунок 2 - Карта риска заражения мышьяком природных пресных вод [21]

Благодаря наличию значительного количества кислорода в поверхностных водах, в сочетании с низким уровнем значения pH, питьевые воды некоторых районов Аргентины, Чили, Китая, Вьетнама, Индии, Бангладеш, Непала, Тайваня, Казахстана, Монголии, северо-запада США и некоторых др. стран попадают в эту группу риска [21]. Риск повышен и там, где имеются богатые органикой воды (даже при низком содержании кислорода) - это характерно для районов, расположенных в дельтах рек (например, в Северной Индии, Бангладеш и бассейне Амазонки).

Так, широкое исследование, проведенное в 14 округах провинции Синд (Пакистан) показало, что 77 % этой страны водных ресурсов не безопасны для человека. В Казахстане в поверхностных водах озера Кобейтуз (рис. 3) были установлены довольно высокие ($20,7 \text{ мг/дм}^3$) концентрации мышьяка. А концентрация мышьяка в водах р. Илек превышает допустимую в 400 раз [22].



Рисунок 3 - Озеро Кобейтуз, Акмолинская область, Казахстан

В России к регионам с повышенным содержанием мышьяка в подземных водах относятся территории [1.]: Забайкальского, Пермского, Ставропольского и Хабаровского края, Магаданской и Пензенской областей, а также республик Тува и Дагестан. Так, по данным Н.Д. Буданова, подземные воды рудного поля Кочкарского месторождения золота на Урале (еще в 1964 г.) содержали мышьяк в количествах, значительно превышающих его предельно допустимую концентрацию того периода времени.

При этом, на многих этих территориях в артезианских бассейнах наблюдается четко выраженное изменение состава подземных вод (с увеличением концентрации мышьяка) и повышение их минерализации: от областей питания к областям разгрузки. Так, на территории артезианского бассейна Северного Дагестана была установлена явная зональность: в северо-восточном направлении от областей питания сульфатные кальциевые и натриевые воды замещаются типичными гидрокарбонатно-натриевыми водами, которые по мере приближения к долине р. Кумы и к прибрежной полосе Каспия довольно резко переходят в хлоридно-натриевые воды [1]. При чем, в том же направлении увеличивается (от 0,4 до 2-3 г/л) общая минерализация вод, оставаясь на подавляющей части территории менее 1 г/л.

Это обусловлено тем, что в области сноса, т.е. северных склонах Главного Кавказского хребта, имеют широкое распространение мышьяковистые минералы [19]: реальгар AsS , аурипигмент As_2S_3 , мышьяковистый колчедан, арсенопирит FeAsS , леллингит FeAs_2 и др. Такие особенности геологического строения данной территории способствуют формированию в поверхностных и подземных водах многочисленных аномалий (рис. 4) по содержанию мышьяка.

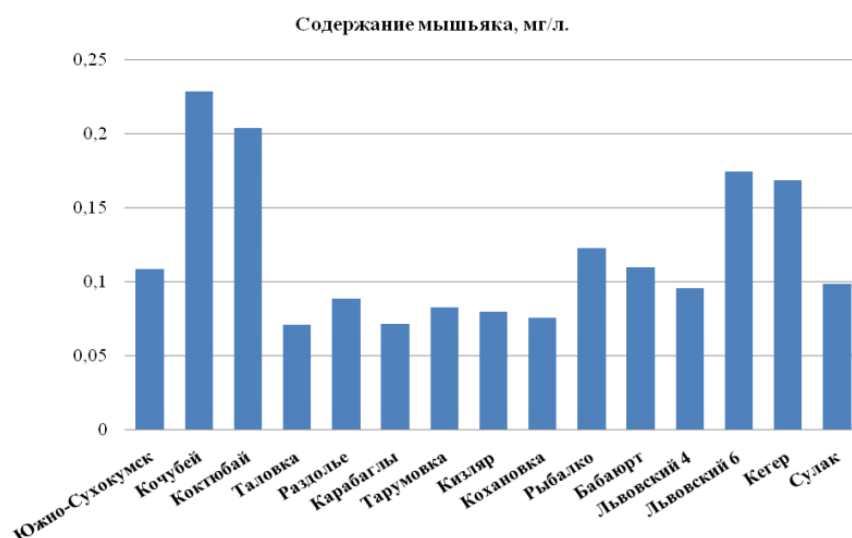


Рисунок 4 - Населенные пункты с содержанием мышьяка в питьевых водах, превышающем норматив ГОСТ (0,05 мг/л) [1]

По итогам комплексных исследований [20], на основе результатов химических анализов подземных вод по 370 артезианским скважинам, была составлена карта загрязнения мышьяком Северо-Дагестанского артезианского бассейна (рис. 5).

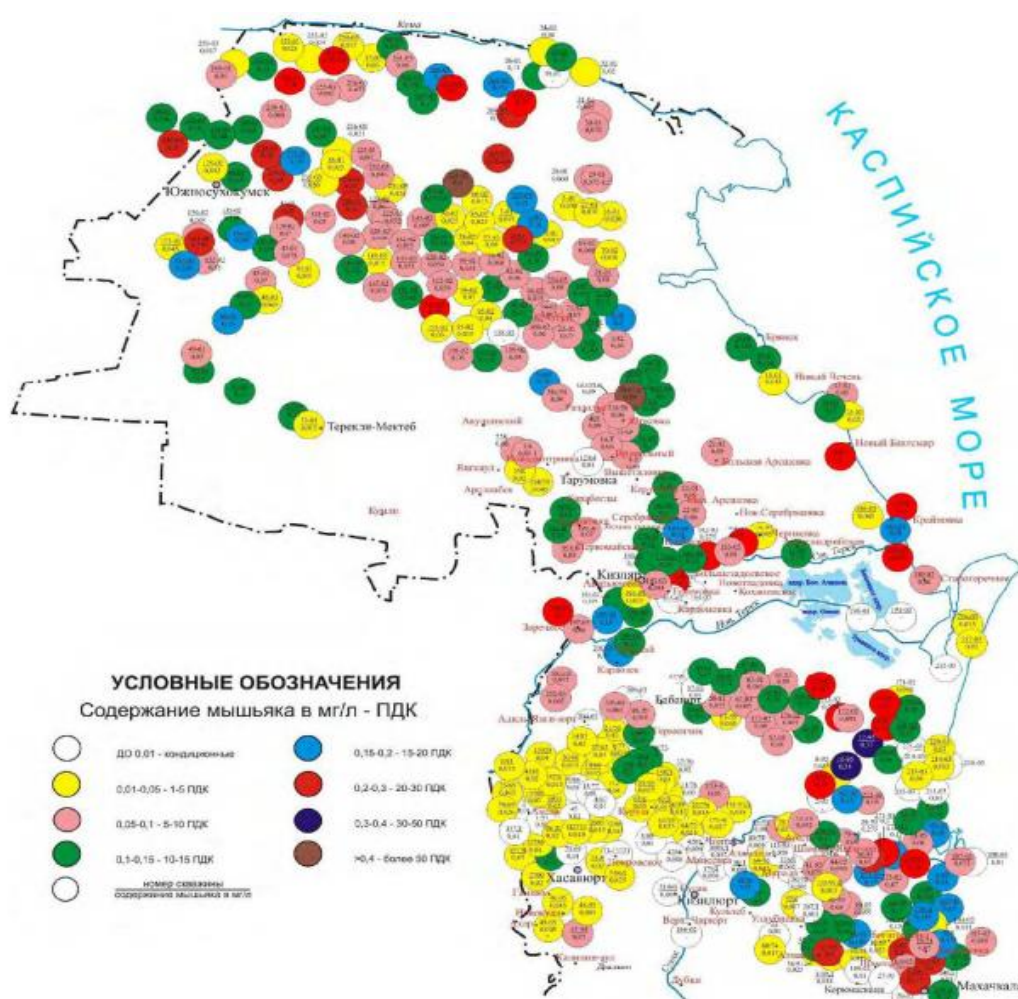


Рисунок 5 - Обзорная карта содержания мышьяка в артезианских водах Северо-Дагестанского бассейна [20]

В ходе исследований наиболее значительные концентрации мышьяка были установлены в северо-восточной части этого бассейна [20]. При этом выделяется следующая закономерность: несмотря на разные области питания, содержание мышьяка существенно увеличивается в областях транзита и разгрузки водоносных комплексов по направлению к северо-востоку.

В ИИИТ РУДН нами разработана перспективная технология локализации мышьяка и других токсичных металлов при миграции загрязненных подземных вод в геологической среде [8], основанная на их осаждении на специально сформированных техногенных геохимических барьерах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдулмуталимова Т.О., Ревич Б.А. Сравнительный анализ содержания мышьяка в подземных водах Северного Дагестана // Юг России: экология, развитие. Т 7, N 2, 2012. С. 81-86.
2. Воробьев А.Е., Дьяконов В.В., Мадаева М.З., Сулейманов А.М. Водопроницающие разломы горной части Северной Осетии // XIII Международная конференция «Ресурсовоспроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр». Москва-Тбилиси, М., РУДН. 2014. С. 332-334.
3. Воробьев А.Е., Мадаева М.З. Динамика развития загрязнения поверхностной гидросферы Северной Осетии // Сборник статей VI Международной научно-практической конференции «Инновации в технологиях и образовании». Часть 2. Белово. КГТУ. 2013. С. 70-71.
4. Воробьев А.Е., Мадаева М.З. Миграция флюидов по активным разломам и зонам трещиноватости Северной Осетии // Материалы XII международной конференции «Ресурсовоспроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр» Москва (Россия) – Занджан (Иран). М., РУДН. 2013. С. 761-762.
5. Воробьев А.Е., Мадаева М.З. Основные особенности загрязнения подземных вод пород высокогорных территорий // X международная научно-практическая конференция «Инновации в технологиях и образовании». Ч 1. Белово. Изд-во филиала ун-та «Св. Кирилла и Св. Мефодия». Великово Тырново. Болгария. 2017. С. 50-52.
6. Воробьев А.Е., Мадаева М.З. Петрографические свойства горных пород Северной Осетии и оценка возможных геоэкологических рисков // Сборник научных статей международной научно-технической конференции «Проблемы и пути инновационного развития горно-металлургической отрасли». Часть 1. Ташкент. ТашГТУ. 2014. С. 171-173.
7. Воробьев А.Е., Мадаева М.З. Пылевая нагрузка от горнотехнических дорог Северного Кавказа на биосферу // Материалы III Международной конференции «Горное, нефтяное, геологическое и геоэкологическое образование в XXI веке», Москва - Горно-Алтайск, 2008. - Москва: РУДН, 2008. – С. 172-174.
8. Воробьев А.Е., Воробьев К.А., Мадаева М.З., Хаджиев А.А., Турлуев Р.А-В. Способ захоронения жидких стоков в геологической среде // Патент на изобретение РФ №2713796. 2019.
9. Воробьев А.Е., Побыванец В.С., Мадаева М.З. и др. Экологическая нагрузка от горноперерабатывающих предприятий Северокавказского региона и обеспечение его промышленной безопасности // Материалы III Международной конференции «Горное, нефтяное, геологическое и геоэкологическое образование в XXI веке», Москва - Горно-Алтайск, 2008. - Москва: РУДН, 2008. – С. 182-185.
10. Воробьев А.Е., Роман А.Т., Мадаева М.З. Геологическая деятельность подземных вод // Материалы XI Международной конференции «Ресурсовоспроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр», 18-21 сент. 2012 г. – Усть-Каменогорск: ВКГТУ, 2012. – Т. II. - 32 с.

11. Воробьев А.Е., Роман А.Т., Мадаева М.З. Подземные воды, их геологическая и гидрогеологическая деятельность // Материалы 11-ой международной конференции: Ресурсовоспроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр. М., РУДН. 2012. С. 252-255.
12. Воробьев А.Е., Шамшиев О.Ш., Мадаева М.З., Толобаева Н.Т., Хаджиев А.А. Основные закономерности металлогении мезо-кайнозойских комплексов Южного Тянь-Шаня // В сборнике: Горизонты науки: материаловедение и металлургия / Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию ФГБОУ ВО "ГГНТУ им. М.Д. Миллионщикова". ГГНТУ. Грозный. 2019. С. 104-111.
13. Воробьев А.Е., Шамшиев О.Ш., Мадаева М.З. Структурно-петрографические свойства горных пород высокогорных территорий и особенности загрязнения подземных вод. Монография. Бишкек (Кыргызстан). ИЦ «Техник». 2013. 176 с.
14. Киреева Т.А. Гидрогеохимия. М., МГУ. 2016.
15. Мельник Л.А., Бабак Ю.В., Гончарук В.В. Проблемы удаления соединений мышьяка из природных вод в процессе баромембранной обработки // Химия и технология воды. т. 34, №3. 2012. С. 273-282.
16. Над Бангладеш нависла угроза массового отравления мышьяком // https://yandex.ru/turbo/newsru.com/s/world/09dec2002/otravl_banglad.html.
17. Откуда мышьяк в бангладешских колодцах? // <https://earth-chronicles.ru/news/2011-10-27-10625>.
18. Пакистанцы подверглись воздействию повышенной концентрации мышьяка через загрязненную воду // <https://tass.ru/plus-one/5511809>.
19. Самедов Ш.Г., Ибрагимова Т.И. Загрязнение подземных вод мышьяком равнинной части Дагестана // Экология и промышленность России. Т 19. N 5. С. 61-63
20. Самедов Ш.Г., Ибрагимова Т.И. Экологические аспекты содержания мышьяка в подземных водах равнинной части Дагестана // Труды Института геологии Дагестанского научного центра РАН N 63. 2014. С. 278-281.
21. Смертоносная вода // <https://scientifically.info/publ/7-1-0-260>.
22. Химически опасные воды // https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31200551#pos=3;-81.

АРСЕНИКАНЫҢ ТАБИҒАТТЫҚ МӘСЕЛЕСІ ТАЗА СУ: ҚАЗАҚСТАНДАН ДАҒЫСТАНҒА

Воробев А.Е., Шесняк К.Л., Воробев К.А. - Ресей халықтары достығы университеті, Мәскеу қ., Ресей.

Серікбаева А.К. - Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау, Қазақстан.

Аңдатпа. Адам денсаулығына зиян келтіретін ауыз суларындағы мышьяк проблемасы ашылды. Мышьяқты литосферадан ауыз суға тигізудің негізгі жолдары көрсетілген. Мышьяқтың тез еритін формаларға өтуінің химиялық реакциялары және оның табиғи сулардағы негізгі байланыстары келтірілген. Табиғи тұщы сулардың мышьяқымен жұқтыру қаупінің картасы толық көрсетілген. Табиғи беткі және жер асты суларында мышьяқтың көші-қон механизмі түсіндіріледі. Техногендік геохимиялық кедергілерде жерасты ластанған суларынан мышьяқты локализациялау тәсілі сипатталған.

Түйінді сөздер: Жер асты сулары, мышьяк, ластану, адамдарға әсер ету, шөгу.

THE PROBLEM OF ARSENIC IN NATURAL FRESH WATER: FROM KAZAKHSTAN TO DAGESTAN

Vorobev A.E., Schesnyak K.L., Vorobev K.A. - Peoples' Friendship University of Russia, Russian Federation.

Serikbaeva A.K. - Sh.Yessenov Caspian University of Technologies and Engineering, Aktau, Kazakhstan.

Abstract. The arsenic problem in drinking waters causing violation of human health is opened. The main ways of hit of arsenic from a lithosphere to drinking waters are shown. Chemical reactions of transition of arsenic to readily soluble forms and its main connections in natural waters are presented. The card of risk of infection with arsenic of natural fresh waters is detailed. The mechanism of migration of arsenic in natural surface and underground water is explained. The way of localization of arsenic from the underground polluted waters on technogenic geochemical barriers is described.

Keywords: Underground waters, arsenic, pollution, influence on people, sedimentation.

УДК 597

СОСТОЯНИЕ САЗАНА В МАЛОМ АРАЛЬСКОМ МОРЕ

ЕРМАХАНОВА Ж.З.

Аральский филиал ТОО «Научно-производственный
центр рыбного хозяйства»,
Кызылординская область, г. Аральск.

Аннотация. В статье приводятся данные, что после длительного перерыва увеличение с 1988 года речного стока р.Сырдарьи и ввод в эксплуатацию в 2005 году Кокаральской плотины привели к опреснению Малого Аральского моря. В результате происходящих изменений в гидрологическом режиме моря, т.е. увеличение опресненной зоны привели к расширению ареала основных аборигенных промысловых рыб и в том числе сазана. Приводятся данные по размерно-весовому, возрастному и половому составу сазана и сведения о его объеме добычи в Малом Аральском море за 2005-2019 гг.

Ключевые слова: сазан, популяция, возрастной состав, промысловый улов.

ВВЕДЕНИЕ. Аборигенная ихтиофауна Аральского моря была представлена генеративно-пресноводными видами рыб, основными факторами колебания численности которых являлись условия естественного воспроизводства [1]. Зарегулирование и постоянный рост изъятия стока рек Сырдарьи и Амударьи на нужды сельского хозяйства повлекли за собой падения уровня моря. Это, в первую очередь, вызвало ухудшение условий естественного воспроизводства основных промысловых рыб на нерестилищах [2]. В результате происходящих изменений в гидрохимическом режиме в конце 70-х годов прошлого века, в Аральском море аборигенная промысловая ихтиофауна полностью погибла, т.е. Аральское море потеряло рыбохозяйственное значение.

По данным З.К.Ермаханова и др [3] после длительного перерыва, начиная с 1988 г. сток р.Сырдарьи стал поступать в Малое Аральское море. В результате этого в устьевой зоне образовалась опресненная зона, где стала обитать аборигенная промысловая ихтиофауна, скатившиеся из озерных систем и р.Сырдарьи.

В 1988-1999 гг. экологическое состояние Малого Аральского моря значительно улучшилось. Спад сельскохозяйственного производства в Центральной Азии и Южном Казахстане позволил обеспечить стабильный сток воды по р.Сырдарье в объеме 6-8 км³, а строительство временной Кокаральской дамбы позволило его аккумулировать. Произошло распеснение, площадь зоны с соленостью 1-10 ‰ увеличилась. В первые за многие годы в море стали встречаться представители аборигенной ихтиофауны: аральская плотва, сазан, лещ, жерех, судак и др. Стала восстанавливаться и ранее утраченная кормовая база, состоящая из пресноводных и солоновато водных организмов.

В 2002-2005 гг. в связи с многоводностью р.Сырдарьи, а также с окончанием строительства Кокаральской плотины происходило значительное увеличение площади опресненной зоны и расширение ареала аборигенных видов. Аборигенная ихтиофауна освоила для нереста и нагула почти всю акваторию Малого Аральского моря, за исключением западной части залива Бутакова, где еще сохранилась сравнительно высокая соленость.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА. Сбор и обработка ихтиологического материала осуществлялись по общепринятой методике [4]. Изучение нереста промысловых рыб и в том числе сазана проводилось по А.Ф.Коблицкой [5]. Определение возраста и роста сазана проводилось по Н.Н.Чугуновой [6]. Сбор ихтиологического материала проводился ставными сетями размером ячеек 12-90 мм. Длина сети 25 м и высота 2 м.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ. В настоящее время промысловая ихтиофауна Малого Аральского моря представлена 18 видами рыб. Наиболее многочисленными промысловыми видами являются лещ, аральская плотва, судак, жерех, чехонь и сазан.

Сазан является одним из основных объектов промысла в Малом Аральском море. В период с 1988 по 1998 гг сазан в основном встречался в устьевой зоне Малого Аральского моря. В результате происходящих изменений в гидрологическом режиме Малого Арала и его интенсивным опреснением произошли значительные изменения ареала сазана. Если с 2001 г началось расселение сазана по северо-восточной части моря в районах Ушшоки и Тастубек, то начиная с 2005 г., ареал сазана занимал почти всю акваторию, за исключением залива Бутакова. С 2008 г. сазан нагуливается и в заливе Бутакова [3].

Сазан в Малом Аральском море достигает половой зрелости на третьем и четвертом году жизни, нерестится ежегодно. В выборе нерестового субстрата неприхотлив, икру откладывает как на стебли тростника, урути, рдеста гребенчатого, так и на различную подводную растительность, кроме харовых водорослей и резухи морской. Сроки нереста сазана зависят от гидрометеорологических условий весны, чаще нерест сазана на Малом Аральском море происходит в середине мая при температуре вод 15-17⁰С, массовый нерест происходит при температуре 22-23⁰С.

В последние годы наблюдается наличие тростника и подводной растительности почти по всей акватории, особенно в западной его части, что благоприятствует активному нересту сазана. В исследуемый период наблюдался нерест сазана во всех промысловых районах при температуре воды 18-20⁰С. Наиболее интенсивный нерест сазана отмечался в III, IV и VII промысловых районах Малого Аральского моря.

В научно-исследовательских уловах 2019 г. длина сазана колебалась от 19 до 44 см, в среднем составляя 29,4 см. Масса сазана варьировала от 169 до 2000 г, в среднем составляя 737 г. Возрастной состав представлен пятью генерациями (таблица 1).

Таблица 1 – Основные биологические показатели сазана в Малом Аральском море

Возрастной ряд	Длина, см (мин-макс)	Средняя длина, см	Масса, г (мин-макс)	Средняя масса, г	Кол-во, экз.	%
2+	19,0-24,0	21,4	169-378	267	42	30
3+	23,0-29,0	25,8	346-664	450	23	16,4
4+	27,0-36,0	32,1	496-988	785	37	26,4
5+	33,0-42,0	37,2	948-1835	1229	25	17,9
6+	36,0-44,0	39,5	1416-2000	1559	13	9,3
Итого	19,0-44,0	29,4	169-2000	737	140	100

Анализ динамики биологических показателей сазана в Малом Аральском море за ряд лет показал, что наибольшие биологические показатели отмечались в 2014-2015 годы. В 2010-2013 гг и 2016-2019 гг биологические показатели сазана были не очень высокими и последние годы размерные и весовые показатели сазана несколько снизились (таблица 2).

Таблица 2 - Динамика биологических показателей сазана Малого Аральского моря

Годы	Средняя длина, см	Средняя масса, г	Упит по Фульт	Кол-во, экз.
2010	31,0	659	2,21	52
2011	30,7	770	2,66	252
2012	30,1	780	2,40	251
2013	26,1	796	2,45	202
2014	38,5	1259	2,21	87
2015	35,4	1224	2,76	94
2016	36,2	827	1,74	157
2017	33,1	848	2,34	80
2018	26,3	518	2,50	309
2019	29,4	737	2,50	140

Анализ динамики возрастного состава сазана Малого Аральского моря показал, что в 2014 и 2015 гг. возрастной ряд был более растянутый и в уловах встречались старше-возрастные особи. В 2012-2013 и 2015-2019 гг. младше возрастные особи сазана в уловах встречались в значительном количестве. В последние годы наблюдается доминирование младших и средних возрастных групп, что является результатом интенсивного промысла старше возрастных особей сазана (таблица 3).

Таблица 3 – Динамика возрастного состава сазана Малого Аральского моря

Возраст	Годы									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1+	-	4,6	12,7	4,9	-	1,0	14,6	1,2	0,4	-
2+	-	12,6	41,8	15,9	3,4	35,1	16,0	17,5	19,1	30
3+	11,1	63,2	14,7	40,2	9,2	8,5	22,9	13,8	35,6	16,4
4+	22,2	8,1	17,5	30,2	28,7	10,6	29,3	31,2	24,3	26,4
5+	44,4	9,2	8,4	5,9	40,2	21,1	10,2	26,3	19,7	17,9
6+	16,7	2,3	4,4	2,9	6,9	8,5	2,5	5,0	0,3	9,3
7+	5,6	-	0,5	-	5,8	6,8	1,3	2,5	0,3	-
8+	-	-	-	-	2,3	4,2	3,2	2,5	0,3	-
9+	-	-	-	-	2,3	3,2	-	-	-	-
10+	-	-	-	-	1,2	1,0	-	-	-	-

Сравнение соотношения полов сазана в Малом Аральском море за ряд лет показало, что почти за все годы, за исключением 2010 и 2015 г., в стаде преобладали самцы. Это возможно связано с происходящим саморегулированием численности сазана в стаде (таблица 4).

Таблица 4 - Динамика соотношения полов сазана Малого Аральского моря, %

Пол	Годы									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Самки	66,7	39,1	45,8	47,5	44,8	56,4	34,4	47,6	42,8	38
Самцы	33,3	60,9	54,2	52,5	55,2	43,6	65,6	51,2	56,9	62
Ювен.	-	-	-	-	-	-	-	1,2	0,3	-
Кол-во, экз.	72	87	251	202	87	94	157	80	309	140

Средняя абсолютная индивидуальная плодовитость сазана в Малом Аральском море за период 2013-2019 гг. колебалась от 288,480 до 348,722 тыс. икринок. Наименьшая средняя абсолютная индивидуальная плодовитость отмечалась в 2018 г, а наибольшая - в 2016 г. Анализ абсолютной плодовитости сазана по возрастным группам показал, что с увеличением возраста её значение повышается. Значение абсолютной плодовитости одновозрастных особей по годам тоже колеблется, так у шестилеток наибольшее значение отмечено 2018 г, а наименьший -2014 г; а у семилеток наибольший -2018 г и наименьший - 2019 г; у восьмилеток наибольший -2018 г и наименьший -2019; у девятилеток наибольший -2017 г и наименьший-2019 г (таблица 5).

Таблица 5 - Абсолютная индивидуальная плодовитость сазана по возрастным группам, тыс.икринок

Годы	Возрастные группы					Средняя АИП, тыс.икринок
	4+	5+	6+	7+	8+	
2013	-	130,226	255	441,653	484,1	327,7
2014	-	124,354	262,548	456,365	508,216	332,65
2015	-	141,302	247,465	439,623	522,119	341,334
2016	-	139,442	252,663	463,239	537,351	348,722
2017	-	152,214	306,721	509,413	559,455	381,95
2018	153,165	161,465	318,92	520,43	-	288,48
2019	-	135,312	241,465	429,523	422,109	331,324

Как показал анализ данных, что наибольший промысловый лов сазана в Малом Аральском море отмечен в 2007 г. Начиная с 2007 года промысловый лов сазана снижается и в 2011 году отмечен его наименьшее значение. С 2011 года промысловый лов сазана постепенно увеличивается, за исключением 2014 и 2016 гг. 2017 г. промысловый лов сазана опять увеличился, однако последние годы отмечается снижение промыслового лова. Это видимо связано с интенсивностью промысла сазана в Малом Аральском море.

В рисунке приведены данные по динамике промысловых уловов сазана в Малом Аральском море за период с 2005 по 2019 годы.

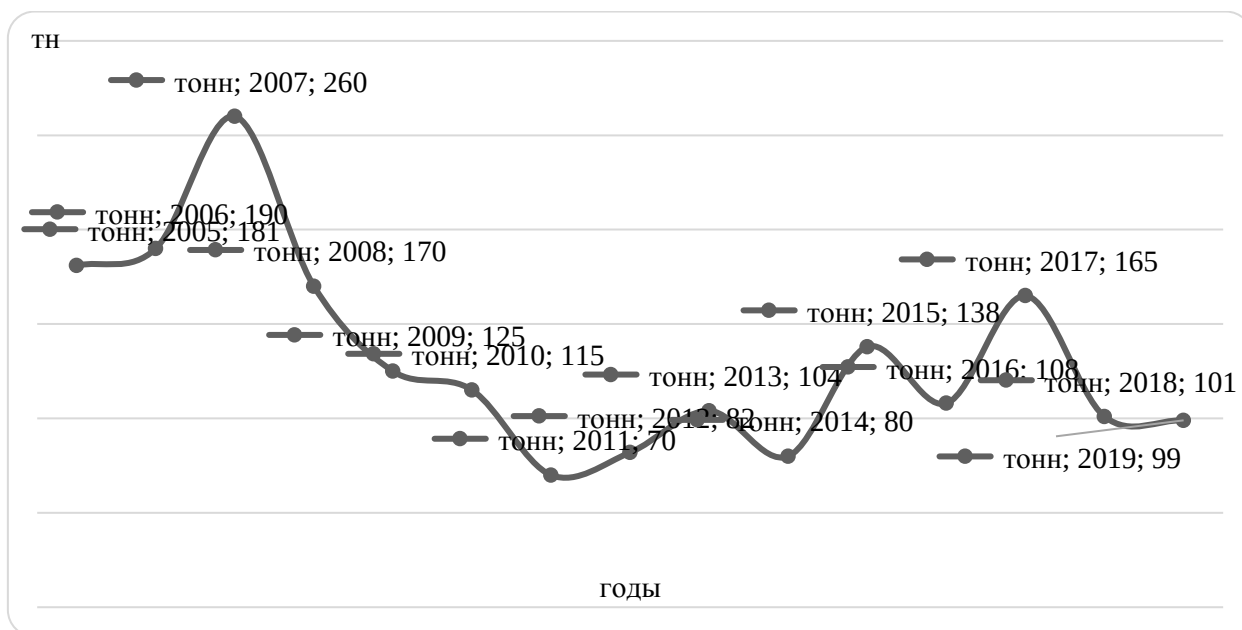


Рисунок 1 - Динамика промысловых уловов сазана за ряд лет, тонн

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Таким образом, необходимо отметить, что в результате экологической катастрофы в Аральском море в конце 70-х годов прошлого века аборигенная пресноводная промысловая ихтиофауна полностью погибла. В те годы аборигенные пресноводные промысловые виды рыб Арала обитали только в р.Сырдарье, пойменных и дельтовых озерах.

Впервые за многие годы в море стали встречаться представители аборигенной ихтиофауны: аральская плотва, сазан, лещ, жерех, судак и др.

В начале 2000 годов в связи с многоводностью р.Сырдарьи, а также в 2005 г. вводом эксплуатации Кокаральской плотины происходило значительное увеличение опресненной зоны и расширение ареала аборигенных видов. Аборигенная ихтиофауна освоила для нереста и нагула всю акваторию Малого Аральского моря. Все происходящие изменения в гидрологическом режиме Малого Аральского моря способствовали увеличению численности аборигенных промысловых видов рыб Арала и в том числе сазана. Сазан расширяя ареал своего обитания в Малом Аральском море увеличив свою численность стал одним из ведущих объектов промысла. Объем его добычи в 2007 году достиг своего максимума и составил 260 тонн. Однако, отсутствие рыбозащитного устройства (РЗУ) в теле Кокаральской плотины, который бы эффективно работал, не допуская ската молоди и производителей промысловых рыб, в том числе и сазана привели к скату их в нижний бьеф плотины и гибели в большом объеме.

А также нерациональное использование промысловых запасов сазана в Малом Аральском море привели к снижению его численности в море. В последние годы объем его добычи составляли около 100 тонн.

В перспективе для увеличения численности сазана, а также других промысловых видов рыб в Малом Аральском море, необходимо установить в теле Кокаральской плотины рыбозащитное устройство (РЗУ), которое предотвратит скат молоди и взрослых рыб в нижний бьеф плотины. А также необходимо снизить лимит вылова сазана на Малом Аральском море на ближайшие годы.

БЛАГОДАРНОСТИ. Я глубоко признательна коллегам, оказавшим большую помощь в проведении данного исследования: сотрудникам ТОО НППРХ Аральского филиала.

ЛИТЕРАТУРА

- 1Бервальд Э.А. Биология размножения основных промысловых рыб Арала // Материалы по ихтиофауне и режиму вод бассейна Аральского моря. М: МОИП, 1950. – С.83-111.
- 2Никольский Г.В. и Фортунатов М.А. Ирригационное строительство и рыбное хозяйство Аральского моря // Материалы по ихтиофауне и режиму вод бассейна Аральского моря. - М: МОИП, 1950. – С.6-20.
- 3Ермаханов З.К., Плотников И.С., Аладин Н.В. Оценка биологического состояния популяций основных промысловых видов рыб Малого Аральского моря, Труды Зоологического института РАН. Приложение №3, 2013. С.105-112.
- 4Правдин Н.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищепромиздат, 1965. – 376 с.
- 5Коблицкая А.Ф. Изучение нереста пресноводных рыб. М., 1966. – 110 с
- 6Чугунова Н.Н. Руководство по изучению возраста и роста рыб. – М.: Пищепромиздат, 1950. –163 с.

КІШІ АРАЛ ТЕҢІЗІНДЕГІ САЗАН МӘРТЕБЕСІ

Ермаханова Ж.З. - ЖШС Арал филиалы «Ғылыми-өндірістік балық аулау орталығы», Қызылорда облысы, Арал қ., Қазақстан.

Аңдатпа. Мақалада, ұзақ жылғы үзілістен кейін, яғни 1988 жылдың Сырдария өзенінен келетін су мөлшерінің көбеюі және 2005 жылдан Көкарал су тоспасының іске қосылуына байланысты, өзгерістер туралы мәліметтер келтірілді.

Кіші Арал теңізінің гидрологиялық режиміндегі өзгерістердің әсерінен, яғни теңізде суы туысқан аймақтың ауданының көбеюіне байланысты байырғы кәсіпшілік маңызы бар балықтардың оның ішінде сазанның да таралу аймағы ұлғайды. Мақалада сазанның ұзындық-салмақ, жас және жыныстық құрама туралы және оның Кіші Арал теңізіндегі 2005-2019 жылдардағы кәсіпшілік аулау мөлшері туралы мәліметтер келтірілген.

Түйінді сөздер: сазан, популяция, жастық құрам, кәсіпшілік аулау.

THE STATE OF SAZAN IN THE SMALL ARAL SEA

Ermakhanova Zh.Z. - Aral branch of LLP "Scientific and Production fishery center ", Kyzylorda region, Aralsk, Kazakhstan.

Abstract. The article cites data that after a long break, an increase in the river flow of the Syr Darya river since 1988 and the commissioning of the Kokaral dam in 2005 led to the desalination of the Small Aral Sea. As a result of changes in the hydrological regime of the sea, i.e. the increase in the desalinated zone has led to the expansion of the range of the main indigenous commercial fish, including common carp. Data on the weight-size, age and sex composition of the common carp and information on its production volume in the Small Aral Sea for 2005-2019 are given.

Key words: common carp, population, age composition, commercial catch.

УДК 622.222 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ РАЗРАБОТКИ ЗАЛЕЖИ

ЖОЛБАСАРОВА А.Т.

АМАНГЕЛДИЕВ Д.Ж.

Каспийский университет технологий и
инжиниринга им. Ш. Есенова, Актау, Казазстан

Аннотация. В данной статье представлены состояние разработки нижних продуктивных горизонтов Узеньского месторождения, интерпретация выводов гидродинамического исследования скважин, которые отличаются особенно высокими значениями скин-фактора и низкими продуктивными возможностями, степень охвата горизонтов выработкой. Для улучшения состояния разработки приведены выводы и рекомендации.

Ключевые слова: разработка, горизонт, исследования, охват пласта, вытеснение, выработка запасов, давление, система разработки, повышение добычи.

Всего на нижних горизонтах в рассматриваемый период было выполнено 41 исследование в 40 скважинах, одна из которых нагнетательная. Методом восстановления уровня исследована 21 скважина, методом установившихся уровней - 17 скважин (18 исследований), скважина 6567 (22 гор. Хумурунский купол) исследована дважды, восстановление давления (с регистрацией КПД) прослеживалось в одной нагнетательной скважине (903 - 19 горизонт Северо-западный купол). Охват эксплуатационного добывающего фонда скважин всеми видами ГДИ в целом остается весьма невысоким, по состоянию на 01.01.09 г изменяется от 17 % (20 гор. Парсумурунский купол) до 43 % (22 гор. Хумурунский купол). В результате интерпретации ГДИ выявлены скважины с неблагоприятным состоянием околоствольных зон пластов. В скважинах Хумурунского купола (5072- 21 гор., 6501, 291, 6566 - 22 гор., 6587- 23 гор.), Северо-Западного (876, 937- 19 гор., 859- 20 гор., 853, 959, 884- 21 гор.) и Парсумурунского (711- 21 гор., 135- 22 гор., 807- 24 гор.) куполов, которые отличаются особенно высокими значениями скин-фактора и низкими продуктивными возможностями, обусловленными значительным загрязнением призабойной зоны асфальто-парафино-смолистыми отложениями, накопившимися в процессе эксплуатации и (или) нерастворимыми осадками (солями), выпадающими из-за несовместимости породы с закачиваемой водой, необходимо первоочередно провести обработку призабойной зоны пласта (ОПЗ). Прогнозируемым (на основе модели ГДИ) результатом при достижении скин-фактором нулевого уровня является повышение коэффициента продуктивности от 2-х до 25 раз. В скважинах 6501, 291 и 6566 (22 гор. Хумурунский купол) и 884 (21 гор. Северо-западный купол) проявление скин-эффекта усиливается за счет выделения газа на забое вследствие работы скважины с давлением ниже давления насыщения нефти газом. В этих случаях помимо обработки призабойных зон скважин рекомендуется соответствующая оптимизация режима их работы. Скважины 6509 (21 гор. Хумурунский купол) и 6221 (20 гор. Северо-западный купол) рекомендуется эксплуатировать при $n=5$ кач/мин и 6 кач/мин соответственно, изменение рекомендуемых режимов может привести к подтягиванию пластовой воды.

Кроме перечисленного выше, в качестве рекомендаций по снижению скин-эффекта предлагаем также дострелы эффективных толщин коллектора в скважинах для снижения доли сопротивлений в прискважинной зоне, вызванных нарушением геометрии потока при не полном (частичном) вскрытии пласта. В ходе анализа установлено, что не вскрытыми

являются 20-60% нефтенасыщенной толщины пласта в скважинах, включая как верхние, так и нижние продуктивные интервалы.

Отбор от утвержденных извлекаемых запасов нефти в целом по нижним горизонтам куполов составил 55 %. Вовлеченные запасы нефти 19-24 горизонтов - 14042 тыс.т, что соответствует нефтеотдаче 19%. Таким образом, при утвержденном КИН, равном 0,32, для 19-24 горизонтов месторождения Узень на настоящем этапе разработки месторождения не вовлечено в активную разработку около 9,3 млн.т. Коэффициент охвата выработкой в добывающих скважинах определялся по материалам комплекса ГИС-к, включающего методы Т, РМ, ВЛ, ТА. Значения $K_{\text{охв}}$ по добывающим и нагнетательным скважинам, рассчитанные по комплексу Т, РМ, ВЛ, ТА, приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Степень охвата горизонтов выработкой по результатам ГИС-к в добывающих скважинах

Добывающие скважины						
Горизонт		19	21	22	23	24
Количество определений		4	6	-	2	1
box перф	Диапазон изменения	0.13-0.7	0.08-0.64	-	0.44-0.52	-
	Среднее значение	0.52	0.28	-	0.48	0.39
Количество определений		-	-	1	-	-
box раб перф	Диапазон изменения	-	-	-	-	-
	Среднее значение	-	-	0.3	-	-

Как видно из таблиц 1, 2 коэффициенты охвата перфорацией нефтенасыщенной толщины рассчитаны по горизонтам 19, 21, 23 и 24. Значение коэффициента охвата перфорацией по 19 горизонту равно 0,52, по 21 горизонту - 0,28, по 23 и 24 - принимается как условное из-за малого количества определений.

Коэффициент охвата работой в добывающих скважинах включает одно определение, которое относится к 22 горизонту (0,3). По другим горизонтам данные коэффициенты не определены ввиду отсутствия геофизических исследований. Коэффициент охвата воздействием в нагнетательных скважинах не определялся ввиду отсутствия соответствующих исследований.

Коэффициент охвата перфорацией в нагнетательных скважинах 20 и 21 горизонтов составил соответственно 0,54 и 0,44, по 23 горизонту значение параметра принимается как условное из-за малого количества определений.

Таблица 2 – Степень охвата горизонтов выработкой по результатам ГИС-к в нагнетательных скважинах

Нагнетательные скважины				
Горизонт		20	21	23
Количество определений		2	7	1
box перф	Диапазон изменения	0.09-1.0	0.21-0.69	-
	Среднее значение	0.54	0.44	0.57

Самый низкий коэффициент вытеснения (таблица 3) - 0,38 - по 20 горизонту, самый высокий- 0,51 - по 19 горизонту. Значения коэффициентов следует рассматривать как условные, ввиду малого количества определений. В нескольких скважинах коэффициент вытеснения не определен, так как полученные данные не информативны.

Таблица 3 - Значения коэффициентов вытеснения нефти водой, определённые по материалам ИНГК

Горизонт		19	20	21	22
Количество определений		4	3	2	1
β _{ох} выт	Диапазон изменения	0.24-0.61	0.27-0.48	0.17-0.91	-
	Среднее значение	0.51	0.38	0.54	0.7

Сравнение пластового давления с начальным давлением в пласте (таблица 4) показывает незначительное (на 0,2 - 0,9 МПа) снижение текущего параметра относительно начального состояния практически на всех эксплуатационных объектах. Причинами максимального снижения (на 0,6- 0,9 МПа), наблюдаемого на 23 горизонте Хумурунского купола, 21 горизонте Северо-Западного купола и 21, 22, 24 горизонтах Парсумурунского купола являются:

- низкий уровень компенсации добычи жидкости закачкой в определенные периоды эксплуатации горизонтов;
- недостаточное количество нагнетательных скважин по отношению к добывающим, вследствие этого - недостаток компенсации отборов закачкой;
- непроизводительная закачка в связи с наличием заколонных перетоков в скважинах;
- низкая приемистость нагнетательных скважин.

Таблица 4 - Энергетическая характеристика объектов разработки

Купол	Горизонт	Пластовое давление, МПа			Р _{пл.на} 01.01.15г – Р _{нас} , МПа	Р _{пл.на} 01.01.15г – Р _{нас} , МПа	Р _{пл.нач- Р_{пл.на}} 01.01.15г, МПа	Компенсация, текущая/ накопленная, %
		Нач.	на 01.01.15	на 01.01.15				
Восточно-Парсумурунский	24	18,70	18,7	18,6	10,19	10,09	0,10	40,9/20,87
Хумурунский	21	15,90	15,7	15,8	5,47	5,57	0,10	150,1/96,33
	22	16,60	14,9	16,5	4,67	6,27	0,10	23,7/90,44
	23	17,20	16,8	16,6	6,18	5,98	0,60	26,1/53,84
Северо-Западный	19	14,80	14,5	14,5	4,41	4,41	0,30	168,7/196,6
	20	15,30	14,75	15,4	10,29	10,94	-0,10	109,9/233,2
	21	17,00	16,7	16,3	9,03	8,63	0,70	79/169,8
Парсумурунский	19	14,40	14,25	14,2	5,62	5,57	0,20	95,7/101,7
	20	15,90	-	-	-	-	-	156,5/144,3
	21	16,50	16,1	15,8	7,53	7,23	0,70	230,4/135,8
	22	17,40	16,5	16,8	7,93	8,23	0,60	25,56/3,27
	24	18,80	17,2	17,9	8,69	9,39	0,90	375,7/110,98

Рекомендуемым и утвержденным к реализации являлся 3 вариант разработки, согласно которого предусматривалось бурение новых скважин на основных эксплуатационных объектах 19-24 горизонтов, а также - комплекс мероприятий, направленный на повышение продуктивности скважин – проведение ГРП (20 операций в год), обработки призабойной зоны скважин и внутрискважинного оборудования, применение технических решений и оборудования для увеличения отбора жидкости. Всего по проекту на нижних (19-24) горизонтах предусматривалось пробурить, начиная с 2008 года, 149 скважин.

Рекомендовалось поддерживать забойные давления в добывающих скважинах на уровне $P_{нас}$ или $0,8P_{нас} \leq P_{заб} \leq 1,2P_{нас}$. Данный режим работы скважин является оптимальным, так как, с одной стороны, не происходит существенного снижения продуктивности, с другой стороны, в достаточной мере реализуются потенциальные возможности скважины.

Предусматривалось совершенствование системы разработки объектов за счет организации площадной, в отдельных случаях избирательной системы заводнения. Систему планировалось формировать созданием ячеек из существующего добывающего и нагнетательного фонда скважин (действующих на объекте скважин, переведенных с других объектов, переназначенных из добычи под нагнетание и, наоборот), за счет бурения новых скважин, дострелов и изоляции определенных пластов. Бурение новых нагнетательных скважин и перевод добывающих под нагнетание должны привести к реализации технологии изменения потоков фильтрации (ИПФ). При выборе мест размещения новых скважин основным критерием являлась плотность распределения остаточных запасов, полученная на основе результатов гидродинамического моделирования, при этом также учитывались расстояния между скважинами существующего фонда, составляющие 300-400 м.

В зонах значительного скопления остаточных запасов в случае выбытия из эксплуатации скважин по техническим неисправностям и потери производительности для восстановления фонда скважин рекомендовалось бурение скважин-дублеров, которые в целом по месторождению составили 30% от общего фонда.

На многих эксплуатационных объектах в пределах пачек были выделены русловые и рукавообразные песчаные “тела”. Для каждого “тела” предусматривалась самостоятельная сетка скважин, которая формировалась как из уже существующего фонда скважин, так и путем бурения новых. В вытянутых узких “телах” проектные скважины были размещены среди пробуренных вдоль зоны с обязательной организацией системы заводнения. В “телах” с более широким распространением размещались площадные ячейки, которые, при необходимости, доукомплектовывались новыми скважинами.

Проведение ГРП рекомендовалось в новых скважинах и скважинах переходящего фонда, всего 20 операций в год. Среднее увеличение дебита нефти старых скважин после ГРП принималось - в 7-8 раз, по новым скважинам - в 1,5-2 раза.

В пределах нижнего этажа нефтеносности месторождения Узень (19-24 горизонты) в промышленной разработке в настоящее время находятся 12 основных эксплуатационных объектов и 1 возвратный:

- на Хумурунском куполе- 3 объекта:
- нефтяные залежи А и Б 21 горизонта;
- нефтяные залежи А и Б 22 горизонта;
- нефтяная залежь А+Б 23 горизонта.
- на Северо-Западном куполе- 3 объекта:
- нефтяные залежи А и Б 19 горизонта;
- нефтяная залежь А 20 горизонта;
- нефтяные залежи А и Б 21 горизонта
- на Парсумурунском куполе- 5 объектов:

- нефтяные залежи А и Б 19 горизонта;
- газонефтяные залежи Г, А и нефтяная залежь Б 20 горизонта;
- нефтяные залежи А и Б 21 горизонта;
- нефтяная залежь А 22 горизонта;
- нефтяная залежь А 24 горизонта.
- на Восточно-Парсумурунском куполе- 2 объекта:
- нефтяная залежь пачки А 22 горизонта
- нефтяная залежь пачки А 24 горизонта.

В рассматриваемый период не разрабатывается 1 основной объект: нефтяная залежь А 19 горизонта Основного свода месторождения и 6 возвратных: продуктивные залежи 21 и 22 горизонтов Основного свода, газонефтяные залежи А, Б 19 горизонта Хумурунского купола, залежь Г и залежи А и В 20 горизонта Восточно-Парсумурунского купола.

Из залежей нижних 19-24 горизонтов месторождения Узень извлечено нефти 12790,2 тыс.т, что превышает проектный уровень на 10,3 тыс.т; жидкости – 28627,9 тыс.т, что меньше проектного объема на 407,9 тыс.т (1,4%), закачано 31139,0 тыс.м³ воды - на 1608,6 тыс.м³ (5,4%) больше проектного показателя.

При сравнении фактических показателей разработки с проектными значениями в целом по 19-24 горизонтам отмечается следующее:

Динамика фактических годовых отборов нефти имеет тенденцию к снижению-отстает от проектного - на 21,2 тыс.т (10,5%).

Наблюдается снижение годового уровня добычи жидкости и его отставание от проектного показателя 318,9 тыс.т (24,7%).

Наблюдается также снижение объемов закачиваемой в пласты воды и их отставание от проектных показателей 510,4 тыс.м³ (33,2%).

Имеет место сокращение действующего добывающего фонда и его отставание от проектного на 40 ед. (24,0%).

Действующий нагнетательный фонд, значительно сократившийся (с 151 ед. до 127 ед.) за счет выхода скважин в бездействие, тем не менее превышает проектное количество на 5 единиц.

Фактические среднегодовые дебиты нефти и жидкости нижних горизонтов на конец периода - соответственно 4,31 т/сут и 23,1 т/сут, что выше проектной производительности добывающих скважин (3,2 т/сут и 20,5 т/сут).

Фактическая среднегодовая обводненность (81,4%) в целом по нижним горизонтам на уровне проектной (84,3%).

Фактический темп отбора от текущих извлекаемых запасов на дату анализа (1,6%) - на уровне проектного показателя (1,7 %).

Текущий коэффициент нефтеизвлечения также соответствует проектному значению – 16,7%.

На сегодняшний день компенсируется 99,3% отбора жидкости закачкой воды, при планируемых - 120%.

Приведенные данные о текущем состоянии разработки 19-24 горизонтов месторождения Узень и анализ технологических показателей разработки позволяет сформулировать нижеследующие основные выводы и рекомендации.

ВЫВОДЫ:

Результаты бурения новых скважин на месторождении за отчетный период принципиальных изменений в строение залежей не внесли, т.е. площади продуктивности залежей практически не изменились, распределение толщин по площади также не претерпело изменений и в связи с этим практически не изменились величины запасов. В настоящее время нет оснований для пересмотра запасов нефти и газа;

За отчетный период глубинные пробы нефти на месторождении не отбирались;

Накопленный показатель добычи нефти в целом по 19- 24 горизонтам находится на уровне проектного, суммарный показатель добычи жидкости отстает от проектного на 1,4%. Накопленный объем закачиваемой в пласт воды превышает проектный уровень на 5,4%;

Наблюдается снижение годового уровня добычи жидкости и его отставание от проектного показателя на 318,9 тыс.т (24,7%);

Наблюдается снижение объемов закачиваемой в пласты воды и их отставание от проектных показателей соответственно на 267,7 тыс. м³ (19,2%) и 510,4 тыс. м³ (33,2%);

Имеет место сокращение действующего добывающего фонда и его отставание от проектного на 40 ед. (24,0%). за счет вывода в бездействие большого количества скважин;

Среднегодовые дебиты нефти и жидкости нижних горизонтов на конец периода составили соответственно 4,31 т/сут и 23,1 т/сут, что выше проектной производительности добывающих скважин (3,2 т/сут и 20,5 т/сут);

Среднегодовая обводненность (81,4%) - на уровне проектной (84,3%);

Темп отбора от текущих извлекаемых запасов на дату анализа (1,6%) - на уровне проектного показателя (1,7 %);

Текущий коэффициент нефтеизвлечения также соответствует проектному значению – 16,7%;

На сегодняшний день компенсируется 99,3% отбора жидкости закачкой воды, при планируемых - 120%.

РЕКОМЕНДАЦИИ:

Выполнение разработанных в проекте мероприятий по корректированию системы разработки эксплуатационных объектов, включая бурение скважин в соответствии с проектными точками заложения;

В скважинах с высокими значениями скин-фактора и низкими продуктивными возможностями, обусловленными значительным загрязнением околоствольной зоны, необходимо провести обработки призабойной зоны пласта (ОПЗ);

В скважинах, где неблагоприятное проявление скин-эффекта обусловлено не полным (частичным) вскрытием пласта, следует выполнить дострелы эффективных толщин коллектора для снижения доли сопротивлений в прискважинной зоне, вызванных нарушением геометрии потока;

В новых пробуренных скважинах, вскрывших песчаные тела, рекомендуется перфорация всего нефтяного разреза;

В скважинах с забойным давлением выше давления насыщения с целью прироста дебита жидкости рекомендуется интенсификация режима работы насосного оборудования или увеличение производительности насоса;

В скважинах с забойным давлением ниже давления насыщения следует установить оптимальный режим работы, не допускающий снижения продуктивности. Рекомендуется провести геолого-технические мероприятия по интенсификации притока (перестрел, дострел, воздействие на призабойную зону и др.).

ЛИТЕРАТУРА

1 Айткулов А.У. Повышение эффективности процесса регулирования разработки нефтяных месторождений. М.: ВНИИОЭНГ, 2000. - 272 с.

2 Отчет «Анализ разработки месторождения Узень», АО «КазНИПИМунайгаз» г.Жанаозен 2015г.

3 «Проект разработки месторождения Узень (13-18 горизонты)», АО «КНИПИМунайгаз» г.Актау 2016г.

4 Коростышевский М.Н., Малютина А.Е., Кувандыкова З.А. и др. «Пересчёт запасов нефти и газа 13-18 горизонтов месторождения Узень Мангистауской области по состоянию на 01.01.2015г.» Отчёт АО «КазНИПИМунайгаз». Договора Актау, 2015г.

КЕН ОРНЫН ИГЕРУ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ

Жолбасарова А.Т., Амангелдиев Д.Ж. - Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Актау қ., Қазақстан (akshyryn.zholbassarova@yu.edu.kz, daniyar.amangeldiyev@yu.edu.kz).

Аңдатпа. Бұл мақалада Өзен кен орнының төменгі өнімді горизонттарын игеру жағдайы, және төмен өнімділігімен ерекшеленетін, әсіресе, скин-факторының жоғары мәндерімен ұңғымалардың гидродинамикалық зерттеу нәтижелерін түсіндіру, горизонттарды қазбамен қамту дәрежесі берілген. Игеру жағдайын жақсарту үшін қорытындылар мен ұсынымдар келтірілген.

Түйінді сөздер: әзірлеу, көкжиек, зерттеу, қабаттарды қамту, ығыстыру, қорларды өндіру, қысым, игеру жүйесі, өндіруді арттыру.

ANALYSIS OF THE STATE OF DEPOSIT DEVELOPMENT

Zholbassarova A.T., Amangeldiyev D.Z. - Sh. Yessenov Caspian University of technologies and engineering, Aktau, Kazakhstan (akshyryn.zholbassarova@yu.edu.kz, daniyar.amangeldiyev@yu.edu.kz).

Abstract. The article presents the state of development of the lower productive horizons of the Uzen field, interpretation of the conclusions of the hydrodynamic study of wells that are characterized by particularly high values of the skin factor and low productive capabilities, and the degree of coverage of the horizons by production. Conclusions and recommendations are provided to improve the development process.

Keywords: development, the horizon of the study scope of the formation, displacement, depletion of reserves, pressure, system development, improvement of production.

УДК 621.7 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДЕТАЛЕЙ

ЛИ В.С.
МАДИЯРОВА А.С.

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

Аннотация. Проведенные исследования совершенствования систем автоматизированного проектирования технологических процессов деталей, позволили проанализировать, что использование объектных и ориентированных методов организации технологических баз знаний в САПР ТП «Вертикаль» и использование методов моделирования имеет достаточно высокий уровень автоматизации производственных процессов. Так же было обнаружено, что такие характеристики как, интеграция и открытость на предприятии способствует более быстрому развитию и совершенствованию систем автоматизированного проектирования. Обнаружено, что база данных оборудования и оснастки, имеющаяся в PDM-системе предприятия имеет возможность без дублирования информации включить САПР ТП в единое информационное пространство предприятия. Гибкость технологического процесса заключается в взаимодействии технологического процесса с 3D-моделью детали, а также импортом из внешней базы данных параметров технологического процесса.

Ключевые слова: технологические процессы, системы автоматизированного проектирования, изделие, предприятие, системы, автоматизированный, интеграция.

Введение. Современное машиностроительное производство как никогда нуждается в использовании систем автоматизированного проектирования, это обусловлено тем, что рост конкуренции и прогрессивное использование новых технологий не позволяет опустить планку распространения качественного продукта, с учетом его экономичности и скорости его изготовления. Динамика потребления качественного изделия производства, в совокупности, достигается квалифицированным персоналом, способным решать поставленные задачи с креативным подходом технического ума. Решать поставленные задачи, с выпуском качественного изделия, с сокращенным сроком выпуска новых изделий, выпуска изделий с малыми экономическими затратами позволяют CAD, CAM и CAE системы. CAD, CAM и CAE системы подразделяются на специализированные программные комплексы и универсальные программные комплексы. Первые программные комплексы могут функционировать независимо от универсальных программных комплексов, так и совместно с ними. По целевому назначению они подразделяются:

CAD системы – это система автоматизированного проектирования, решающие задачи общего проектирования и конструирования, создания конструкторской и технологической документации;

CAM системы – это совокупность средств обеспечивающих технологическую подготовку производства и автоматизированное управление оборудованием;

CAE системы – это система позволяющая осуществлять динамическое моделирование и автоматизацию математических расчетов [1].

Классификация САПР изображена на рисунке – 1. CAD, CAM и CAE системы являются основой для современного автоматизированного проектирования

технологических процессов, данные системы характеризуются на предприятии: открытостью САПР технологических процессов, для дальнейшего его развития и расширения возможностей; внедрение объектного и ориентированного подходов; интеграцию, основывающуюся на единой информационной технологии.

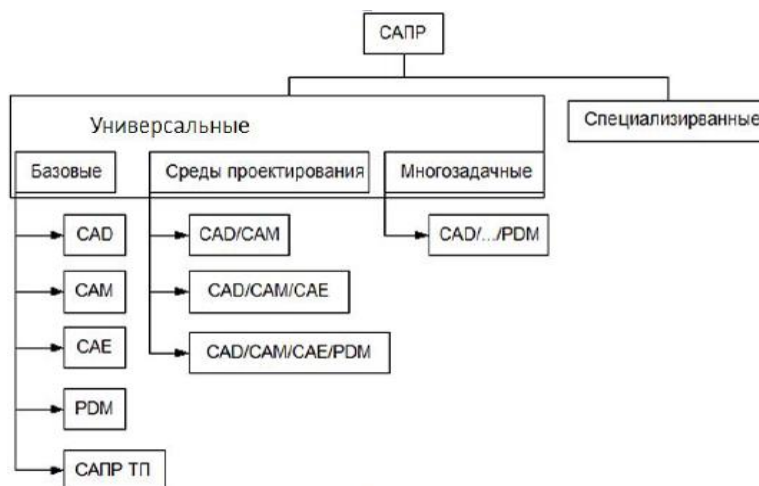


Рисунок 1 - Классификация САПР

Под интеграцией понимают автоматизированную систему, которая реализовывает взаимодействие двух или более автоматизированных систем, где результаты работы одной системы, зависят от результатов работы другой. Принцип интеграции важен для САПР ТП, так как является одним из основных направлений развития и совершенствования. К интегрированным системам относятся: CAD/CAM, CAE/CAD/CAM, CAE/CAD/CAPP и др.

Современной технологией систем автоматизированного проектирования является параллельное проектирование. Единая база данных проекта это есть основа параллельного проектирования, она обеспечивает объединение информации, способна управлять потоками данных, которые поступают из различных отделов, принимающих участие в изготовлении деталей. Современные системы САПР способны создавать объёмные модели детали, где в чертежи автоматически формируются с полным пакетом средств создания символов шероховатости, допусков и др. Основным аспектом работы технологических САПР является взаимная работа с конструкторскими данными. Схема, изображающая единое информационное пространство на рисунке – 2 [2].

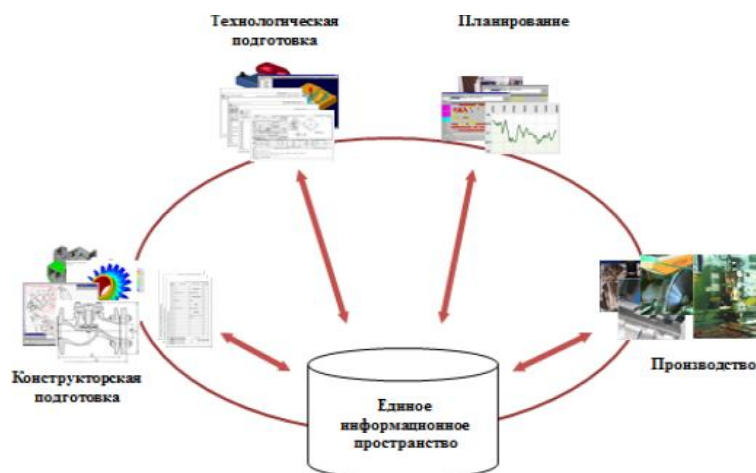


Рисунок 2 - Схема, отражающая концепцию единого информационного пространства

Объектные и ориентированные методы организации технологических баз данных, СОМ - технологии, основанная на ActiveX компонентах реализованы в системе технологических САПР компании АСКОН – «Вертикаль».

«Вертикаль» - это система автоматизированного проектирования технологических процессов, которая решает задачи автоматизации технологических процессов и подготовки производства.

Система автоматизированного проектирования технологических процессов «Вертикаль» выполняет следующие функции:

- в автоматизированном режиме проектирует технологические процессы для механической обработки, сборки, сварки и т.д.;
- сведения об изменении данных, автоматически редактирует текст в технологическом процессе;
- автоматизация инженерных математических расчетов в специальных приложениях;
- рассчитывает экономические затраты на предприятии;
- формирует пакет технологической документации на предприятии;
- передавать необходимую информацию в компоненты PDM.

Новый способ в САПР ТП «Вертикаль» организующий данные о технологическом процессе – это базирование на объектной модели. Особенность данной модели заключается в наличие у объекта «переходы» двух родителей: «операции» и «конструктивные элементы». Настройкой объектов занимается специальное приложение – конфигуратор модели, позволяющий пользователю самостоятельно создавать новые типы технологических процессов.

Иерархия классов, описывающих технологические работы, такие как, операция, переход, технологическая оснастка, конструктивный элемент, позволяет реализовать механизмы наследования. Это облегчает доступ к атрибутам объектов из внешних приложений, таких как расчет режимов обработки, припусков, трудовое и материальное нормирование. Развитый API - функционал объектной модели техпроцесса, базирующийся на СОМ - технологии, делает архитектуру программного пакета «Вертикаль» открытой для интеграции с любыми автоматизированными системами жизненного цикла изделия.

Актуальным направлением в САПР ТП «Вертикаль», является принцип модульного проектирования. Данный принцип функционирует через конструкторско – технологические элементы (КТЭ). Любая деталь состоит из стандартных элементов - цилиндров, плоскостей, фасок и др. Каждому стандартному элементу в зависимости от размеров, качества точности и шероховатости можно включить перечень последовательных операций. В системе имеется некое количество КТЭ с вариантами их обработки. На предприятии при необходимости предлагают создание КТЭ и идеи обработки каждого из них [3].

Исследования показали, что САПР ТП «Вертикаль» имеет достаточно высокий уровень автоматизации и интеллектуальных возможностей за счет использования объектной и ориентированной развитой базы знаний, за счет использования принципа модульного проектирования. Кроме того, увеличиваются адаптивные свойства САПР для учета быстрых изменений проблемной среды. Требуется дальнейшее совершенствование средств, обеспечивающих интеграцию с CAD/CAM системами. Так же, нужны дальнейшие исследования по автоматизации контроля процесса проектирования техпроцессов и отслеживания жизненного цикла прохождения технологических документации.

Выводы. Качественное совершенствование и эксплуатация САПР ТП произойдет при полном использовании потенциала автоматизированных систем. База данных оборудования и оснастки, имеющаяся в PDM-системе предприятия позволяет без дублирования информации встроить САПР ТП в единое информационное пространство

предприятия. Гибкость проектируемого технологического процесса обуславливается ассоциированием структуры технологического процесса с 3D-моделью детали, а также импортом из внешней базы данных параметров технологического процесса (имеющееся оборудование, партия выпуска и т.д.) [4].

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Кондаков А. И., САПР технологических процессов: учебник для студ. высш. учеб. заведений. // А. И. Кондаков. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 272 с.
- 2 Тимирязев В. А., Схиртладзе А. Г., Технология производства и автоматизированное проектирование технологических процессов машиностроения, учебник. 2-е изд., перераб. и дополн. — Псков: Псковский государственный университет, 2016. — 334 с.
- 3 Копылов Ю.Р., Гордиенко Е.П., Актуальные направления разработки и совершенствования САПР технологических процессов // Журнал: Вестник воронежского государственного технического университета - Издательство: Воронежский государственный технический университет (Воронеж), № 11-2., 2011. – 26 - 28 с.
- 4 Фролова И.Н., Кутилова О.И., Анализ современных систем автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР ТП) // Труды Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева № 1(80), 2010.

БӨЛШЕКТЕРДІҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРІН АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖОБАЛАУ ЖҮЙЕЛЕРІН ЖЕТІЛДІРУ

Ли В.С. - магистрант, Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан.

Мадиярова А.С. – т.ғ.к., доцент, Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан.

Аңдатпа. Бөлшектердің технологиялық процестерін автоматтандырылған жобалау жүйелерін жетілдіруге жүргізілген зерттеулер "Вертикаль" ТП АЖЖ-да технологиялық білім базасын ұйымдастырудың объектілік және бағдарланған әдістерін қолдану және модельдеу әдістерін қолдану өндірістік процестерді автоматтандырудың жеткілікті жоғары деңгейіне ие екенін талдауға мүмкіндік берді. Сондай-ақ, кәсіпорындағы интеграция және ашықтық сияқты сипаттамалар автоматтандырылған жобалау жүйелерінің жылдам дамуына және жетілуіне ықпал ететіні анықталды. Кәсіпорынның PDM жүйесінде бар жабдықтар мен жабдықтардың мәліметтер базасы ақпаратты қайталамай, кәсіпорынның бірыңғай ақпараттық кеңістігіне ТП АЖЖ қосуға мүмкіндігі бар екендігі анықталды. Технологиялық процестің икемділігі технологиялық процестің бөліктің 3D-моделімен, сондай-ақ технологиялық процесс параметрлерінің сыртқы дерекқорынан импортпен өзара әрекеттесуінен тұрады.

Түйінді сөздер: технологиялық процестер, автоматтандырылған жобалау жүйелері, өнім, кәсіпорын, жүйелер, автоматтандырылған, интеграция.

IMPROVING SYSTEMS FOR THE AUTOMATED DESIGN OF TECHNOLOGICAL PROCESSES OF PARTS

Li V.S. - graduate student, Sh. Yessenov Caspian University of technology and engineering, Aktau, Kazakhstan.

Madiyarova A.S. - Sh. Yessenov Caspian University of technology and engineering, Aktau, Kazakhstan.

Abstract. The research carried out to improve the systems of computer-aided design of technological processes of parts, allowed us to analyze that the use of object-oriented methods of organizing technological knowledge bases in CAD TP "Vertical" and the use of modeling methods

has a fairly high level of automation of production processes. It was also found that such characteristics as integration and openness in the enterprise contribute to faster development and improvement of computer-aided design systems. It was found that the database of equipment and tooling available in the PDM system of the enterprise has the ability to include CAD TP in the unified information space of the enterprise without duplicating information. The flexibility of the process consists in the interaction of the process with the 3D model of the part, as well as the import of process parameters from an external database.

Keywords: technological processes, computer-aided design systems, product, enterprise, systems, automated, integration.

Гуманитарлық және жаратылыстану
ғылымдары

Гуманитарные и естественные науки

ӘОЖ 373.5

ОРТА МЕКТЕПКЕ АУЫСҚАН БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНДА ЖАҒЫМДЫ ОҚУ МОТИВАЦИЯСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘСЕЛЕСІ

**КӨКШЕЕВА З.Т.
ЗЕЙНУЛЛАЕВА Ж.А.**

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

Аңдатпа. Бұл мақалада бастауыш сыныптан орта мектепке ауысқан оқушылардың оқу үлгерімі мен психологиялық ерекшеліктерін зерттеген ғалымдардың еңбектеріне талдау жасалынып, осы жағдайда оқушылардың жағымды оқу мотивациясы қалыптастыру мәселесі баяндалады.

Түйінді сөздер: начальных классов, средней школы, ученики, учебная мотивация, формирование.

Қазіргі жаңару үдірісіндегі Қазақстан мектептерінде бастауыш сыныптан орта мектепке ауысқан оқушылардың оқу мотивациясы мен оқу үлгерімі мәселесі өзінің өзектілігімен жиі көтеріледі. Оның басты себептерінің бірі елімізде қарқынды жүріп жатқан әлеуметтік-экономикалық жаңару үрдістеріне сәйкес оқу ағарту ісіндегі жаңашыл талаптармен, жаңа бағдарламаларға сәйкес оқыту болса, екіншіден көптеген балалардың балабақшаларда тәрбие-оқыту іс-шараларынан шеттеп қалуына байланысты мектептегі оқу әрекетін бірден іліп алып кете алмауы болса, үшіншіден қазақ балаларының көбі қазақ тілін жақсы меңгермеуі болып табылады. Сонымен қатар, орта білім беру жүйесі он екі жылдық білімге көшуіне байланысты мектептегі оқуға балалар алты жастан қабылданғандықтан төменгі сынып оқушыларының жас ерекшеліктеріне де өзгеріс енгізді. Бұл өзгеріс мектептегі оқуға деген дайындық уақытының қысқаруына байланысты кейбір балалардың оқу мотивінің қалыптасып үлгермеуімен сипатталады.

Елімізде оқушылардың оқу әрекетіне мотивациясын қалыптастыру бағытында біршама зерттеулер бар болғанымен, оқу мотивациясының оқушылардың бастауыш сыныптан орта білім беру сатысына ауысқан шақтағы өзгерістерінің психологиялық тұрғыда зерттеліну жағы аса зерттеле қоймағын.

Мектепте оқушылардың білімдерінің үлгеріміне көптеген факторлар әсер етеді: әл-ауқаты, денсаулық жағдайы, жасы, отбасылық жағдайы, оқу орнына дейінгі дайындық деңгейі, өзін-өзі ұйымдастыру дағдысы, өз қызметін ұйымдастыру және қадағалауы, оқу орнын таңдау, білім алу формасы, оқу орынның білім алу процесінің ұйымдастырылуы, оқу орынның материалдық базасы, қызмет көрсетушілер мен оқытушылардың біліктілік деңгейі, мектептің абыройы және де оқушылардың жеке психологиялық ерекшелігі. Осы факторлардың ішінен оқушылардың оқу үлгеріміне ең көп әсер ететіні оқу мотивациясы.

Осы орайда бастауыштан ауысқан ортаңғы сынып оқушысының оқудағы жетістігі оқу мотивациясымен, мектептің ішкі тәртібіне бейімделуімен, сыныптағы мұғаліммен, оқушылармен жасайтын қарым-қатынасына тікелей байланысты болады. Сондықтан мектептегі оқыту және тәрбиелеу іс-шараларына қойылатын қоғамның басты талаптарының бірі жаңа тиімді психологиялық-педагогикалық технологияларды өмір талаптарымен сәйкестікте қолдана отырып, балалардың ынтасын, оқуға деген қызығушылығын көтерумен қатар олардың әлеуметтік ортаға бейімделуіне, өзінің әлеуметтік-психологиялық қасиеттерін дамытуына ықпал ету болып табылады.

Осыған байланысты төменгі сынып оқушыларының оқу-танымдық мотивтерінің қалыптасуы мен жаңа оқу әрекетіне бейімделу мәселесі әр мектептің ерекше мән беретін мәселесі. Бұл мәселенің дұрыс жолға қойылуы бала оқуының сәттілігіне, оның жеке басының әлеуметтік-психологиялық қасиеттерінің дамуына, танымдық белсенділігінің жоғарылауына негіз береді. Мотивацияға талдау жасай кетсек, бұл мәселе кеңестік те, шетелдік те психология ғылымының фундаментальды мәселелерінің бірі болып қала бермек, Х. Хеккаузен атап көрсеткендей, «мотивация психологиясындай жан –жақты қарастыруға болатын психологиялық зерттеу саласы табыла қоймас» [1].

Мотивацияны зерттеумен Х. Хеккаузен, Роджерс. К, Маслоу А.Х, В.Г. Асеев, А.Н. Леонтьев, П. М. Якобсон, А.К. Маркова сынды атақты психологтар және басқалар айналысқан. Мотивация мәселесінің ең бір даулы сұрағы түрткі мен қажеттіліктің арақатынасы мәселесін шешумен С.П. Манукиян, Ю.В. Шаров, М.И. Божович және А.Н. Леонтьев[2] айналысқан. Адам іс -әрекетінің мотивациясы мәселелерін зерттеушілердің көпшілігі мотивация өзіне белгілі бір иерархиялық құрылымдарды және түрткілердің сан алуан түрлерін қосып алатын күрделі жүйе болып табылады деген пікірмен келіседі. Жекелеген іс -әрекет түрлерінің мотивациясы кеңінен зерттелген, соның ішінде оқу іс -әрекетінің мотивациясы. Бұл процестің ерекшеліктерін зерттеуге А.К. Маркова[3], А.Т. Матис, Ю.Б. Орлов, М.В. Матюшкиндер үлкен үлес қосқан.

Мектеп оқушыларының оқу-танымдық мотивтері психология, педагогика ғылымдарында жиі көтерілетін және өзінің өзектілігін жоғалтпайтын проблема. Бұл мәселе шетелдік психологтар У.Макдугалл, В.Апельт, ресейлік психолог ғалымдардың Л.С. Выготскийдің, А.Н. Леонтьевтің, Д.Б. Элькониннің, Л.И. Божовичтің, М.В. Матюхинаның, В.Ф. Моргун, Л.И. Божович, отандық психологтар С.М. Жақыповтың[4], М.И. Махмұтова, Х.Т.Шерьязданованың, Б.А. Амированың еңбектерінде кеңінен қарастырылған.

Ғалымдардың зерттеулеріне сүйенсек, жалпы оқу мотивациясын қалыптастыру мәселесі оқыту мен тәрбиелеуді ұштастыруға саяды, бұл қазіргі оқытудың маңызды аспектісі болып табылады. Яғни бұл оқытушының назарында оқушы жүзеге асыратын оқу ғана емес, сонымен қатар оқу барысындағы оқушы тұлғасының дамуы да болатындығын білдіреді. Мотивацияның қалыптасуы – оқушыларда біздің қоғамда қабылданған, оқушылардың белсенді жүріс-тұрысымен үйлесімі идеяларды, дүниетанымдық құндылықтарды тәрбиелеу, ал бұл саналы және шынайы әрекет етуші мотивтердің өзара байланысын, сөз бен іс бірлігін, оқушының белсенді өмірлік позициясын білдіреді.

Ғылыми негізделген «Мотивация педагогикасын» құру үшін қазіргі мотивация психологиясын қарастыру керек. Оқу мотивациясын көптеген, өзгертін және бір-бірімен жаңа қатынастарға түсетін жақтардан (қоғамдық идеалдар, оқушы үшін оқу мәні, оның мотивтері, мақсаттары, эмоциялары, қызығушылықтары, т.б.) қалыптасады. Сондықтан мотивацияның қалыптасуы оқуға деген жағымды немесе жағымсыз қатынастың жай ғана артуы емес, бұл олардың артындағы мотивациялық сфера құрылымының, оған кіретін талаптанулардың күрделенуі, олардың арасында жаңа, кемелденген, кейде қарама-қайшы қатынастардың қойылуы. Мотивациялық сфераның бұл жеке жақтары (және олардың арасындағы күрделі, диалектикалық қатынастар) мұғалімнің басқару объектісіне айналуы керек. Осы айтылғандарға сәйкес, бала мектепке келген сәтінен бастап, мотивацияның қалыптасуына талдау жасаймыз.

Объективті тұрғыда алып қарағанда, бала дамуының бұл кезеңі оның әлеуметтік маңызды іс-әрекеттерге алғашқы қосылуы, бұл тек ол үшін ғана емес, сонымен қатар қоршаған орта үшін де аса маңызды әлеуметтік саты. Мектепке барар алдында баланың бойында мектепке баруға деген мықты мотивацияның қалыптасып үлгеретіні бәрімізге белгілі. Психологтар (Л.И.Божович, Л.С.Славин, т.б.) бұл жеке тұлғалық қалыптасуға «мектеп оқушысының ішкі бағыты» деген анықтама береді[5]. Ол баланың мектепке барсам деген сұранысымен (мектеп формасын киіп, сөмкесін ұстауға деген құмарлығы), жаңа оқу іс-әрекетіне қатысуға деген құштарлығымен, қоршаған ортадағы жаңа жағдайдан орын алуға әуестігімен мінезделеді.

Психологтар мектепке дейінгі және мектептегі балалық шағы аралығында бала санасында алғаш рет оның объективті жағдайы мен ішкі бағытының арасында алшақтық болатынын атап көрсетеді. Бұл кең аумақты қажеттілік мектепке субъективті даярлықты құрайды. Мұнымен қатар, мектепке объективті даярлықта орын алады – баланың мектепке келгендегі білімдері мен қабілеттілік деңгейі.

Жүргізілген байқаулар қазіргі заманның жеті жасар баласының субъективті даярлығы басқа балалардың мектептегі қиындықтар жайында айтқан әңгімелерінің әсерінен төмендейінін көрсетті. Бұл сонымен қатар білім алуға, оқуға деген құштарлықтың балалар бақшасының өзінде қанағаттандырылып жататынымен де байланысты. Осылармен қатар, объективті дайындық дәрежесі мәдениеттің жалпы дамуымен, радио, теледидарды пайдалануымен де көтеріліп жатады. Қазіргі кездегі жеті жасар баланың мәліметтерге қанықтық деңгейі осыдан отыз-қырық жыл бұрынғы деңгейден тым жоғары. Осылайша, қазіргі кездегі баланың субъективті дайындық деңгейі төмендеп, ал объективті дайындық дәрежесінің жоғары болуы бастауыш мектепте балалардың мотивациясын одан әрі қалыптастыру ісін күрделендірді. Енді төмен сынып оқушысының мотивациясының жағымды және келеңсіз жақтарын айрықшалап, оның осы жас кезеңінің барысындағы даму динамикасын бөліп көрсетейік. Мотивацияның жағымды жақтарына баланың мектепке деген жалпы дұрыс қатынасы, оның қызығушылық аясының кеңдігі, білімге құштарлығы жатады. Төменгі мектеп жасындағы баланың қызығушылықтары аясының кеңдігі оларды қоршаған ортадағы көптеген құбылыстардың, тіпті орта мектеп бағдарламасына да жатпайтын құбылыстардың қызықтыруынан көрінеді. Бұл әуестіктерінің кеңдігі төменгі сынып оқушыларының шығармашылық ойындарға, әсіресе, батырлық-романтикалық сюжеттерге, кітаптардығы сюжеттерге, кинофильмдерге сюжеттеріне деген сұраныстарынан әрқашан көріне бермейді. Бұл сюжеттерді ойнау барысында төменгі мектеп оқушыларының әлеуметтік қызығушылықтары, олардың эмоциялылығы, ұжымдық ойындық жанаушылық танытулары жүзеге асырылады. Тікелейлік, ашықтық, бастауыш сынып оқушыларының аңқаулығы, олардың ұстаздың мызғымас беделіне сенуі, оның кез-келген тапсырмаларын орындауға деген даярлықтары бұл жастағы міндеттеріне, жауапкершілікке, оқудың қажеттілігін түсінуге, Отанға пайдаларын тигізуге деген парыздылықтың кең әлеуметтік мотивтерінің қалыптасуына жағымды жағдайлар жасайды.

Бастауыш сынып оқушыларының мотивациясы оқуға кедергі келтіретін бірқатар кері мінездемелерге де ие. Сонымен, бастауыш сынып оқушыларының қызығушылықтары:

- Олар оқу іс-әрекетін ұзақ сақтамайтындықтары себепті, аса әрекетті емес;
- Тұрақсыз, яғни жағдайға байланысты, тек қанағаттанғыш және мұғалімнің қолқалауынсыз тез бәсеңдеп, қайта жаңармайды;
- Түйсінуі төмен, ол оқушының бұл пәннің не үшін, неге ұнайтынын айта алмайтындығынан көрінеді;
- Осал жалпыланған, яғни бір немесе бірнеше пәндерді, сыртқы сипаттары бойынша біріккен түрдегі пәндерді қамтыған.

Оқушының көбіне оқу іс-әрекетінің әдістеріне емес; оқу нәтижесіне мән беруі (білім алуда оған фактілік, нақыштық жағынан қарау, одан соң ғана заңдылықтарына мән беру); бастауыш сыныптардың соңына дейін көбіне оқу жұмысындағы қиыншылықтарды жеңуге

деген қабілеттілік қалыптасып үлгермейді (бұған мұғалімдердің де кінәсі бар, себебі баға көбіне жасалған жұмыстың нәтижесіне ғана қойылады, оқушының қиыншылықтарды жеңуге қалайша талпынғанын мұғалімдер кейде түсініп жатпайды).

Бұл ерекшеліктердің барлығы үстіртін, бірқатар жағдайларға оқуға деген, мектепке деген ресми, қамқөңіл қатынас шарттарына негіз болады.

Егер оқу мотивтерінің жалпы қарқының ізімен жүрер болсақ, 1-ші сыныптан 3-ші сыныпқа дейін, келесі сипаттар ашылады. Бастапқыда мектепке келген оқушыларда мектепте болудың сырт келбеттік қызығушылықтары басым (партада отыру, форма кию, портфель ұстау, т.б.), одан соң оқу еңбегінің бірінші нәтижелеріне деген қызығушылықтары туа бастайды (алғаш рет жазған әріптері мен сандарына, мұғалімнің қойған алғашқы бағасына), одан соң ғана оқу барысына, оның маңызына, ал одан кешірек - білім алу әдісіне бағытталады. (258-260 б.)

Оқытушы оқу-тәрбие процесінде оқытудың тек қолда бар мотивация деңгейімен ғана шектеліп қоймайды, себебі бұл баланың кешегі дамуына негізделіп, оның ертеңгі даму күніне бағдарланбауды білдірер еді. Сондықтан мотивацияның тәрбиелеп қалыптастыруда ерекше еңбек қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Х. Хеккаузен. Мотивация и деятельность / Х. Хеккаузен. — 2-е изд. — СПб. Питер; М.: Смысл, 2003. — 860 с
2. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность // Избр. психол. произведения: 2-х т. - М.: Педагогика, 1983. - Т.2. - С.94-231.
3. Маркова А.К. Психология труда учителя. – М.: Просвещение, 1993.
4. Джакупов С.М. Управление познавательной деятельностью студентов в процессе обучения: Учебное пособие. – Алматы: «Казак университеті», 2002. – 117 с.
5. Л.И.Божович Избранные психологические труды. Проблемы формирования личности/ Под ред. Д.И. Фельдштейна. - М.: Международная педагогическая академия, 1995. - 212 с.

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕХОДЕ В СРЕДНЮЮ ШКОЛУ

Кокшеева З.Т., Зейнуллаева Ж.А. - Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, Актау, Казахстан.

Аннотация. В данной статье анализируется работа ученых, изучавших успеваемость и психологические особенности учащихся, переведенных из начальной в среднюю школу, и в этом случае рассматривается вопрос формирования позитивной учебной мотивации учащихся.

Ключевые слова: начальная школа, старшая школа, студенты, учебная мотивация, образование.

THE PROBLEM OF FORMING POSITIVE MOTIVATION OF LEARNING IN STUDENTS IN THE ELEMENTARY CLASSES DURING THE TRANSITION TO SECONDARY SCHOOL

Koksheeva Z.T., Zeynullaeva Zh.A. - Sh.Yessenov Caspian University of Technologies and Engineering, Aktau, Kazakhstan.

Abstract. This article analyzes the work of scientists who have studied the academic performance and psychological characteristics of students transferred from primary to secondary school, and in this case, the issue of the formation of positive educational motivation of students is considered.

Key words: primary school, high school, students, learning motivation, education.

УДК 811.581

РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ КОНЦЕПТА «УВАЖЕНИЕ» В КИТАЙСКОЙ ЛИНГВОКУЛЬТУРЕ СКВОЗЬ ПРИЗМУ ПАРЕМИАЛОГИЧЕСКОГО ФОНДА КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА

АКИМОВА О.В.
ЕМЕЛЬЯНОВА Н.А.

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет»
г. Астрахань, Россия

Аннотация. Цель исследования заключается в определении и описании компонентов структуры концепта «уважение» (尊敬 и 尊重) посредством анализа китайских пословиц и поговорок, непосредственно содержащих в себе слова 尊敬 и 尊重. В данной работе проводился комплексный анализ понятийного, предметно-образного и ценностного компонентов концепта «уважение» в китайской лингвокультуре, в ходе которого было выявлено, что лингвокультурный концепт «уважение» представляет собой сложное ментальное образование, в составе которого в китайском языковом сознании выделяются вышеперечисленные характеристики. Данный концепт формирует образные, поведенческие, ценностные составляющие менталитета представителей китайской лингвокультуры. Важность результатов исследования обуславливается интересом современной лингвистической науки к концепту как одному из способов интерпретации культуры человека. Концепт является своего рода ключом к мысли человека, а паремии, в свою очередь, имеют большой лингвистический потенциал и характеризуются национальным своеобразием. Настоящая работа впервые описывает концепт «уважение» на материале китайского языка и позволяет отследить, как создавалась и развивалась культура уважения в Китае, а также, как она транслируется посредством пословиц и поговорок китайского народа.

Ключевые слова: концепт, уважение, паремии, китайская лингвокультура, языковое сознание.

Уважение является важнейшей базовой ценностью человеческих отношений, в которых признается достоинство личности, присутствует свобода и доверие, справедливость и равноправие, а также внимание к интересам и убеждениям личности.

Лингвокультурный концепт – многоуровневое образование, которое состоит из трех компонентов: понятийного, предметно-образного и ценностного и его основные характеристики можно выявить только при его комплексном изучении [1, 128]. В ходе анализа концепта «уважения» мы также пользовались методикой, разработанной Стерниным И.А., которая заключается «в интерпретации значения конструкций, объективирующих те или иные особенности концептов» [2, 56-58]. Анализ концепта «уважения», или же “尊敬” (цзуньцзин) и “尊重” (цзуньчжун), начинается с описания его понятийного компонента.

Поскольку в китайском языке существует два слова, которые в равной степени означают «уважение», для начала мы проанализируем их корневую лексику.

尊 (цзунь). Древнее написание этого иероглифа восходит к паре рук, держащих сосуд для вина, исходное значение – ритуальный сосуд для хранения вина. В древние времена, во времена жертвоприношений цзунь считался важной ритуальной посудой, поэтому к данной посуде относились с особой важностью[3].

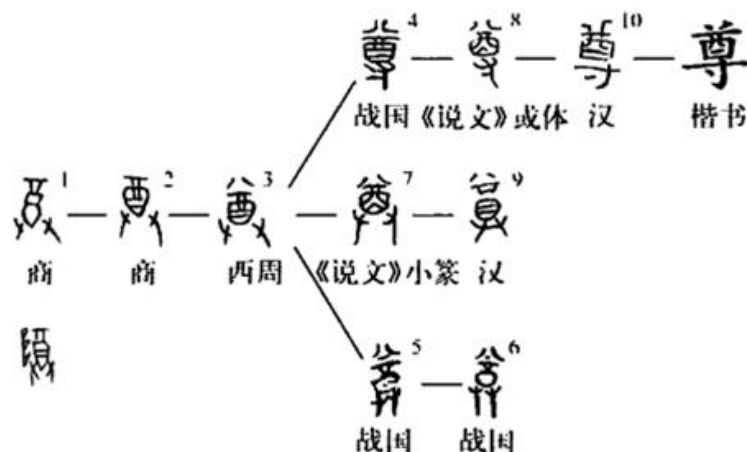


Рисунок 1 – Эволюция написания иероглифа 尊

1-2 Период династии Шан (16-11 век до н.э.)

3 Период династии Западная Чжоу (1027г. до н.э. – 770г. до н.э.)

4-5-6 Период Воюющих царств (475г. – 221г. до н.э.)

7-8 Написание в словаре китайских иероглифов «Шовэнь цзецзи» (1в. до н.э.)

9-10 Написание в исторической хронике «Ханьшу» (260г. до н.э. – 20г. н.э.)

Последнее изображение – нормативное письмо «кайшу»

Далее мы рассмотрим значение и происхождение второго иероглифа в двусложных словах 尊敬 цзуньцзин и 尊重 цзуньчжун.

敬 (цзин). По поводу структуры иероглифа цзин и его смысла существуют разные точки зрения. Во времена письменности цзиньвэнь слева в иероглифе стояла графема «рот», слева – «рука», держащая палку или хлыст. Эти две графемы показывали, что кто-то кричал, держа в руках деревянную палку, тем самым означая предостережение. По другой версии, «рука», держащая палку, означает, что человек должен почитать держащего. Среди значений также есть «уважение», «учтивость» [4].

Согласно еще одной версии, стоящий слева “苟” цзи означает не человека, а собаку. Стоящая справа графема “攴” «ударять», говорит о том, что собаку дрессируют с помощью палки и что хозяина нужно слушаться, почитать. В связи с этим добавился смысл «уважать человека», «быть учтивым по отношению к человеку» [4].

敬



Рисунок 2 – Эволюция написания иероглифа 敬

- 1-2-3 Период династии Западная Чжоу (1027г. до н.э. – 770г. до н.э.)
- 4 Период Чуныцю (770г. – 476/403г. до н.э.)
- 5-6 Период Воюющих царств (475г. – 221г. до н.э.)
- 7,9-10 Период письменности «лишу» (206г. до н.э. – 220г. н.э.)
- 8 Написание в словаре китайских иероглифов «Шовэнь цзецзи» (1в. до н.э.)
- 11-12 Написание в исторической хронике «Ханьшу» (260г. до н.э. – 20г. н.э.)
- Последнее изображение – нормативное письмо «кайшу»

重 (чжун, чун). Основное значение – «масса» или «высокая интенсивность». Может также означать «вес», «меру»; «высокую степень чего-либо» [5].

Образ иероглифа демонстрирует, что он похож на нагнувшегося человека, с усилием несущего на спине перевязанный сверху и снизу тук, завернутые вещи. Человек с трудом идет вперед, судя по всему, его ноша на спине очень тяжелая[5].

Далее приведем статьи из толковых словарей, чтобы разобраться, чем отличаются эти два слова с одинаковым значением «уважать».

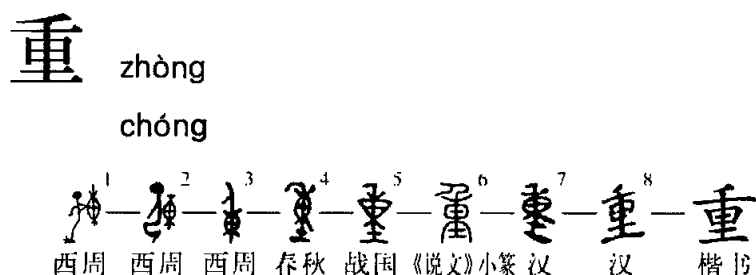


Рисунок 3 – Эволюция написания иероглифа 重

- 1-2-3 Период династии Западная Чжоу (1027г. до н.э. – 770г. до н.э.)
- 4 Период Чуныцю (770г. – 476/403г. до н.э.)
- 5-6 Период Воюющих царств (475г. – 221г. до н.э.)
- 7,9-10 Период письменности «лишу» (206г. до н.э. – 220г. н.э.)
- 8 Написание в словаре китайских иероглифов «Шовэнь цзецзи» (1в. до н.э.)
- 11-12 Написание в исторической хронике «Ханьшу» (260г. до н.э. – 20г. н.э.)
- Последнее изображение – нормативное письмо «кайшу»

尊敬 цзуньцзин – слово, означающее «уважение», «уважать», «уважать старших». То есть, уважение младшего поколения к старшему, или почтение подчиненных к руководству, тоже является хорошей традицией китайского народа. Изначально цзуньцзин использовался в значении «преподнести в знак почтения высокопоставленного человека ритуальную посуду», но впоследствии приобрел значение «уважать», «преклоняться» и др. [6].

尊重 цзуньчжун – слово, которое означает «уважать», «ценить». В древние времена это слово подразумевало, что по отношению к людям, у которых статус выше твоего, необходимо следить за поведением и речью. Постепенно значение этого слова менялось, и сейчас означает равноправное отношение к людям в плане поведения и речи[7].

Основными единицами, вербализирующими концепт «уважение» в китайской лингвокультуре, являются преимущественно глаголы.

Всего в нашем собранном материале насчитывается 61 пример, из которых мы проанализировали 56 разных пословиц, вербализирующих концепт «уважение» на китайском языке. Синтагматические особенности концепта представляют его в виде

словосочетаний. Рассмотрим, как в пословицах и поговорках представлены типичные словосочетания со словами 尊敬 и 尊重.

1. Как говорят китайцы, их традиция – это уважение к старшим. К числу главных принципов организации семейной жизни, описанных Конфуцием, относится сыновнее благочестие – почтительное отношение к старшим по возрасту и положению в обществе. Этот постулат подкрепляется развитым у китайцев культом предков – верование, в основе которого лежит поклонение умершим прародителям и сородичам, и вера в то, что предки магически участвуют в жизни потомков [8]. В связи с этим, 14,2% от собранного материала включало сочетание 尊敬老人 – уважать старших/ стариков/ родителей.

2. Равной предыдущей по количеству употребления группой будет «уважение высоких моральных и умственных качеств человека». Примерами данной группы служат словосочетания “尊敬有才的人” (уважать талантливых людей), “尊重品德高尚” (уважать высокие моральные качества), “尊重有道德和才能的人” (уважать нравственных и талантливых людей), “尊敬贤才” (уважать добродетельный талант), “尊重知识” (уважать знания), “尊敬贤者” (уважать человека высоких умственных и нравственных качеств). Количество употреблений таких словосочетаний составляет также 14,2% от общего материала.

3. Далее идет словосочетание 尊重别人 – уважать других [людей]. Данное выражение встретилось 7 раз, что составляет 12,5% от общего числа примеров. В качестве иллюстрации можем привести пословицу “能从心底去尊重别人就是一种幸福” («умение искренне уважать других - это своего рода счастье»). С таким же значением и процентным соотношением 7,1% встречается подобное словосочетание, где дополнением служит слово “他人”(другие). Например, “尊重自己最好的方法是尊重他人”(«лучший способ уважать себя - это уважать других»).

4. Четвертым по частоте употребления является “尊敬教师”(«уважать учителя») или его сокращенный вариант “尊师”(10,7%). Например, “尊师重道” – «Уважать учителя и ценить его идеи». Уважение к учителю также является древней традицией Китая, так как в те времена учитель занимал пятое место среди самых почитаемых объектов: небо, земля, император, родители, учитель [9]. И по сей день, профессия учителя считается самой почитаемой в Китае. К данной категории также можно отнести словосочетания “重傅” – уважать наставника, (5,3%) “尊重师道” (1,7%) – уважать учение.

5. Намного реже встречаются словосочетания с управлением «уважать кого?». Это такие словосочетания как “尊重自己” уважать себя (5,3%), “尊敬对方” уважать оппонента (3,5%) “尊重老百姓” уважать народ (1,7%), “尊敬在己之上者” уважать того, кто выше тебя по статусу (1,7%), “尊敬故乡的人” уважать земляков (1,7%), “尊敬朋友” уважать друга (1,7%). В данную подборку также можно включить словосочетания «уважать что?»: “尊敬生命” – чтить жизнь (1,7%), “敬奉天命” – чтить судьбу (1,7%), “尊敬兄长” – уважать старших.

6. Последней, самой малочисленной группой будут словосочетания, где цзуньцзин и цзунчжун выступают в качестве других частей речи, то есть неглагольные словосочетания. Например, “他人尊重” – уважение других (1,7%), “最高的尊重” – высшее уважение (1,7%), “对故乡人的尊敬” – уважение к землякам, “令人尊敬” – внушать уважение, “令人尊敬”, “尊敬的态度” – уважительное отношение (1,7%), “受人尊敬” – быть уважаемым (1,7%).

При анализе семантической структуры концепта, прежде всего, рассматривается такие части, как ядро и периферия. При рассмотрении предметно-образного аспекта мы анализируем его периферию, то есть более абстрактные ассоциации. В качестве единиц

изучения выступают те факты действительности, которые присущи китайской этнокультуре.

При употреблении слова «уважение» в сознании носителей языка активизируются определенные ассоциации. К таким ассоциациям можно отнести синонимичные ряды «уважения». При анализе синонимов к словам 尊敬 и 尊重, их словарных значений и толкований переводов, а также нашего собранного материала, мы выявили, что наиболее сильными ассоциациями являются слова: 尊崇(zūnchóng) цзуньчун – уважать и почитать, 敬重(jìngzhòng) цзинчжун – уважать и почитать, 恭敬(gōngjìng) гунцзин – почитать, 崇敬(chóngjìng) чунцзин – чтить, благоговеть, 重视(zhòngshì) чжунши – ценить, 敬重(jìngzhòng) цзинчжун – уважать и почитать, 敬爱(jìngài) цзинай – глубоко уважать, 敬服(jìngfú) цзинфу – преклоняться, 敬佩(jìngpèi) цзинпей – восхищаться, 敬仰(jìngyǎng) цзиньян – благоговеть. Из чего следует вывод, что ближе всего к ядру концепта «уважение» находятся слова «почитать», «чтить», «ценить», «преклоняться», «восхищаться», «глубоко уважать». Из наших примеров список слов, относящихся к периферии концепта «уважение», включают такие слова, как 爱护(àihù) – заботиться, 爱惜(àixī) – ценить, дорожить, 怜恤(liánxù) – сочувствовать.

Помимо синонимичного базового слоя, можно выделить еще один слой с сильными ассоциативными связями. Так, например, большинство наших примеров связано с моралью, с высоким моральным качествами, что издавна ценилось китайцами. Уважение у китайцев восходит к главному принципу Конфуция – человеколюбию. «Человеколюбивый человек относится к людям с добротой и великодушием не ради какой-то выгоды, а ради чувства морального удовлетворения; мудрый человек знает, что его Человеколюбивый поступок приносит пользу и поэтому поступает человеколюбиво. При отсутствии ума, разве можно достигнуть человеколюбия? Человеколюбие в синтезе с умом – это и есть идеальное человеколюбие» [10]. Поэтому высокие моральные качества всегда ценились у людей: 尊贤爱才(尊重和保护有道德和才能的人) – уважайте и любите талантливых людей с высокой моралью; 敬老尊贤(尊敬年纪大的或品德高尚、才能出众的人) – уважайте пожилых людей или благородного нравственного характера; 敬老恤贫(老: 年老的人。尊敬老人, 怜恤家境困苦的人。形容人有恭谨慈爱的美好品德) – старик. Уважайте стариков и проявляйте сочувствие к тем, у кого тяжелое материальное положение.

К данным примерам также можно отнести уважение к пожилым людям, старикам, родителям и народу, так как именно любовь и уважение к людям характеризует человека с лучшей стороны. 尊师则不论其贵贱贫富矣 – уважайте учителя несмотря на его материальное благосостояние. 王司敬民(君王主持国家的职责在于尊重老百姓) – главная обязанность государя в правлении государством – уважение к народу. 孝悌力田(孝顺父母, 尊敬兄长, 努力务农) – относиться к родителям с сыновней почтительностью, уважать старших и усердно работать по хозяйству.

Уважение также связано с любовью к родине и стране. Так, например, нам встретились пословицы про уважение к землякам: 恭敬桑梓(热爱故乡和尊敬故乡的人) – любить родину и уважать земляков. 国将兴, 心贵师而重傅 – страна будет процветать, если вы будете уважать наставника.

В свою очередь с уважением также коррелируются следующие эмоции и качества: 1. Скромность и почтительность: 敬上接下(尊敬在己之上者, 爱护在己之下者) – Уважай тех, кто выше тебя, и люби тех, кто ниже тебя. 2. Любовь и забота: 你敬我爱(指人们之间相互尊敬怜爱) – любовь и уважение между людьми. 敬天爱民(敬奉天命, 爱护百姓) – уважай судьбу и заботься о людях. 3. Искренность, почтительное обращение также соотносится с уважением: 敬布腹心(真诚的心意。表示恭谨地陈述真诚的心意) – искренние намерения. Означает почтительно изложить свои искренние намерения. 4. Учтивое отношение к людям,

благоговение, поклонение. 敬事不暇 (恭敬地为他人奔走效劳, 忙得没有闲暇之时) – не жалейте усилий на работу с почтением на благо других, работайте так, чтобы не было времени отдыхать. 杯茗之敬 (产生尊敬的心情。形容产生严肃敬仰的感情) – чувство уважения. Означает возникшее чувство благоговения. 胡天胡帝 (什么是天, 什么是帝。原形容服饰容貌像天神一样美丽, 后也表示尊敬崇仰) – что небеса, а что император. Первоначально означало, что одежды и внешность прекрасные, словно божество, позже стало означать уважение и поклонение.

Последним слоем периферии концепта «уважение» можно считать более слабые ассоциативные связи, такие как поведенческая составляющая в виде физического проявления – поклон, наклон голов. Например, 敬贤下士 (尊敬贤者, 屈身交接士人。旧时谓封建帝王或官员重视人才) – если уважаете мудреца, то поклонитесь ему. В древние времена это означало уважение феодального и военного сословий к умным людям. 磕头礼拜 (恭敬地跪在地上叩头行礼) – стоя на коленях поклониться в ноги в знак почтения.

Несмотря на то, что многие лингвисты считают понятийный компонент основным, есть также ученые, для которых ценностный компонент является определяющим при анализе концепта.

Ценностный компонент показывает важность концепта как для одного человека, так и для целого коллектива. Основанием для оценки являются убеждения и представления субъекта о данном концепте.

Концепт «уважение» в сознании людей, безусловно связан с положительными эмоциями и несет в себе положительную оценку. Поскольку множество нашего исследовательского материала связано с высокими моральными качествами, можем сделать вывод, что мораль для китайцев стоит превыше всего. Высокая мораль определяет набор положительных качеств человека, его высоконравственное поведение и духовные ценности.

Рассмотрим примеры, где проявление уважения служит примером позитивных эмоций.

尊重别人是一种美德, 受人尊重是一种幸福: уважать людей – это добродетель, а быть уважаемым – это счастье.

帮助人, 并给予对方最高的尊重。这是助人的艺术, 也是仁爱的情操: «Помогайте людям и уважайте друг друга. Это искусство помогать другим, это человеколюбие».

能从心底去尊重别人就是一种幸福: «умение искренне уважать других - это своего рода счастье».

卑己而尊人是不好的, 尊己而卑人也是不好的: «Нельзя унижать себя и при этом почитать других, также нельзя унижать других и почитать себя».

生荣死哀 (活着受人尊敬, 死了使人哀痛。用以赞誉受人崇敬的死者): «При жизни — славить, после смерти — оплакивать» (При жизни быть уважаемым, а после смерти быть оплаканным. Используется, чтобы показать, что умерший был уважаемым человеком)».

Кроме положительного значения также есть примеры с негативной коннотацией.

提名道姓 (直呼他人姓名, 对人不够尊敬): «Называть по имени и фамилии» (означает, что называть людей по имени невежливо).

Ранее, при анализе и переводе словарных статей с 尊敬 и 尊重, мы встречали несколько примеров, где в обращении всегда использовалось слово 尊敬 (уважаемый), или производные односоставные иероглифы с таким же значением. Стоит отметить, что в Китае по полному имени называют друг друга только друзья или родственники, обращаясь к младшим членам семьи. Как правило, к фамилии человека добавляется слово со значением социального положения, занимаемой должности или статуса родства, например, 杨老师 (учитель Ян), 王秘书 (секретарь Ван), 陈叔叔 (дядя Чэнь) и т.д.

Кроме того, пословицы помогают понять, что недостаточно просто уважать человека, нужно также проявлять к нему должное отношение. Так, например, выражение «令人尊敬而不感到亲切» означает «внушать уважение, но не испытывать при этом дружеского отношения. Другое устойчивое выражение «你敬我爱» переводится как «люди уважают и заботятся друг о друге». Из этого следует, что уважение невозможно без проявления человеческого отношения друг к другу.

Итак, изначально проявление почтения к божеству или человеку заключалось в приношении тому даров и соблюдения дистанции, в последующем значения этих слов перенесли на сферу межличностных отношений, которые приобрели новое значение – уважать людей. Оба слова 尊敬 и 尊重 являются двусложными с общим «корневым» иероглифом 尊 и оба имеют значение «уважать». Анализ дефиниций и типичной сочетаемости показал, что у данных слов есть различия в употреблении. Так, 尊敬 употребляется в значениях уважения к старшим, старшему поколению, к людям, которые выше по социальному статусу или к людям с высокими моральными качествами; также используется в качестве обращения. 尊重 же, означает уважительное отношение к людям, проявление внимания.

В ходе анализа типичной сочетаемости словосочетаний, репрезентирующих этот концепт, была выявлено, что ключевой единицей вербализации являются слова 尊敬 цзуньцзин и 尊重 цзуньжун. Наиболее частотными выражениями, которые составляют ядро концепта, являются глагольные словосочетания, среди которых «尊敬老人» уважать пожилых людей/родителей, (14,2%), «尊重品德高尚» уважать высокие моральные качества, (14,2%) «尊重别人» уважать других (12,5%), «尊敬教师» уважать учителя (10,7%).

В рамках исследования предметно-образного компонента концепта «уважение» был проведен анализ семантической структуры данного концепта и были выявлены компоненты, составляющие периферию концепта. В качестве таких компонентов выступает то, что, по мнению китайцев, достойно уважения: таланты, мораль и нравственность человека, скромность, учтивость, почтительность; родители, учителя и Родина. То, что в конечном итоге складывается в самую большую добродетель – человеколюбие. В семантическое поле концепта, а также в его базовый слой периферии входят такие слова, как «почитать», «преклоняться», «ценить», «восхищаться», «любить».

Проанализировав все пословицы и поговорки, можем сделать вывод о ментальности китайского народа, который веками живет по принципу: «не делай другим того, чего не хочешь сам». То есть если уважаешь ты, то и тебя тоже уважают. Мораль является традиционной ценностью, определяющаяся принципом отношения человека между людьми, в основе которой лежит мудрость, благопристойность, честность и доверие. Если все в совокупности соблюдается каждым человеком, то это приведет к поддержке, любви и уважению между людьми.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карасик, В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс [Электронный ресурс] / В.И. Карасик. – М.: Гнозис, 2004. – 392 с. – Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru/inet/Vrr/SelectedDocs?docid=%2Frsl01002000000%2Frsl01002452000%2Frsl01002452173%2Frsl01002452173.pdf>, требуется регистрация. – Заглавие с экрана. – Яз.рус. (дата обращения 30.01.2020)
2. Стернин И.А. Методика исследования структуры концепта/ И.А. Стернин // Методические особенности когнитивной лингвистики. Воронеж: ВГУ, 2001. С.58-56. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.elibrary.ru/ip_restricted.asp?rpage=https%3A%2F%2Fwww%2Felibrary%2Fru%2Fitem%2Fasp%3Fid%3D23783873 требуется авторизация – Заглавие с экрана. Яз. рус. (дата обращения: 25.03.2020).

3. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://baike.baidu.com/item/%E5%B0%8A/75586#viewPageContent> свободный – Заглавие с экрана. Яз. кит.(Дата обращения 15.04.20).
4. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://baike.baidu.com/item/%E6%95%AC/4790381> свободный – Заглавие с экрана. Яз. кит.(Дата обращения 15.04.20).
5. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://baike.baidu.com/item/%E9%87%8D/7721916#viewPageContent> свободный – Заглавие с экрана. Яз. кит.(Дата обращения 15.04.20).
6. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://baike.baidu.com/item/%E5%B0%8A%E6%95%AC/1681766?fr=aladdin> свободный – Заглавие с экрана. Яз. кит.(Дата обращения 17.04.20).
7. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://baike.baidu.com/item/%E5%B0%8A%E9%87%8D/788873> свободный – Заглавие с экрана. Яз. кит.(Дата обращения 18.04.20).
8. Токарев С.А. Ранние формы религии и их развитие. – М.: Наука, 1964. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.verigi.ru/?book=152&chapter=0#XpSUGcgzbIX> свободный – Заглавие с экрана. Яз. рус.(Дата обращения 12.04.20).
9. 《中华文化十万个为什么》牛冠恒 撰写 中华书局出版发行 第 90-91 页(Ню Гуан Хэн. Китайская культура, сто тысяч вопросов. – Издательство Китайское школьное образование, 2014, с. 90-91.)
10. Фу. С. Тайна и символика китайского благопожелательного рисунка. Вестник Челябинского государственного университета. 2010. № 16 (197). Философия. Социология. Культурология. Вып. 17. С. 83–90. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tayna-i-simvolika-kitayskogo-blagopozhelatel'nogo-risunka/viewer> свободный – Заглавие с экрана. Яз. рус. (дата обращения 21.04.20).

ТҰЖЫРЫМДАМА ӨКІЛІ ҚЫТАЙЛАРДА «СЫЙЛАҢЫЗ» ТІЛДІК МӘДЕНИЕТ ПАРЕМИАЛОГИЯЛЫҚ БАҒЫТ ҚЫТАЙ ТІЛІНІҢ ҚОРЫ

Акимова Ольга Владимировна - Астрахан мемлекеттік университетінің Шығыс тілдері кафедрасының оқытушысы, Ресей.

Емельянова Надежда Александровна - шетел тілдері факультетінің деканы; Доцент, Астрахан мемлекеттік университетінің ағылшын филологиясы кафедрасы, Ресей.

Аңдатпа. Зерттеудің мақсаты-қытай мақал-мәтелдерін талдау арқылы 尊敬 және 尊重 сөздерін тікелей қамтитын "кұрмет" (尊敬 және 尊重) тұжырымдамасы құрылымының компоненттерін анықтау және сипаттау. Бұл жұмыста Қытай лингвомәдениетіндегі "кұрмет" тұжырымдамасының тұжырымдамалық, пәндік-бейнелі және құндылық компоненттеріне кешенді талдау жүргізілді, оның барысында "кұрмет" лингвистикалық-мәдени Тұжырымдамасы күрделі психикалық білім екендігі анықталды, оның құрамында жоғарыда аталған сипаттамалар Қытай тілдік санасында ерекшеленеді. Бұл тұжырымдама Қытай лингвистикалық мәдениеті өкілдерінің менталитетінің бейнелі, мінез-құлық, құндылық компоненттерін құрайды. Зерттеу нәтижелерінің маңыздылығы қазіргі лингвистикалық ғылымның адам мәдениетін түсіндіру тәсілдерінің бірі ретінде тұжырымдамаға деген қызығушылығымен анықталады. Тұжырымдама адам ойының өзіндік кілті болып табылады, ал паремиялар өз кезегінде үлкен лингвистикалық әлеуетке ие және ұлттық ерекшелігімен сипатталады. Бұл жұмыс алдымен қытай тіліндегі материалдағы "кұрмет" ұғымын сипаттайды және Қытайда құрмет мәдениеті қалай құрылып, дамығанын, сондай-ақ оның қытай халқының мақал-мәтелдері арқылы қалай таратылатындығын бақылауға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: Тұжырымдама, құрмет, паремиялар, Қытай лингвомәдениеті, тілдік сана.

CONCEPT REPRESENTATION "RESPECT" IN THE CHINESE LINGUOCULTURE THROUGH PRISM OF PAREMIOLOGICAL FOUNDATION OF CHINESE LANGUAGE

Akimova Olga Vladimirovna - Instructor of the Oriental Languages Chair, Astrakhan State University, jurychunk@yandex.ru.

Emelianova Nadezhda Alexandrovna - Dean of the Faculty of Foreign Languages; Associate Professor, Chair of English Philology, Astrakhan State University, espere402@gmail.com.

Abstract. The purpose of the study is to identify and describe the structure of the concept "respect" (尊敬 and 尊重) by analyzing Chinese proverbs and sayings that contain words 尊敬 and 尊重. This paper analyzes notional, figurative and evaluated components of the concept "respect" in the Chinese language. The analysis showed that the linguocultural concept "respect" is a complex mental formation, in which the abovementioned characteristics are distinguished in the Chinese linguistic consciousness. This concept includes the notional, figurative and evaluated components of Chinese speakers mentality. The importance of the research results is heated by the interest of modern linguistic science to the concept as one of the ways of interpreting man's culture. The concept is a key to a person's thought, and the paremias, in turn, have a great linguistic potential and are characterized by national identity. This work describes the concept of "respect" in Chinese language and culture for the first time and allows to define how the patterns of respect were formed and developed in China, as well as how it is transmitted through the Chinese proverbs and sayings.

Key words: Concept, respect, paremias, Chinese linguaculture, language consciousness.

ӘОЖ 347.61

ОТБАСЫ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСЫНДАҒЫ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ АХУАЛ ЖӘНЕ ҮЙЛЕСІМДІЛІК

КӨКШЕЕВА З.Т.

МЫРЗАБАЙ А.

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

Аңдатпа. мақалада отбасындағы өзара қарым-қатынастың түрлері, жанұя мүшелерінің үйлесімділігі мен ондағы психологиялық ахуал жайлы баяндалады.

Түйінді сөздер: отбасы, жанұя мүшелері, қарым-қатынас, үйлесімділік, психологиялық ахуал.

Психологиялық ахуал – бұл ерлі-зайыптылардың жағдай, көңіл-күй қатынастарының жиынтығы. Нақтылы психологиялық ахуал өте көп, бірақ солардың бәрін жайлы, жайсыз деп екі топқа бөлуге болады.

Жанұя жас ұрпақты тәрбиелеу мен адамдардың жеке басы бақытын қамтамасыз ету сияқты маңызды әлеуметтік міндет атқарады, сол себепті де өзара адамгершілік жауапкершілік пен әсерлі өзара көмекті талап ететін ұжым болып саналады. Жанұядағы психологиялық жағдай басқаша, өйткені адамдар өз өмірінің көп уақытын отбасында өткізетіндіктен, бір-бірімен ең нәзік сезім мен қатынас негізінде байланыс жасайтындықтан, мәселе әлдеқайда күрделі. Психологиялық жағдайдың жақсы болуы адамдар қауымының жанұядан басқа да ешқайсысына дәл мынадай маңызға ие болмайды және бұл жағдай жанұя бақытының негізіне кіреді[1].

Отбасының психологиялық ахуалына жұбайлардың жалпы адамдарға және сонымен қоса, жанұя мүшелеріне, бір-біріне деген қатынастары да әсер етеді. Л.Н. Толстой: “... ызалану, жатсыну әдеттері ұшқындамау үшін екеуің де басқасынан гөрі өзара қатынасқа көбірек сақ, абай болыңдар. Бір жан мен бір тән болып астасып кету оңай іс емес. Тырысу керек. Алайда тырыссаң, оған алар сыйың да зор. Білетін басты бір тәсіл: жұбайлық сүйіспеншілік себебінен адамды адамша сүйіп, бағалауды бір минутта ұмытып, жоғалтып алмауыңның қажеттілігі. Ерлі-зайыпты ретінде қатынас жасай отырып, осының негізінде басқаға да, жақын адамыңа да қатынас жасау ең басты мәселе деп қарау орынды болмақ...” деп тегіннен-тегін айтпаған ғой[2].

Отбасының сәттілігі оның мүшелерінің бір-біріне деген ізгі тілектестігі, қиын мәселеде жауапкершілікті өзіне алуға тырысуы, жұбайына қарағанда өзінен көбірек сын көзбен қарай білушілік сияқты қасиеттермен де анықталады. Әлеуметтік психологтар сәтті және сәтсіз отбасындағы адамдардың өзіне және жұбайына деген қатынастардың ерекшелігін зерттеген. Олардың алған қызықты дерегі бойынша некелеріне риза жұбайларда сыңарларына қарағанда өзіне сын көзбен қарауы басым болып шыққан. Некелеріне риза емес жұбайлардың (сәтсіз отбасылар) еріне (әйеліне) сын көзбен қарауы өздеріне сын көзбен қараудан асып кеткен. Бұл жайтты, сірә, адам біреуді сүйсе, сүйіктісіне ілтипатпен қарайды, оның кемшілігіне төзімділікпен қарайды, қажет болса, көмекке дәйім даяр тұрады.

Сәтті отбасының психологиялық ахуалы жұбайлардың мүдде ортақтығымен сипатталады. Ері мен әйелінің әуестігі мен қызығуы бірдей болып келуі тіптен міндетті емес, ең маңыздысы екеуінің де осы мүдделерімен санасып, соларға көңіл қоя білуінде болмақ және тегінде мұғалімнің баса айтуға тиісті негізгі мәселесі шын мағынасында

бақытты деп жұбайлар үлкен қоғамдық мәселелер және тілектермен өмір сүретін отбасыны айтуға болады деген ой болуы қажет. Эгоистік, тоғышарлық талпыныстар адамдарға бақыт әкелмейді, жеке адамның қоғамнан тыс бақытының болуы мүмкін емес. Бақыт деген бұл өзінің рухани және дене күштерінің қоғамдық өмірде толық қолданылуын әрқашан сезіну.

Орыстың тамаша суретшісі И.Н. Крамской: “Адамның бүкіл тіршілігі оның жеке басының бақытымен ғана толықпайды немесе дұрысырақ айтсақ, адамдардың жеке басының бақыты оны ортақ мүдделер күштірек және тереңірек тартып және ол осы қажеттіліктеріне деген қарсылықты өзінің жақын адамынан өте аз кездестірген жағдайда жоғарырақ әрі тәуір болады” деп әділ атап өтті[3].

Жанұядағы адамгершілікке негізделген қолайлы психологиялық жағдай жұбайлар мен отбасының басқа мүшелерінің өз-өздеріне сену, адамдарға сеніммен қарау, шат көңілділік, жан тыныштығы сияқты сапалар мен сезімдердің қалыптасуына әсер етіп, еңбек пен оқу әрекетінің нәтижелі болуына көмектеседі.

Психологиялық ахуал адамдардың үйлесімділігінен өте айқын байқалады. Қазір еңбек ұжымындағы, оқудағы және әсіресе, отбасындағы үйлесімділік жөнінде көп айтылып та, жазылып та жүр. “Мінездердің үйлеспеушілігінен” – деушілік айырылысудың кең тараған себептеріне айналып жүр. Қайсыбір топтарға біріккен адамдардың үйлесімділігі деген не, неге кейбір топтарда (жұмыста, мектепте, отбасында) осы үйлесімділік деп аталатын пайда болып, басқаларда пайда болмайды? Және осы адамдардың өмірі үшін қандай маңызы бар?

Адамдардың бір-бірімен үйлесімділігі жөнінде сөз қозғағанда ең алдымен, құндылықтар, мүдделер, эмоциялық бағдарлар, өмір сүрудің жалпы стильдерінің белгілі үндестігі ескеріледі. Егер отбасында осындай үндестік болса, онда, әрине оның барлық мүшелерінің арасында басқалардың жақсы жағын да, кемшіліктерін де біле отырып, бірақ соған қарамастан, адамды сол өз қалпында қабылдау түріндегі өзара түсінушілік пайда болады.

Отбасының бір адамы өте жігерлі болады, бірақ қайтымы шапшаң, енді біреуі жасқаншақ, жалтақ, бірақ оның есесіне өзіне берілген істен бас тартпайды, үшінші біреуі көмектескіш, жаны ашығыш, оған өзінің тіпті ең елеусіз немесе болмашы қиындықтарын және т.б. туралы қашан да айтуына болады. Мұндай отбасында әркім басқалардың ерекшелігін білсе де, өзінің де мүлтіксіз емес екенін ескере отырып, оларды түзетуге тырыспайды. Әрине, дәл осы жағдайда бұл, негізінен, отбасының ересек мүшелерінің өзара қатынасына байланысты болып отыр.

Бақытты ерлі-зайыптылар бірін-бірі жақсы түсінеді, олар басқаны да орынды бағалай алады, оның кемшіліктерін ескеріп, толық қабылдайды, ал мұның өзі – жақын адамдардың өзара қарым-қатынасындағы психологиялық жақтан жақсы жағдайда қамтамасыз ететін негізгі шарт болып табылады. Үйлесімділік сонымен бірге, жанұя мүшелерінің ой-толғамдарының бағалай білудегі пікірлердің жақындаса түсуінен көрініп отырады. Бағалаудағы белгілердің мұндай жақындасуы табиғи түрде пайда болады. Пікірлердің біркелкілігі басқа бағаларды басып, елемей есесінен өз баға, талғамдарынды зорлап енгізу арқылы пайда болса, онда әрине, үйлесімділік жөнінде ешқандай сөз болмақ емес[4].

Отбасындағы үйлесімділіктің көрсеткіші деп нендей жайды есептеуге болады? оның сыртқы объективтік көрсеткішіне отбасының амалсыздықтан емес, шын мағынасындағы сақталу фактісі жатады. Үйлесімділіктің ішкі, субъективтік көрсеткішіне отбасы мүшелерінің психологиялық жайлылықты, сенімділікті, жақтаушылықты сезініп, бір-бірімен қарым-қатынас жасаудан қанағат табуын жатқызуға болады. Мұндай отбасының психологиялық ахуалы жақсы болады.

Үйлесімділікке қарама-қарсы құбылыс адамдардың үйлеспеушілігі болып есептеледі. Бұл жағдайда отбасы мүшелерінің бір-бірімен қарым-қатынас жасау, өзара әрекеттесу қажеттілігі өте тар болады. адамдардың бір-бірінен оқшаулануы, бір-бірін

жатсынуы келіп шығады. Ол орынды сияқты болып көрінетін кез-келген себепті пайдаланып, барлығының мүмкіндігінше бірге азырақ болуға тырысуы түріндегі ашық және сонымен қоса, жанұя мүшелері қатар болғанмен, бас қоспайтын, амалсыздықтан қарым-қатынас жасайтын түрі жасырын кездеседі. Үйлеспеушілік, ерегіс, дау-жанжал, үздіксіз ұрыс-керістен бастап, оқта-текте ыза кернеп, бұрқ еткені болмаса, сырттай сыпайы мінез-құлық көрсету сияқты көрінетіндей сипаты жағынан да, оның жарыққа шығу дәрежесі жағынан да біркелкі болмайды.

Отбасы мүшелерінің бір-бірінен қашқақтауын басқа құбылыспен шатастырмау керек. Адамның тіпті үйлесімділік жағдайының өзіне ұзақ уақыт бойы бірге болуы “қарым-қатынас қажеттілігінің психикалық тояттаушылығы” деген өзгешелікке әкелетіндігі психологияда белгілі жайт. Мұндай құбылыс балабақшаға баратын жас балаларда өте айқын көрінеді. Кейде бала үйге келіп кенеттен жақындарымен қарым-қатынас жасаудан бас тартып, өзі бар ықыласымен ойынға кіріседі. Егер оған бөгет жасамаса, қарым-қатынас жасауға күштемесе, онда біраз уақыт өткен соң қайтадан басқа балалармен ойнауға немесе үлкендермен қарым-қатынас жасауға тырысады. Бұған қарама-қарсы жағдайда жағымсыз эмоциялық мінез-құлық көріністері пайда болуы мүмкін[5].

В.А. Сухомлинский: “Ұжымда ұзақ уақыт болу жағдайды ауыстырып, адамдардың жалғыз оқшауланып, рухани қарым-қатынас талап ететін жағдайдан толық арылып, демалуын қажет етеді...” деп жазады[6].

Отбасындағы өзара қарым-қатынастың әр қырын зерттеп жүрген ғалымдар осы қатынастар жақын адамдар бір-бірінің “оңашалануға”, яғни үздіксіз тұрмыстық, ақыл-ойлылық, эмоциялық жанасуда болудан қасыйбір демалыс алуға еркі бар екенін мойындағанда берік болады деп есептейді. Мұндай оңашалана демалушылық бұл қатынастарының беріктілігінің өзгеше бір тексерісі болып көрінуі мүмкін: егер жұбайлар уақытша аластаушылықтан кейін өзара қарым-қатынас жасауға қайтадан ұмтылатын болса, онда олар шын мәнінде бір-біріне жақын екенін дәлелдейді.

Сүйіспеншіліктің әлсіреуінен “сүйіспеншілік жойылды” деп қарамай, басқа адамдардың уақытша оңашалануына еркі барын мойындау, міне, мұның бәріне үйрену оңай емес. Кейде жұбайларға өздерінің бос уақыттарыңды оқта-текте бөлек, оңаша өткізіндер деп кеңес береді. Бірақ бұл жерде бірден жұбайлардың “бостандық дәрежесін” қалай анықтап, жұбайлардың екеуіне қолайлы, түптеп келгенде, олардың бір-бірінен алыстауын емес, олардың өзара қатынастарының нығаюына жеткізетін өлшемді қалай табуға болады деген мәселе туады.

Адамдардың үйлесімділігі - бірнеше, алуан түрлі сатысы бар күрделі құбылыс. Бұл ең алдымен идеялық-адамгершіліктік, ортақтық пен әлеуметтік-психологиялық үйлесімділік. Олар қоршаған дүние мен ондағы өз орнына қатысты өмірлік позицияның, негізгі құнды бағыт-бағдар, пікірлер сай келгенде байқалады. Психологиялық үйлесімділік жанұя мүшелерінің мінез-құлық, жеке бас ерекшеліктерінің өзара әсерін керек етеді. Психологиялық үйлесімділік темперамент ерекшеліктерінің өзара әсеріне негізделеді. Үйлесімділіктің соңғы екі тармағын бір түрге біріктіреді. Жұбайлық қатынастар құрамына үйлесімділіктің барлық түрі енеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Ынтымақов С.А., Карпушина Т. Д. “Отбасы құқығы” // Алматы 2002ж;
2. Л.Н. Толстой, Крамской И.Н. Влияние взаимоотношений в семье на межличностные связи ребенка: Дис. ... канд.психол.наук. Л., 1980. 165с
3. Шнейдер Л. Б. “Психология семейных отношений” // Москва, Апрель-Пресс 2000г;

4. Ворбьева Н.А. Особенности семейного воспитания как фактор развития коммуникативных способностей//Интегральная индивидуальность. Теория и практика. Кемерово, 2000. 195с.
5. Сухомлинский В. А. Проблемы воспитания всесторонне развитой личности // История педагогики в России. — Москва, 1999.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ И ГАРМОНИЯ В СЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЯХ

Кокшеева З.Т., Мырзабай А. - Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, Актау, Казахстан.

Аннотация. В статье описаны типы взаимоотношений в семье, гармония членов семьи и психологическая ситуация в них.

Ключевые слова: семья, члены семьи, отношения, гармония, психологический климат.

PSYCHOLOGICAL SITUATION AND HARMONY IN FAMILY RELATIONS

Koksheeva Z.T., Myrzabay A. - Caspian University of Technology and Engineering named after Sh. Yessenov, Aktau, Kazakhstan.

Abstract. The article describes the types of relationships in the family, the harmony of family members and the psychological situation in them.

Key words: family, family members, relationships, harmony, psychological climate.

Science: Research and practice

UDK 19.41.91

**FORCES AFFECTING
KAZAKHSTANI JOURNALISTS'
OBJECTIVITY: A NARRATIVE
LITERATURE REVIEW**

ZHARYLKASSYN A.F.

FILIPOV M. N.

KIMEP University, Almaty, Kazakhstan

Abstract. The purpose of the research was to review existing scientific literature on the concept of objectivity in journalism and various forces that affect it. The research used a narrative literature review as a methodology. Historically objectivity is a core professional value of journalists. Media by conveying information to the public has the power to influence people's views that is why journalists need to be trusted by society, which is, unfortunately, not true today. Various international and national research show a decrease in social trust in the media. The public is losing confidence in the media as a result of forces affecting media. Government, elites and advertisers dictate media what should be covered and what should remain behind closed walls.

Keywords: media, journalism, objectivity, business forces, political forces.

Introduction

Journalistic objectivity, nowadays, is pressured by politics and business making it either an unattainable standard or worse – an undesirable norm. The media perform as an objective connector between government, business and civil society. They struggle to fulfil their historical role as the gatekeepers who uncover and establish facts about the truth [1]. Receptively, journalists are expected to oversee the adequate functioning of legislative, executive and judicial powers [2]. Thus, they protect the democratic fundamentals. This watchdog role of journalists in society claims sufficient independence and professional autonomy. Journalists, interpret the realities in way, which would help people to orient themselves in the surrounding world. This overwhelming responsibility the media carries on its shoulders requires high level of objectivity. It is the core of the functions the media performs in society, namely observing the social reality, disseminating information, educating, influencing and persuading, and allowing for escaping from the monotonous and burdensome daily routine of people.

Background

Therefore, objectivity is one of the core values of a professional journalism. Objectivity has historically proven its value. The International Principles of Professional Ethics in Journalism defines two professional principles directly related to objectivity [3]. The first principle is the need for journalists to provide accurate and comprehensive information which ensures the right of citizens to receive an objective perception of reality. The second principle states that the primary task of a journalist is to ensure the right of citizens to reliable and objective information through truthful coverage of events. Compromising with objectivity of the information increases people's distrust in the media and the socio-political institutions. It destabilizes the social peace and opens opportunities for radicalization of the social relationships and slows down the development of civil

society formation [4]. In line with this, global political and economic realities, in both developed and developing countries, put the media in a challenging situation [5]. Propaganda and information management, including active disinformation and misinformation have gained momentum in the information ecosystem globally. Many media outlets have become instruments of power for exerting public influence and acquiring resources [6].

Code of Conduct and Objectivity

Professional Codes of Ethics (PCC) are of critical importance for the professional and objective performance of journalists. PCCs offer guidelines to journalists in making their daily professional decisions. They also help to minimize conflicting situations that may arise during data collection or writing the news, communication with sources and people or institutions in power. Although, objectivity is not explicitly defined and stated in the majority of global Professional codes of Ethics, they make a direct relation to it. Truth, accuracy, integrity, freedom, and independence are some of the core principles in the Agence France Presse (AFP), Al Jazeera (America), Confederation of ASEAN Journalists, American Society of Professional Journalists. Exceptions make the Latin American Federation of Journalists whose Code of Ethics states that journalists will adopt truth and objectivity as a principle of their work. The Federation of Arab Journalists Code of Ethics explicates that the press should adhere to the objective reality. The Code of Ethics for a Journalist for the Republic of Kazakhstan proclaims objectivity as a core professional value [7]. However, this is not consistent with the real situation, where the demand for the media is determined, first of all, by how quickly journalist presents the information to the audience [8].

Purpose and methodology

The purpose of the qualitative inquiry was to identify global factors that affect journalistic objectivity, which might impact Kazakhstani journalists in providing accurate and comprehensive picture of the reality. To achieve the set purpose the inquiry asked the overarching research question: What are some internal and external forces, which affect journalistic objectivity? To answer the question scientific articles of international and Central-Asian researchers were explored. The researchers implemented narrative literature review of scholarly articles dealing with journalistic objectivity. The narrative literature review allows for intersecting themes to naturally emerge from the data. Therefore, thematic analysis (TA) emerged as the most promising research method for exploring existing patterns on a subject in various sources.

Findings

Objectivity and Bias in Journalism

Journalistic objectivity has been the object of various multidisciplinary research. Journalistic objectivity requires the news presented be accurate, complete, socially significant, objective and impartial [9]. Fulfilment of these conditions contributes to a change in social relations in society, understanding by the public of political, economic as well as spiritual changes happening in the country. In line with it, Guo and Lai argued that the concept of objective journalism incorporates several core principles. First, a journalist should share facts and opinions about current events; present accurate and reliable facts, competent and versatile opinions to the audience, without giving out one after the other. Second, coverage of events should be sufficiently detailed, comprehensive, revealing the essence of what is happening without hiding the significant facts and suppressing the positions of the parties as a result of which the audience should have a complete and detailed picture of what is happening. Third, a journalist should not in the interests of specific individuals or groups manipulate information, present events in a specific light favourable to these entities or impose his own opinion on the issue [10].

However, many of the inquiries set the question whether journalistic objectivity is still an adequate concept for the dynamics of the current global media context. Applegate discussed the compatibility and incompatibility of the concept of objectivity and news balance. He defined news balance as an endeavour by a journalist to allow all sides of the story to speak for themselves. The researcher defined objective journalism as an unbiased journalism of facts photographing the

reality of the happening [11]. He also criticized objectivity on the grounds that journalists are human beings, who cannot be totally objective. Second, a piece of news presenting the facts alone cannot provide an accurate picture of the happening. The author claimed that the audience needs an analysis of these facts at the background of the bigger context. Therefore, the researcher raises the need for interpretive journalism rather than an objective one. However, in the end, he emphasised that a journalist should investigate the story in-depth and avoid including personal opinion and bias in the final news piece to the audience.

Biased journalism deliberately selects particular sides of a news story and deliberately omitting other sides of it [12]. The outcome of a biased journalism is a misrepresented socio-political, business or other stories, which attract the attention of the public in a prejudiced way. Journalistic bias is one of the reasons for the media to lose trust with the audiences.

Globally, across countries, people are losing their social trust in the news media. Figure 1 presents the state of trust. Citizens of Finland (59%), Portugal (58%) and Denmark (57%) held high trust in their media [13]. However, in Hungary (28%), Korea (22%), and France (24%) less than a third confirmed their confidence in the news media. An explanation can be sought in considerations that the media in these countries are not treated as independent from political and business influence. Substantial shock events such as Yellow Vests in France and Brexit in the UK questioned perceived impartiality of the news media, which in turn affect public trust. Another research shows that only 4% of French adults fully trust in the news media [14]. From 2014 Germany has seen falls of 13%, even though there were no dramatic polarising events. As a result, nowadays, there are societies with fragile and weakened social trust in news media institutions.

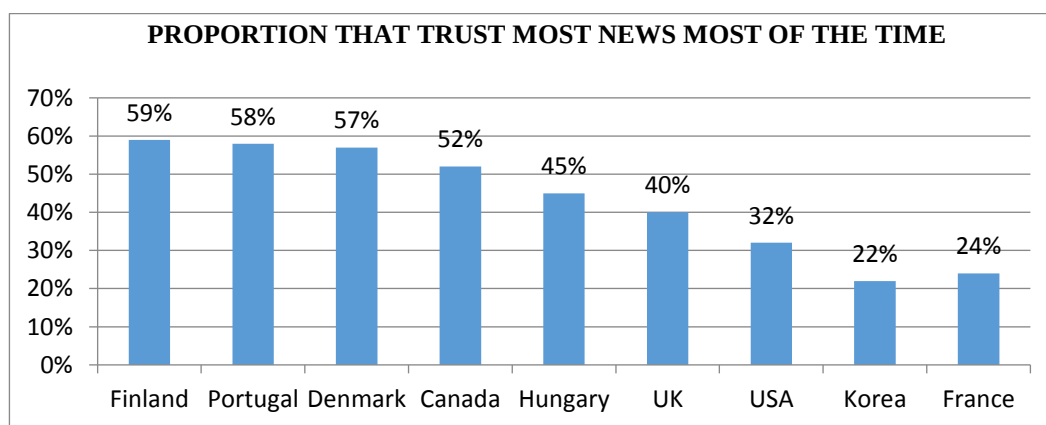


Figure 1 - Graph of the Proportion that Trust Most News Most of the Time. Reuters Institute Digital News Report 2019 (Newman et al. (2019))

Edelman Trust Barometer (2019) [15], revealed the fact that the public has little trust in the government, business, NGOs and the media. The Edelman Trust Barometer surveyed more than 34 000 respondents in 28 markets. The survey was conducted from October 19 and November 18, 2019. Regrettably, 57% of respondents claimed that media they consume was contaminated with unreliable information and 76% worried that fake news was used as a weapon. The reason behind this is a growing feeling of injustice. Income inequality brings the perception that media institutions work towards satisfying wants and needs of the elites, educated people, leaving other population behind the line. According to the Edelman Trust Barometer, people build their trust on competence and ethical behaviour. Furthermore, unfortunately, neither media nor government was perceived as being competent and ethical.

Forces affecting the of Kazakhstani Journalists' objectivity

Nurymbetova [16] argued that media is developing in the right direction. Censorship as well as an ideological dictatorship has disappeared. Nowadays, media is less limited in their

freedom. In Kazakhstan, there are a lot of independent media. However, other authors stated that independent media is still limited in presenting objective information. Objectivity suffers a lot, and high competition pushes journalists to overlook the objectivity of information. Media has to think something different and not about objectivity. Media actions are restricted in legal or other ways—the other researches expanding the problem. Grabelnikov and Mambetova (2015) claimed that journalists face arson of the editorial office, intimidation of correspondents and other methods of pressure. Furthermore, they present statistics that in Kazakhstan, the annual statistics of attacks on journalists varies from 20-30. About the same number of lawsuits per year is filled for libel.

Legal Influence

The phenomena of information warfare commercial and pro-government journalism demonstrate the dominance of a helpful attitude to the press: journalism is used as a universal technology for influencing public consciousness, opinion and audience behaviour rather than as a form of social reflection and the practice of improving social reality [17]. A situation in which the principles of an individual and an organisation diverge is most difficult to change at the individual level. Global practices of imposing stricter laws on the media found its way to Kazakhstan as well. An example, which PEN American Center [18] provided were laws to restrict the freedom of expression and to take influential media under state control in the Russian Federation. Grabelnikov and Mambetova (2015) claimed that the situation in Kazakhstan is not much different. Legislation has become heavier and more encompassing. The complaints and lawsuits against the media as well as the state supervision and regulation increased. It is realized both as monitoring and in the form of stated order. The authors claimed that there were no real mechanisms for journalists to implement their freedom due to possible legal or financial reprimands.

Business Influence

Apart from the legal and governmental influence, business forces also strongly affect objective journalism. Profit maximising strategy, which is followed by mass media companies, is mainly achieved by increasing revenue from advertisers, which in turn could define a thematic orientation and content of publications. Second is the social function of media companies, which imply impartial and objective activity that is independent of financing advertisers. It is assumed that priority is given to socially meaningful content, that is, it should be addressed not to producers of goods and services, but their recipients and consumers [19]. The size of the advertising market in Kazakhstan is unambiguously quite difficult to assess since there is not a single authoritative source that deals with this issue and market participants do not publish their figures. Total advertising costs in 2018 amounted to \$ 90-100 million, which is 9% more than in 2017 [20]. Most of this money was spent on television 55-60 million (11% more than in 2017) and on the Internet - about \$ 18 million (29% more than in 2017). However, other resources state that in 2018 government funding was amounted to approximately \$155m, whereas, advertising revenue was equal approximately to \$144m. However, Ellman and Germano [21] stated that advertising could increase accuracy through increasing competition among news outlets for readers. It seems controversial, but when advertising is high enough, newsroom starts competing for the number of readers and set maximum accuracy, even though topics may be sensitive to advertisers. At the same time, advertisers can withdraw advertising from media that are "too accurate" on topics sensitive to them. Despite media trying to build their reputation for accuracy, large advertisers create their image of one who is ready to withdraw advertising budgets from those media, whose reporting does not satisfy their views.

Another long-standing issue in journalism are freebies, which can and do undercut the journalistic integrity. It can be free meals, tickets to the concert, bottles of wine, discounts on air tickets or even free international trip. If someone gives the journalist freebies and the journalist accepts it, this means that he accepts the giver's wish for a good relationship and according to accepted standards, he must answer the same. In the future, the fact of the gift may affect mutual relations. Australian magazine mentioned a story when the company organised a trip to Hawaii with an agreement that the reporter will provide a certain amount of coverage in his report. Another

example presented by was when a German technology reporter received a mobile phone in order to write a review. Then the company told him that he could keep it for himself. No matter that most journalists deny the influence of these freebies, it could have some indirect influence on journalists work.

Conclusion

Objectivity in journalism will remain a core principle of the trade. However, objective journalism faces strong pressures by legal, governmental, and business forces. Journalist and editors even if they believe in professional ethics codes and objectivity, are heavily constrained by the views of owners and business people at the top of the media corporation, whose primary goal is to maximize profit. Truly free media is that, which is free not only from the power of the state but from any source of power, including those of advertisers. Jhally [22] stated that as most of the revenue of independent media came from advertising, the primary product of media, which is produced and sold, was the audience and that it was not news. An Australian newspaper fashion editor claimed that to keep advertisers. He had to choose themes that appeal to the most significant number of advertisers [23]. Furthermore, advertisers can even dictate journalists, what topics he or she should write about in order to receive those income generated from advertising.

REFERENCES

- 1 Wunsch-Vincent, S. (2010). Online News: Recent Developments, New Business Models and Future Prospects. In D.A.L. Levy & R.K. Nielsen (Eds.), *The Changing Business of Journalism and its Implications for Democracy* (pp.25-37). Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism.
- 2 Casero-Ripolles, A., Izquierdo-Castillo, J., & Domenech-Fabregat, H. (2014). From Watchdog to Watched Dog: Oversight and Pressures between Journalists and Politicians in the Context of Mediatization, *TRÍPODOS*, 34, pp. 23-40
- 3 UNESCO, (n.d.). Professional Journalistic Standards and Code of Ethics.
- 4 Zhambekov, Z. (2019). Media and social-political modernisation of the modern Kazakhstan Society. XII International Scientific Symposium, pp. 290-295.
- 5 Nedeva, I., Horsley, W., & Thompson, R. (2018). Fake news undermines democratic freedoms: The AEJ's road-map for the right responses. Retrieved March 27, 2020, from <http://aej-belgium.eu/fake-news-undermines-democratic-freedoms-aejs-road-map-right-responses/>.
- 6 Grabelnikov A. A., & Mambetova I. K. (2015). Svoboda slova I bezopasnost zhurnalistov kak aktualnie problem SMI Kazakhstana. *Herald of Peoples' Friendship University of Russia Российского университета дружбы народов. Series: Literature and Journalism*, (3), 129-137.
- 7 Dudinova, E. I. (2012). *Kazakhstanskii kodks etiki zhurnalista: god rozhdeniya – 2012*. Retrieved May 16, 2020, from <https://articlekz.com/article/8742>.
- 8 Assanbayeva, G. (2012). Media Transparency Concept and Kazakhstan Journalists Code of Ethics. Retrieved May 18, 2020, from <https://articlekz.com/article/8737>.
- 9 Shevyakova, T. (2011). Mass Media in the social-cultural paradigm of the Republic of Kazakhstan. *Educational Technologies of virtual linguo-communicative space*, 229 -232.
- 10 Guo, W., & Lai, F. (2014). Media Bias When Advertisers Have Bargaining Power. *Journal of Media Economics*, 27(3), 120–136.
- 11 Applegate, E. (2007). The Concepts of "News Balance and "Objectivity". *Public Relations Quarterly*, 52(4), 5–8.
- 12 Rouner, D., Slater, M. & Buddenbaum, J. (1999). How perceptions of news bias in news sources relate to beliefs about media bias. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/073953299902000204>.
- 13 Newman, N., Fletcher, R., Kalogeropoulos, A., Levy, D. A. L. & Nielsen R.K. (2019). Reuters Institute Digital News Report 2019.

- 14 Sumida, N., Walker, M., & Mitchell, A. (2019, April 23). News Media Attitudes in France. Pew Research Center. Retrieved June 19, 2020, from <https://www.journalism.org/2019/04/23/news-media-attitudes-in-france/>.
- 15 Edelman Trust Barometer (2020). Global Report. Edelman.
- 16 Nurymbetova, G. (2016). Mass media as the factor of the political activity of the growth of the population of Kazakhstan.
- 17 Reuter, J. & Zitzewitz, E. (2006). Do Ads Influence Editors? Advertising and Bias in the Financial Media. Quarterly Journal of Economics, 121(1), 197–227.
- 18 PEN American Center, (2016). Discourse in danger. Attacks on free expression in Putin's Russia.
- 19 Torgayeva, B. (2010). The main trends of the development of an essential understanding of the management of corporate social responsibility of media business in Kazakhstan.
- 20 Korkonosenko, S. (2019). Global de-westernisation Trend in Media Studies and Russian Journalism Theory. Central European Journal of Communication, 8(2), 175-186.
- 21 Ellman, M., & Germano, F. (2009). What Do That Papers Sell? A Model of Advertising and Media Bias. The Economic Journal, 119(537), 680-704. Retrieved June 11, 2020, from www.jstor.org/stable/20485340.
- 22 Jhally, S. (1987). Codes of advertising: Fetishism and the political economy of meaning in the consumer society. New York: Routledge
- 23 Hanusch, F., Hanitzsch, T., & Lauerer, C. (2017). 'How much love are you going to give this brand?' Lifestyle journalists on commercial influences in their work. Journalism, 18(2), 141–158. <https://doi.org/10.1177/1464884915608818>.
- 24 Electronic resources:
- 25 Al Jazeera Code of Ethics (n/a). Retrieved from <http://america.aljazeera.com/tools/code-of-ethics.html>
- 26 Society of Professional Journalists (n/a). Retrieved from <https://www.spj.org/ethicscode.asp>
- 27 Agence France Presse (AFP): Editorial Standards and Best Practices (Arabic and English) (n/a). Retrieved from <https://accountablejournalism.org/ethics-codes/afp-editorial-standards-and-best-practices>
- 28 Federation of Arab Journalists Retrieved from Code of Ethics <https://accountablejournalism.org/ethics-codes/International-FAJ>
- 29 Code of Ethics of the Latin American Federation of Journalists (n/a). Retrieved from <https://accountablejournalism.org/ethics-codes/International-Latin-America>

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖУРНАЛИСТЕР ҰСЫНАЫН АҚПАРАТТЫҢ ШЫНАЙЫЛЫҒЫНА ӘСЕРЕТЕТІН ФАКТОРЛАР

Жарылкасын А.Ф. - КИМЭП Университетінің халықаралық журналистика және бұқаралық коммуникациялар кафедрасының магистранты, Алматы, Қазақстан, aidazharylkassyn@gmail.com.

Филипов М. – PhD, Медиа және коммуникация кафедрасы, Әлеуметтік ғылымдар факультеті, КИМЭП Университеті, Алматы, Қазақстан, mfilipov@kimep.kz.

Аңдатпа. Зерттеудің негізгі мақсаты - журналистикадағы объективтілік ұғымын және оған әсер факторларды анықтауда қолда бар ғылыми әдебиеттерге шолу жасау. Зерттеу методологиясы ретінде баяндау әдебиетіне шолу жасалады. Тарихқа көз жүгіртетін болсақ, шынайылық журналисттердің негізгі кәсіби құндылығы болып табылады. Бұқаралық ақпарат құралдары жұртшылыққа ақпарат бере отырып, адамдардың көзқарасы мен позициясына әсер ете алады, сондықтан қоғам үшін журналисттердің беретін ақпаратына сенім арту өте маңызды, өкінішке орай, бүгінгі күні бұл шындыққа сәйкес келмейді. Түрлі халықаралық және ұлттық зерттеулер БАҚ-қа әлеуметтік сенімнің

төмендегенін көрсетеді. Қоғам әртүрлі күштердің әсерінен бұқаралық ақпарат құралдарына деген сенімділікті жоғалтады. Үкімет өкілдері және басқа да элиталар мен жарнама берушілер БАҚ-тарға нені жариялауға болатынын ал нені жариялауға болмайтындығын сілтеуде.

Түйінді сөздер: БаҚ, журналистика, объективтілік, жарнама берушіб саяси күштер.

**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩЕЕ НА ОБЪЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ,
ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ЖУРНАЛИСТАМИ В КАЗАХСТАНЕ**

Жарылкасын А.Ф.- Кафедра международной журналистики и массовых коммуникаций, Университет КИМЭП, Алматы, Казакстан, mfilipov@kimep.kz.

Филипов М. – PhD, Кафедра медиа и коммуникаций, Факультет социальных наук, Университет КИМЭП, Алматы, Казакстан.

Аннотация. Главной целью исследования был обзор существующей научной литературы на определение концепции объективности в журналистике и определение сил, влияющих на нее. В качестве методологии в исследовании использовался обзор повествовательной литературы. Исторически объективность является основной профессиональной ценностью журналистов. Средства массовой информации, передавая информацию общественности, способны влиять на взгляды и позицию людей, поэтому для общества крайне важно доверять журналистам, что к сожалению, не соответствует действительности в наши дни. Различные международные и национальные исследования показывают снижение социального доверия к СМИ. Общество теряет доверие к средствам массовой информации в результате воздействия разнообразных сил. Правительство, элиты и рекламодатели диктуют СМИ, что должно быть освещено, и что должно оставаться за закрытыми стенами.

Ключевые слова: СМИ, журналистика, объективность, политические силы, рекламодатель.

UDC 373.1.02:372.8

LEARNING A FOREIGN LANGUAGE ON THE BASIS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES at CSUT&E named after Sh. Yeesenov

STAMGALIEVA N.

BUYUKLIEV N.

Sh.Yessenov Caspian University of
Technologies and Engineering, Aktau, Kazakhstan

Abstract. The article highlights the use of information and communication technologies, defines their role in teaching a foreign language in the context of modernization of education, and offers a classification of new information technologies used in teaching a foreign language.

Key words: information and communication technologies, educational resources, multimedia training programs, digital educational resources, foreign language education, competence.

One of the most important tasks of studying a foreign language at the Caspian state University of technology and engineering named after Sh. Yessenov is the formation of positive educational motivation. Although the modern process of learning a language is complex, multifaceted, requires thoughtfulness and constant development, the explanatory and illustrative type of training does not provide the formation of cognitive motives, interest in the language, and active thinking. The use of new educational technologies contributes to the formation of positive educational motivation in higher education. New educational technologies provide various forms and methods of teaching a foreign language.

An important feature of the current stage of socio-economic development of Kazakhstani society is the formation of a special area of production, characterized not only by the development of the material base, but also by a system of specific technologies, which are adopted to be called information and communication technologies (ICT).

Modern society is rightly called informational, and this is confirmed. Computers are gradually being introduced into all areas of our lives. The educational process is no exception, as the advent of information and communication technologies has literally revolutionized the process. And with the advent of the satellite global Internet, an even more significant step forward has been made. Foreign language teachers of the departments of “English Philology” of the Caspian State University of Technology & Engineering named after Sh. Yessenova has already introduced new technical progress in the process of teaching all basic subjects. The use of information and communication technologies in foreign language classes has already proved its effectiveness. The use of information and communication technologies helps to improve the level of teaching, provides visibility, audio support, control, contains a large amount of information, and is an incentive in learning. An innovative explosion in the field of information and communication technologies has become the core and basis of the modern “new economy”, focused on industrial and innovative modernization of the entire social, political and economic life of Kazakhstan. Thanks to ICT, the way of transferring information from producer to consumer has changed, in general, information processes in society. Information transmission channels have become two-way, predominantly interactive, and information has become an important component of goods and services. ICT today are the basis for the processes of globalization and informatization of society, contribute to the formation of a multicultural world and clip-cultures, and have a significant impact on changing the way of life of students [1].

The peculiarity of the modern stage of development of information technologies is characterized by an unusually high degree of their integration into all spheres of human activity. By the end of the 20th century, ICT turned into the bases of many other important technologies, including the basis for the development of themselves.

The concept of information and communication technology (ICT) is currently one of the most popular and frequently used. This popularity is due not only to the growing importance, but also to the rapid, extremely dynamic development of information technologies.

In general, modern ICT in education can be described:

- firstly, the breadth of their coverage and various “non-informational” subject areas;
- secondly, the massiveness of mastery of ICT by specialists in these areas, as a result of which ICT ceases to be assigned to a certain circle of scientific and engineering elite and becomes an accessible tool for solving applied problems;
- thirdly, stimulating the development of ICT by identifying fundamentally new information needs and implementing the corresponding functions;
- fourthly, a significant effect from the use of ICT, which makes it possible to implement qualitative changes in the process of improving technologies and techniques and. It is of fundamental importance that these changes cannot be achieved without the use of ICT;
- fifth, the growing tendency towards the integration of heterogeneous ICT, manifested in the desire to unify both hardware and software, as well as the creation of unified information environments. The transition to the information society means radical changes in the educational system, since the education system “is not only determined by external circumstances and political, socio-economic and sociocultural origin, but it itself determines this and the circumstances” [2]. And since societies and education are one system, the change in the form of society dictates new requirements for the education system.

It is informatization that is the tool that allows you to build an innovative educational system that meets the needs of the modern information society.

State policy in the field of informatization of society and education is focused on creating a national information infrastructure, building open information and communication systems; providing wide access of citizens to information and educational resources, global and local networks, etc. and it is carried out on the basis of the normative legal framework on ensuring the informatization of education in the Republic of Kazakhstan.

In the Concept of development of foreign language education of the Republic of Kazakhstan, the goal of higher foreign language education is defined as the formation of specialists who speak a foreign language in accordance with the European system of levels of proficiency in a foreign language. Achievement of this goal is possible through the solution of the same tasks as:

- formation of a specialist who speaks basic English in accordance with the requirements of the Common European Framework of Reference (CEF), as well as a foreign language for academic purposes and for special purposes;
- introduction of a system of planning the educational process in foreign languages, adopted by the countries of the European Council;
- the formation of a new content of training, correlated with international and national standards [2].

As noted by doctor of science, professor S.S. Kunanbayev in the “Concept of foreign language education in the Republic of Kazakhstan”, one of the main directions of improving the training of pedagogical personnel in a foreign language is “mastering modern methods and technologies” and, including information and computer, foreign language training [3].

When determining the components of ICT competence, we rely on the standards of professional information and communication competence (ICT competence) of teachers, developed by the International society for the Informatization of education, to determine the

requirements for the formation of basic information and communication competence of a teacher [4]. They are intended for all educators and include six components:

- 1) general ideas in the field of information technologies;
- 2) planning the educational process using information technologies and applying it in practice;
- 3) integration of information technologies into programs of specific disciplines;
- 4) the use of information technologies for the assessment of learning outcomes;
- 5) the use of information technology to improve the level of professional competence;
- 6) understanding of social, ethical, legal and public values of the use of information technologies.

Thus, one of the tendencies of informatization of foreign language education is the strengthening of the focus of the regulatory framework on the computerization of universities and providing students with information and educational resources.

Informatization of higher educational institutions is characterized by an intensive growth of digital educational resources in the form of electronic textbooks, multimedia training programs and electronic didactic manuals, which allow expanding the scope of independent work of each student and assuming individualization of the potential. The next main trend reflecting the process of informatization of foreign language education is the creation of a highly powerful material and technical base capable of realizing the entire didactic potential of information and communication technologies. Under the influence of informatization of education, the concept of traditional pedagogy “learning environment” is developing. Currently, the most commonly used concepts are “a single information educational space”, “information and communication environment” (Borisov P.P. [4]), “cyberspace” (Sautov F.Yu. [5]), “informational educational environment”, “Information about-communication subject environment”.

In the Sautov F.Yu.’ article [5] formulated the most important characteristics of a developed information and educational environment:

1. Consistency - the environment should be a complete, systematically coordinated complex with software and methodological tools for the entire cycle of disciplines necessary for building educational programs demanded by consumers;
2. Fundamentally about new didactic qualities of software and methodological support, which arises with the maximum use of visualization and educational material with the help of multimedia, the organization of interactive interaction with the student at the expense of logical means in computer programs and the possibility of telecommunications;
3. Wide multifunctionality, allowing the use of the developed didactic means in different forms of education (daytime, evening, part-time, external studies) and with different configurations of technical means, both developed and very minimal;
4. High adaptability of students to a variety of requirements and teachers to the content of training - based on the array of already published and available for students, a variety of textbooks and teaching aids, created in various universities, ensuring the ability for teachers and students to actively change their elements of the environment, taking into account their specific elements.

As noted above, the basis for the development of an information society is information and communication technologies. In the area of education, ICTs are of strategic importance because they:

- contribute to the quality of teaching and learning as innovative and experimental tools for the renewal of education;
- bring to the educational process more flexibility, meeting social needs;
- are a toolkit that can help improve the efficiency of educational services.

A special form of foreign language education that has arisen through modern information and communication technologies is becoming a new technological and socio-cultural modern educational process. With all the constantly increasing flow of work in this direction, the search for new methodological systems for training and retraining teachers in working conditions with

the use of ICT continues to remain relevant. This is due to the constant development of software for computers, the emergence of new software tools that can be used in the learning process.

Didactic and methodological studies of the problems of using ICT means in teaching are mainly concentrated around the analysis of the tasks of using information technology in teaching, substantiating the possibilities of ICT in increasing the efficiency of the educational process, and determining didactic requirements for ICT tools.

The use of information and communication technologies is aimed at a radical change in the stereotype of students' attitude to the process of learning a foreign language at a university as "uniformly fading" in time and distant from their professional and social needs; teaching students with using teaching techniques, methods of learning a foreign language and necessary for rational independent work about mastering this subject. This includes the ability to find the necessary information, comprehend its professional meaning, reproduce, memorize material logically and, not mechanically, build value judgments, analyze, adapt the material text, work with dictionaries and reference books. Vocationally-oriented teaching of a foreign language requires careful preparation and the teacher for classes, good knowledge of modern schools, the basics of pedagogy, pedagogical skills, methods of work for educators-innovators. Pedagogical knowledge and experience is included in the system of self-educational work of a teacher of a pedagogical university, the teaching methods they use serve to realize professional goals, ensure the independence and interest of students in mastering a foreign language [6].

Thus, the informatization of education in the Republic of Kazakhstan is taking place as a complex of reforms aimed at building a unified educational information environment that meets the requirements of the 21st century - inclusion of the educational community in the world. An important factor in the acceleration of these processes has become the measures of state policies in the field of informatization of education, formulated in state target programs. Integration of the latest information technologies into the educational process provides ample opportunities for students to enter into live communication with a native speaker in real time, actively involve students in the language environment and overcome the language barrier, student's creative activity in, improve communicative and intercultural competence in foreign language, and culture.

Information and communication technologies undoubtedly contribute to an increase in students' motivation for learning English and the formation of individual, creative, cognitive abilities. It is information technology that is able to make the educational process personally significant for a student, in which he can fully reveal his creative potential, show his research abilities, imagination, creativity, activity, independence.

REFERENCES

1. Toffleur E. On the threshold of the future. The American model: with the future in conflict, Moscow: Progress, 1984, P.3
2. Kunanbayeva S.S. Modern foreign language education: methodology and theory. Almaty, 2005, 262 p.
3. Kunanbayeva S.S. Theory and practice of modern foreign language education. - Almaty: Kazakh Ablai khan University of International Relations and World Languages, 2010, P.29.
4. Borisov P.P. Competence-based approach and modernization of the content of General education//Standards and monitoring in education. 2003, No. 1, pp.58-61
5. Sautov F.Yu. Use of information and creative technologies in teaching foreign languages. Almaty: materials of the Republican scientific and practical conference "Teacher of foreign language in the context of Informatization of foreign language education", 2012, pp.165-167
6. Dusenova M.B. Information technologies in teaching English. Almaty: materials of the Republican scientific and practical conference "Teacher of foreign language in the context of Informatization of foreign language education", 2012. pp.168-170

ЕСЕНОВ УНИВЕРСИТЕТІНДЕ АҚПАРАТТЫҚ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР НЕГІЗІНДЕ ШЕТ ТІЛІН ОҚЫТУ

Стамғалиева Н.К., Буюклиев Н. - Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау, Қазақстан

Аңдатпа. Мақалада ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану мәселелері баяндалады, білім беруді жаңғырту жағдайында шет тілін оқытудағы олардың рөлі айқындалады, шет тілін оқытуда қолданылатын жаңа ақпараттық технологиялар құралдарын жіктеу ұсынылады.

Түйінді сөздер: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, білім беру ресурстары, мультимедиялық оқыту бағдарламалары, цифрлық білім беру ресурстары, шет тілді білім беру, құзыреттілік.

ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КГУТИ им. Ш. ЕСЕНОВА

Стамғалиева Н.К., Буюклиев Н. - Каспийский университет технологии и инжиниринга им. Ш.Есенова, г. Актау, Казахстан.

Аннотация. В статье освещаются вопросы использования информационно-коммуникационных технологий, определяется их роль при обучении иностранному языку в условиях модернизации образования, предлагается классификация средств новых информационных технологий, применяемых в обучении иностранному языку.

Ключевые слова: коммуникационные технологии, образовательные ресурсы, мультимедийные обучающие программы, цифровые образовательные ресурсы, иноязычное образование, компетенция.

МАЗМҰНЫ

ЖЫРАУЛАР ПОЭТИКАСЫНДАҒЫ МИФТІК ПЕРСОНАЖДАР	
Нүрдәулетова Б.И.	5
КАСПИЙ ТЕҢІЗІНІҢ ГИДРОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРІНІҢ ҚАЗІРГІ	
ЖАҒДАЙЫ: МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ОНЫҢ ШЕШІМДЕРІ	
Ижицкий А.С., Завьялов П.О., Курбаниязов А.К., Коновалов Б.В.,	
Аймбетова И.	9
АРАЛ ТЕҢІЗІНДЕ КАМБАЛА-ГЛОССА БАЛЫҒЫНЫҢ ЖЕРСІНДІРІЛУІ	
Ермаханова Ж.З.	16
ШАРДАРА СУ ҚОЙМАСЫНДАҒЫ ЗООПЛАНКТОННЫҢ МАУСЫМДЫҚ	
ӨЗГЕРІСТЕРІ	
Қалымбетова М.Т.	24
АРСЕНИКАНЫҢ ТАБИҒАТТЫҚ МӘСЕЛЕСІ ТАЗА СУ: ҚАЗАҚСТАНДАН	
ДАҒЫСТАНҒА	
Воробьев А.Е., Щесняк К.Л., Воробьев К.А., Серикбаева А.К.	31
КІШІ АРАЛ ТЕҢІЗІНДЕГІ САЗАН МӘРТЕБЕСІ	
Ермаханова Ж.З.	40
КЕН ОРНЫН ИГЕРУ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ	
Жолбасарова А.Т., Амангелдиев Д.Ж.	46
БӨЛШЕКТЕРДІҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРІН	
АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖОБАЛАУ ЖҮЙЕЛЕРІН ЖЕТІЛДІРУ	
Ли В.С., Мадиярова А.С.	53
ОРТА МЕКТЕПКЕ АУЫСҚАН БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНДА	
ЖАҒЫМДЫ ОҚУ МОТИВАЦИЯСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘСЕЛЕСІ	
Көкшеева З.Т., Зейнуллаева Ж.А.	58
ТҰЖЫРЫМДАМА ӨКІЛІ ҚЫТАЙЛАРДА «СЫЙЛАҒЫЗ» ТІЛДІК	
МӘДЕНИЕТ ПАРЕМИАЛОГИЯЛЫҚ БАҒЫТ ҚЫТАЙ ТІЛІНІҢ ҚОРЫ	
Акимова О.В., Емельянова Н.А.	62
ОТБАСЫ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСЫНДАҒЫ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ АХУАЛ	
ЖӘНЕ ҮЙЛЕСІМДІЛІК	
Көкшеева З.Т., Мырзабай А.	71
ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖУРНАЛИСТЕР ҰСЫНАБЫН АҚПАРАТТЫҢ	
ШЫНАЙЫЛЫҒЫНА ӘСЕРЕТЕТІН ФАКТОРЛАР	
Жарылкасын А.Ф., Филипов М.	75
ЕСЕНОВ УНИВЕРСИТЕТІНДЕ АҚПАРАТТЫҚ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ	
ТЕХНОЛОГИЯЛАР НЕГІЗІНДЕ ШЕТ ТІЛІН ОҚЫТУ	
Стамғалиева Н.К., Буюклиев Н.	82

СОДЕРЖАНИЕ

МИФИЧЕСКИЕ ПЕРСОНАЖИ В ПОЭТИКЕ ЖЫРАУ	
Нурдаулетова Б.И.	5
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ	
Ижицкий А.С., Завьялов П.О., Курбаниязов А.К., Коновалов Б.В., Аймбетова И.	9
ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАМБАЛО-ГЛОССА В АРАЛЬСКОМ МОРЕ	
Ермаханова Ж.З.	16
СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЗООПЛАНКТОНА В ШАРДАРИНСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ	
Калымбетова М.Т.	24
ПРОБЛЕМА МЫШЬЯКА В ПРИРОДНЫХ ПРЕСНЫХ ВОДАХ: ОТ КАЗАХСТАНА ДО ДАГЕСТАНА	
Воробьев А.Е., Щесняк К.Л., Воробьев К.А., Серикбаева А.К.	31
СОСТОЯНИЕ САЗАНА В МАЛОМ АРАЛЬСКОМ МОРЕ	
Ермаханова Ж.З.	40
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ РАЗРАБОТКИ ЗАЛЕЖИ	
Жолбасарова А.Т., Амангелдиев Д.Ж.	46
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДЕТАЛЕЙ	
Ли В.С., Мадиярова А.С.	53
ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕХОДЕ В СРЕДНЮЮ ШКОЛУ	
Кокшеева З.Т., Зейнуллаева Ж.А.	58
РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ КОНЦЕПТА «УВАЖЕНИЕ» В КИТАЙСКОЙ ЛИНГВОКУЛЬТУРЕ СКВОЗЬ ПРИЗМУ ПАРЕМИАЛОГИЧЕСКОГО ФОНДА КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА	
Акимова О.В., Емельянова Н.А.	62
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ И ГАРМОНИЯ В СЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЯХ	
Кокшеева З.Т., Мырзабай А.	71
ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩЕЕ НА ОБЪЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ЖУРНАЛИСТАМИ В КАЗАХСТАНЕ	
Жарылкасын А.Ф., Филипов М.	75
ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КГУТИ им. Ш. ЕСЕНОВА	
Стамғалиева Н.К., Буюклиев Н.	82

CONTENTS

MYTHICAL CHARACTERS IN THE POETICS OF ZHYRAU Nurdauletova B.I.	5
CURRENT STATE OF HYDROLOGICAL RESEARCH OF THE CASPIAN SEA: PROBLEMS AND SOLUTIONS Izhitsky A.S., Zavyalov P.O., Kurbaniyazov A.K., Konovalov B.V., Aimbetova I.O.	9
LOCALIZATION OF KAMBALA-GLOSSA FISH IN THE ARAL SEA Ermakhanova Zh.Z.	16
SEASONAL CHANGES IN ZOOPLANKTON IN SHARDARIN RESERVOIR Kalymbetova M.T.	24
THE PROBLEM OF ARSENIC IN NATURAL FRESH WATER: FROM KAZAKHSTAN TO DAGESTAN Vorobev A.E., Schesnyak K.L., Vorobev K.A., Serikbaeva A.K.	31
THE STATE OF SAZAN IN THE SMALL ARAL SEA Ermakhanova Zh.Z.	40
ANALYSIS OF THE STATE OF DEPOSIT DEVELOPMENT Zholbassarova A.T., Amangeldiyev D.Z.	46
IMPROVING SYSTEMS FOR THE AUTOMATED DESIGN OF TECHNOLOGICAL PROCESSES OF PARTS Li V.S. Madiyarova A.S.	53
THE PROBLEM OF FORMING POSITIVE MOTIVATION OF LEARNING IN STUDENTS IN THE ELEMENTARY CLASSES DURING THE TRANSITION TO SECONDARY SCHOOL Koksheeva Z.T., Zeynullaeva Zh.A.	58
CONCEPT REPRESENTATION "RESPECT" IN THE CHINESE LINGUOCULTURE THROUGH PRISM OF PAREMIOLOGICAL FOUNDATION OF CHINESE LANGUAGE Akimova O.V., Emelianova N.A.	62
PSYCHOLOGICAL SITUATION AND HARMONY IN FAMILY RELATIONS Koksheeva Z.T., Myrzabay A.	71
FORCES AFFECTING KAZAKHSTANI JOURNALISTS' OBJECTIVITY: A NARRATIVE LITERATURE REVIEW Zharylkassyn A. F., Filipov M. N.	75
LEARNING A FOREIGN LANGUAGE ON THE BASIS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES at CSUT&E NAMED AFTER SH. YEESENOV Stamgalieva N., Buyukliev N.	82

Баспаға қол қойылған күні 14.12.2020
Пішімі 60*84 1/2
Көлемі 89 бет
Шартты баспа табағы 7,4
Таралымы 300 дана
Есенов университетінің
редакциялық-баспа бөлімінде басылып шықты
130000, Ақтау қ., 32 ш/а

Подписано в печать 14.12.2020
Формат 60*84 1/2
Объем 89 стр.
7,4 печатных листа
Тираж 300 экз.
Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Университета Есенова
130000, г. Ақтау, 32 мкрн.