



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Л.Н.ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Л.Н. ГУМИЛЕВА

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ТАБИҒИ ОРТАСЫН ЗЕРТТЕУДЕГІ ГЕОЖҮЙЕЛІК ТӘСІЛ**
*Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ*

II Том

МАТЕРИАЛЫ
Международной научно-практической конференции
**ГЕОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

13-14 / 04 / 2018

Астана

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л.Н. ГУМИЛЕВА

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТАБИҒИ ОРТАСЫН
ЗЕРТТЕУДЕГІ ГЕОЖҮЙЕЛІК ТӘСІЛ
ГЕОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Материалы
Международной научно-практической
конференции

13-14 апреля

Том II

Астана, 2018

УДК 378 (063)
ББК 74.58
М 34

«Геосистемный подход к изучению природной среды Республики Казахстан».

М34 Материалы международной научно-практической конференции = Materials of the International Scientific and Practical Conference «Geosystemic approach to the study of the natural environment of the Republic of Kazakhstan» = Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары «Қазақстан Республикасының табиғи ортасын зерттеудегі геожүйелік тәсіл». – Астана, 2018. – 311 с. (казахский, русский, английский).

ISBN 978-601-06-7463-1

В сборнике представлены доклады, поступившие из Казахстана, ближнего и дальнего зарубежья на международную научно-практическую конференцию «Геосистемный подход к изучению природной среды Республики Казахстан». Тематика докладов освещает актуальные географические, геоэкологические, туристско-рекреационные, социально-экономические и картографические проблемы.

Конференция посвящена 60-летию юбилею доктора географических наук, профессора Мусабаевой Меруерт Насурлаевны, являющейся одним из видных ученых-географов Казахстана. В Республике Казахстан под её руководством развивается научное направление, связанное с обоснованием гидролого-ландшафтного подхода к изучению аридных территорий и определением роли бассейновых геоэкосистем в динамике природной среды, находящихся под мощным воздействием факторов техногенеза.

Материалы конференции отражают мнения и опыт специалистов, изучающих динамику природной среды в условиях влияния антропогенных факторов.

Сборник представляет интерес для научных работников, специалистов широкого профиля, занимающихся исследованиями в области теоретических и прикладных проблем географии, геоэкологии, картографии, экологии, гидрологии и метеорологии.

УДК 378 (063)
ББК 74.58

ISBN 978-601-06-7463-1

МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

«ГИДРОЛОГИЯ ЖӘНЕ МЕТЕОРОЛОГИЯ МӘСЕЛЕЛЕРІ» СЕКЦИЯСЫ СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ ГИДРОЛОГИИ И МЕТЕОРОЛОГИИ»

Ladjel Mahmoud

ОЦЕНКА НОРМЫ СТОКА НЕИЗУЧЕННЫХ РЕК, В ПОЛУЗАСУШЛИВОМ КЛИМАТЕ, НА БАЗЕ УРАВНЕНИЯ ВОДНОГО БАЛАНСА..... 9

Гареев А. М.

НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В УСЛОВИЯХ ЗАРЕГУЛИРОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ РЕЧНОГО СТОКА ПРУДАМИ И ВОДОХРАНИЛИЩАМИ (НА ПРИМЕРЕ Р. УРАЛ В ПРЕДЕЛАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ) 13

Белецкая Н.П., Джаналеева К.М., Назарова Т.В.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГЕОСИСТЕМЫ ОЗЕРА БОЛЬШОЙ ТАРАНГУЛ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ..... 16

Тулегенов Ш.А., Токсанбаева С.Т., Турыспекова Э.М., Кашаганов К.К.

РЕЖИМ ТЕЧЕНИЯ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ПОТОКА В ОТКРЫТОМ ВОДОСБРОСНОМ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОМ СООРУЖЕНИИ..... 19

Онищенко В.В., Тохчуков Ш.Ю.

ПРОБЛЕМЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ГЛЯЦИАЛЬНО-ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕСИИ (РОССИЯ)..... 23

Пикареня Д.С., Наконечный В.Г., Орлинская О.В., Максимова Н.Н., Гатич Г.В., Чушкина И.В.

ВЫЯВЛЕНИЕ ЗОН ФИЛЬТРАЦИИ ВОДЫ ИЗ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ГЕОФИЗИЧЕСКИМ МЕТОДОМ..... 26

Ботантаева Б.С., Твердовский А.И., Еркешева А.С., Мусабаев Е.Б.

КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ НА ПРИМЕРЕ «СХЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ Р. СЫРДАРΙΑ В ПРЕДЕЛАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» 30

Zhanay Sagintayev

COMPARISON OF THE HYDROLOGICAL AND METEOROLOGICAL PROJECT IMPLEMENTATIONS IN THE DIFFERENT COUNTRIES..... 33

Madani K., Allili-Ailane C., Adjeroud N., Bir H.

PARTICULATE FLOW AT THE MOUTH OF THE SOUMMAM WATERSHED (ALGERIA) 38

Зәуірбек Ә.К.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДОСТИЖЕНИЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРАВИЛ ВОДОДЕЛЕНИЯ В БАСЕЙНЕ ТРАНСГРАНИЧНОЙ РЕКИ СЫРДАРΙΑ..... 43

Зәуірбек Ә.К., Назымбекова Г.Г.

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ В ГРЕБНОМ КАНАЛЕ НА ПРАВОМ ПРИТОКЕ РЕКИ ЕСИЛЬ АКБУЛАКЕ ПРИ ПОМОЩИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ..... 46

Ким А.И., Мурзашиев Т.К.

ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКИ УРАЛ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ..... 50

Kazangarova N., Abeuova Sh., Mazarzhanova K., Kabzhanova G., Jay Sagin

HYDROCHEMICAL STUDIES OF THE LAKES OF SNPP "BURABAI" (ON THE EXAMPLE OF SHCHUCHYE LAKE)..... 53

Токсанбаева С.Т., Тулегенов Ш.А., Садвакасова С.Р., Кашаганов К.К.

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ БАСЕЙНА РЕКИ ЕСИЛЬ НА СОВРЕМЕННЫЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЕРИОДЫ..... 56

Тусупбеков Ж.А., Тошболтаев Н.Н., Жарылқазанова А.Г.

МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ КАТАСТРОФИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАТОПЛЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ..... 58

<i>Рахимов Е.Т.</i> КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПАВОДКА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	62
<i>Надточий В.С.</i> УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧНОГО СТОКА ЮГА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ.....	64
<i>Зәуірбек Ә.К., Базарбаева М.Б.</i> ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ В СТОРЕ БУХТАРМИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА В БАССЕЙНЕ РЕКИ ЕРТЫС.....	66
<i>Зәуірбек Ә.К., Назымбекова Г.Г.</i> ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ В ГРЕБНОМ КАНАЛЕ СОЗДАННОГО НА ПРАВОМ ПРИТОКЕ РЕКИ ЕСИЛЬ АКБУЛАКЕ.....	69
<i>Керимкулова Ж.Д.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ИЛИ-БАЛХАШСКОГО ВОДНОГО БАССЕЙНА.....	73
<i>Әбдіжаппар Ұ. Т., Керімбай Б. С.</i> ЕСІЛ ӨЗЕНІ АЛАБЫНЫҢ ЖЕР БЕТІ СУЛАРЫНЫҢ ГИДРОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ТАЛДАУ ЖАСАУ.....	75
<i>Керімбай Б.С., Қадыр Р.Ө.</i> ІЛЕ ӨЗЕНІ АЛАБЫНЫҢ ГИДРОЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ШЕШУДІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІ.....	78
<i>Бахтыбекова Ш.М.</i> ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТРАНСШЕКАРАЛЫҚ ӨЗЕН СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУ БАРЫСЫНДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАЛАНСТЫҢ БҰЗЫЛУ ЖАҒДАЙЛАРЫ.....	83
<i>Кабиев Е.С.</i> ЖАЙЫҚ ӨЗЕНІ СУЛАРЫНЫҢ ЛАСТАНУЫ.....	87
<i>Маштаева Ш.И., Керімбай Б. С., Оспанова Г. Ш., Әбдіжаппар Ұ. Т.</i> ГИДРОЭКОЛОГИЯ ПӘНІНЕН БИНАРЛЫ ДӘРІС ӨТКІЗУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	89
<i>Аширәев К.Ш.</i> О СИСТЕМНОМ ПОДХОДЕ К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ В ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА.....	93
<i>Заурбеков М.А.</i> ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ИСТОРИИ ЧЕРЕЗ СТОЛЕТНИЙ ЦИКЛ.....	96
<i>Садуақасова М.Т.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ВОДНОГО БАЛАНСА ОЗЕР ЩУЧИНСКО- БОРОВСКОЙ КУРОРТНОЙ ЗОНЫ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА.....	99
<i>Мусабаева М.Н., Қабдрахманова Н.Қ.</i> АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОСИСТЕМЫ БАССЕЙНА РЕКИ ИРТЫШ.....	102
<i>Әбдіжаппар Г. Т., Әбдіжаппар Ұ.Т.</i> ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚАЛАЛАРЫНДАҒЫ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАНЫҢ ЛАСТАНУ ДЕНГЕЙІН ЖАЛПЫ БАҒАЛАУ.....	104

**«ГЕОАҚПАРАТТЫҚ КАРТОГРАФИЯЛАУ МЕН ҮЛГІЛЕУ: ЗЕРТТЕЛУ
ЖАҒДАЙЫ МЕН ДАМУ КЕЛЕШЕГІ» СЕКЦИЯСЫ
СЕКЦИЯ «ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ И
МОДЕЛИРОВАНИЕ: ОПЫТ РАБОТЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»**

<i>Табелинова А.С.</i> ПОЛИМАСШТАБНЫЙ МЕТОД ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СОВРЕМЕННЫХ ЛАНДШАФТАХ СЕВЕРО- ВОСТОЧНОГО ПРИКАСПИЯ.....	107
<i>Шагарова Л.В., Абсаметов М.К., Чередов В.О., Муратова М.М.</i> СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ARCGIS ПРИ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОМ КАРТОГРАФИРОВАНИИ.....	110
<i>Таукенов Т.Р., Джаналеева К.М., Ержанова Ж.С.</i> ВЫЯВЛЕНИЕ ПО КОСМИЧЕСКИМ СНИМКАМ ВИДОВ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РУСЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В БАССЕЙНЕ РЕКИ БУКТЫРМА.....	113

<i>Салихов Т.К., Алтбаева М.Т., Салихова Т.С., Масенов К.Б.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПОЧВЕННОЙ КАРТЫ АЛМАЗНЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО ОКРУГА ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ	116
<i>Бекбаева А.М., Токсанбаева С.Т.</i> АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ МОНИТОРИНГ ОЗЕРА БАЛХАШ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПУТНИКОВЫХ ДАННЫХ.....	121
<i>Токсанбаева С.Т., Бекбаева А.М., Абдижаппар У.Т.</i> ОБРАБОТКА ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ РЕЛЬЕФА КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.....	124
<i>Самарханов К.Б., Нурпеисова М., Мусатаева Г.Б.</i> ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ Г. АСТАНА СРЕДСТВАМИ ГИС.....	127
<i>Рамазанова Н., Шаймерден А.</i> ЭМПИРИКАЛЫҚ ТОПЫРАҚ ШАЙЫЛУ МОДЕЛІНДЕГІ LS ФАКТОРЫН АНЫҚТАУДА ARCGIS БАҒДАРЛАМАСЫН ҚОЛДАНУ.....	130
<i>Ағумбаева А.Е., Далмурадов С.</i> БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ҒАЖ ТЕХНОЛОГИЯСЫ ТУРАЛЫ.....	133
<i>Рамазанова Н.Е., Бейсембекова Ф.А., Аралбекова М.А.</i> RUSLE ФОРМУЛАСЫ НЕГІЗІНДЕГІ ЕСЕПТЕУЛЕРДЕ ҒАЖ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	136
<i>Рамазанова Н.Е., Каирбекова А.А., Аралбекова М.А.</i> ARCGIS ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ КӨМЕГІМЕН RUSLE ФОРМУЛАСЫНДАҒЫ С ФАКТОРЫН АНЫҚТАУ.....	138
<i>Рамазанова Н.Е., Биназарова Ә.Е.</i> ҒАЖ-ТЕХНОЛОГИЯСЫ НЕГІЗІНДЕ ЛАНДШАФТТЫҚ КАРТА ҚҰРАСТЫРУ.....	141
<i>Жидекулова Г.Е., Егенов Г.М., Нахипбеков О.К.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	143
<i>Бариева Г.Ж.</i> ҮЛБІ ӨЗЕНІНІҢ ҚАР ЖАМЫЛҒЫСЫНЫҢ АУДАНЫН ҚАШЫҚТЫҚТАН ЗОНДЫЛАУ АРҚЫЛЫ АНЫҚТАУ.....	147
<i>Abuov Y., Omirtay O.</i> BIM-GIS TECHNOLOGIES IN ANALYSING THE COST OF ASSETS AFTER NATURAL DISASTERS: WATER FLOOD AND EARTHQUAKE.....	150
<i>Taibassarova Zh.</i> DETECTION OF THE VEGETATION CHANGE COVER USING LANDSAT TM5 IN THE BURABAY STATE NATIONAL NATURAL PARK, KAZAKHSTAN.....	155
<i>Meldebekova G.</i> MODELING HYDROLOGICAL ECOSYSTEM SERVICES AND TRADE-OFFS UNDER LAND USE LAND COVER CHANGE SCENARIOS IN THE SYRDARYA RIVER BASIN.....	159
<i>Керімбай Н.Н., Бижанова Ж.Т.</i> МОНИТОРИНГ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ ДИСТАН- ЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ РК.....	160

«ТОПОНИМИКА ЖӘНЕ ОНОМАСТИКА МӘСЕЛЕЛЕРІ» СЕКЦИЯСЫ СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ ТОПОНИМИКИ И ОНОМАСТИКИ»

<i>Хакимов К.М., Уралова М.У.</i> СОВРЕМЕННЫЕ КАЗАХСКИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ НАЗВАНИЯ ДЖИЗАКСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.....	164
<i>Кутцов А.Е., Кондакова Т.Ю.</i> ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЙКОНИМОВ (НА ПРИМЕРЕ ПОРТУГАЛИИ И КАЗАХСТАНА)	166
<i>Ерматова Н. Н., Закиров А. А., Хакимов Б. Б.</i> ЭКОКУЛЬТУРНЫЕ ФУНКЦИИ ТОПОНИМОВ.....	168

<i>Сапаров Қ.Т., Абдуллина А.Г.</i> ТОПОНИМДЕРДІҢ ҚАЛЫПТАСУЫНЫҢ ФИЗИКАЛЫҚ-ГЕОГРАФИЯЛЫҚ АЛҒЫШАРТТАРЫ (АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫНДА).....	170
<i>Мукаев Ж.Т., Ермекқызы Р.</i> КАТОНҚАРАҒАЙ АУДАНЫНЫҢ КЕЙБІР ЖЕР-СУ АТАУЛАРЫ.....	174
<i>Губаренко А. В., Ивлева Н. В.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ СРЕДСТВАМИ КАЗАХСКОЙ НАРОДНОЙ ТОПОНИМИИ ЧЕРЕЗ ЭКСКУРСИОННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	176
<i>Мырзалиева З.Қ.</i> ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ГЕОЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕСІМЕН БАЙЛАНЫСТЫ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ АТАУЛАР.....	179
<i>Рахымбаба С.А., Аяпбекова А.Е.</i> ҚАЗАҚ ПЕДАГОГИКАСЫНЫҢ АҒАРТУШЫСЫ АЛТЫНСАРИН АТЫНДАҒЫ АТАУЛАР.....	183
<i>Шарибжанова Б.Қ., Кейкин Е.Қ.</i> ҚАЗАҚТЫҢ ҚАНЫШЫ ЖӘНЕ ҚАЗАҚ ТОПОНИМИКАСЫ.....	186
<i>Жанғалиев У. Қ.</i> СЕМЕЙ ӨңІРІ ТОПОНИМДЕРІНІҢ ҚАЛЫПТАСУЫНДА ТАБИҒАТ ЖАҒДАЙЛАРЫНЫҢ БЕЙНЕЛЕНУІ.....	189
<i>Баубекова Г.К., Абилова А.С.</i> ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТОПОНИМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ.....	192
<i>Демеуов А.Б.</i> ГЕОЖҮЙЕНІ ҚҰРАУШЫ ҚОРЫҚТАР ТОПОНИМДЕРІ.....	195
<i>Аяпбекова С.Е.</i> ЭТНОСТЫҚ МӘДЕНИЕТПЕН БАЙЛАНЫСТЫ ЖЕР-СУ АТАУЛАРЫ.....	199
<i>Ақтаубаева Ж. Х.</i> ТОПОНИМИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРДЕ КАРТАНЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ӨЗЕКТІЛІГІ.....	201
<i>Абдықұл Д. Ғ., Садыкова А. А.</i> ЖУАЛЫ ӨЛКЕСІНІҢ ТОПОНИМИКАСЫ.....	203

**«РЕКРЕАЦИЯ ЖӘНЕ ТУРИЗМ МӘСЕЛЕЛЕРІ» СЕКЦИЯСЫ
СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ РЕКРЕАЦИИ И ТУРИЗМА»**

<i>Разыков Б.Х.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И НЕОБХОДИМОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ ОКРУГОВ ГОРНО САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ КУРОРТНО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ ТАДЖИКИСТАНА.....	207
<i>Е.Қ.Кейкин., А.Қ.Ауельбекова., Д.К.Қыздарова</i> БАЯНАУЫЛ ӨңІРІНДЕ ЭТНОТУРИСТІК БАҒЫТТАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	209
<i>Кубесова Г.Т., Исмаилова М.М.</i> ҚАЗАҚСТАН ҰЛТТАРЫНЫҢ ДӘСТҮРЛІ МЕРЕКЕЛЕРІ: ТУРИЗМ САЛАСЫНДАҒЫ РӨЛІ МЕН МАҢЫЗЫ (АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫНДА).....	213
<i>Mambetaliyev K.T., Konys L.B. Demeuov A.B. Seissenbaeva G.M.</i> SOME APPROACHES INCREASING THE TOURIST NUMBERS IN THE USA.....	216
<i>Мукаев Ж.Т., Шангербаев Е.Е., Алжанова Ш.М.</i> МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ РЕКРЕАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ.....	219
<i>Айдаров О.Т.</i> ҚАЗАҚСТАНДЫҚ СОЛТҮСТІК-ШЫҒЫС АРАЛ ӨңІРІНДЕ БИОСФЕРАЛЫҚ РЕЗЕРВАТТАР ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ АЛҒЫШАРТТАРЫ.....	222
<i>Аяпбекова А.Е.</i> ТУРИЗМ И ТОПОНИМИКА.....	224
<i>Головачев И.В.</i> ПЕЩЕРЫ ИНДЕРА КАК ОБЪЕКТ ТУРИЗМА И РЕКРЕАЦИИ.....	227

<i>Сауытбаева Г.З., Тоқтағанова Г.Б.</i> ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНДАҒЫ ТАРИХИ-АРХЕОЛОГИЯЛЫҚ НЫСАНДАРДЫҢ ТУРИЗМДІ ДАМУДАҒЫ МАҢЫЗЫ.....	230
<i>Аяпбекова А.Е., Сағымбай О.Ж., Қызылбаева А.Т.</i> ТУРИСТІК ФИРМА ИМИДЖІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	232
<i>Кубесова Г.Т.</i> ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУХНИ В МИРОВОЙ ТУРИСТСКОЙ ИНДУСТРИИ.....	236
<i>Фалей Р.М., Турсынова Т.Т.</i> СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	239
<i>Л.Қ.Жеңісова, Ж.И.Іңкарова</i> ҚАЗАҚСТАН ОРМАНДАРЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ЗИЯНКЕСТЕР ТҮРЛЕРІНЕ ШОЛУ.....	243
<i>Холмуродов Ш.А.</i> О РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	246
<i>Айдаров О.Т.</i> СЫР ЕЛІ ТУРИЗМІНІҢ ДАМУ МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН АЛҒЫШАРТТАРЫ.....	248
<i>Қарақұлов Н.М., Аллаяров Р.Х.</i> ӨЗБЕКСТАННЫҢ ТАУ ГЕОЖҮЙЕЛЕРІНДЕГІ ЭКОТУРИСТІК МҮМКІНДІКТЕР.....	250
<i>Жакыпова А.Ж., Кабиева А.А.</i> АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТУРИЗМДІ ДАМУДАҒЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	252
<i>Srapova D.T., Abdenov A.Zh.,</i> TOURISM IN ASTANA: DEVELOPMENT PROBLEMS AND PROSPECTS.....	257
<i>Айдарова А.З., Сабытаева С.Қ.</i> МАҢҒЫСТАУ Өңірінің РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ МҮМКІНДІКТЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ ДӘРЕЖЕСІ.....	260
<i>Ахметова А.А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ТУРИСТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕГРАЦИИ И КООПЕРАЦИИ.....	262
<i>Мусабаева З.К.</i> ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В КАЗАХСТАНЕ.....	265
<i>Duissembayev A.A., Mussabayeva A.K.</i> THE ORGANIZATION OF THE KAZAKHSTAN HOTEL CHAINS AND THEIR ROLE IN THE DEVELOPMENT OF TOURISM BUSINESS.....	268
<i>Дмитриев П.С., Суворов Е.А.</i> СОСТОЯНИЕ ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА ПЕТРОПАВЛОВСКА.....	272
<i>Шілдебаева Ж.М., Даменова А.Қ.</i> ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАРИХИ-МӘДЕНИ ЕСКЕРКІШТЕРІ.....	276
<i>Мусабаева З.К.</i> КЛАСТЕРНОЕ РАЗВИТИЕ ТУРИСТСКОЙ АНИМАЦИИ.....	278
<i>Таджиқұлова Н.А., Даменова А.К.</i> ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНДА ТУРИЗМДІ ДАМУ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	282
<i>Сулейменова Г.Ж., Айдарова А.З.</i> АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНДА ТУРИЗМДІ ДАМУДАҒЫ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	284
<i>Демеуов А.Б.</i> РОЛЬ ВЕБ-КАРТОГРАФИИ В РАБОТЕ МЕНЕДЖЕРА ПО ТУРИЗМУ.....	287
<i>Садыков Ж.А.</i> РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНОЙ ВЫСТАВКИ «АСТАНА ЭКСПО 2017» В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ТУРИСТСКОГО КЛАСТЕРА.....	290
<i>Айдарова А.З., Тляева Б.Д.</i> МАҢҒЫСТАУ ТОПОНИМДЕРІНІҢ ТУРИЗМДЕГІ ОРНЫ.....	293

<i>Шумақова Г. Ж., Теміралы Б.Т.</i>	
ӘЙТЕКЕ БИ АУДАНЫНЫҢ ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРАЛАРЫ ТУРИЗМ ОБЪЕКТІСІ РЕТІНДЕ.....	296
<i>Ауезова З.Т., Шыңғысбаева Ш.К.</i>	
ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТУРИЗМНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ДАМУ МӘСЕЛЕЛЕРІ	299
<i>Габдуллина Л. Қ., Қусаиновна А.</i>	
СОВРЕМЕННЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТУРИЗМ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	302
<i>Зәуірбек Ә.К.</i>	
СОЗДАНИЕ «МУЗЕЯ «ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ» ОДИН ИЗ ПУТЕЙ СОХРАНЕНИЯ И ПРИУМНОЖЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ДОСТОИНСТВ ЭТНОСА ҚАЗАҚ.....	304
<i>Амангельды А.Е., Бекбаулина Н.С.</i>	
РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	307

**«ГИДРОЛОГИЯ ЖӘНЕ МЕТЕОРОЛОГИЯ МӘСЕЛЕЛЕРІ» СЕКЦИЯСЫ
СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ ГИДРОЛОГИИ И МЕТЕОРОЛОГИИ»**

**ОЦЕНКА НОРМЫ СТОКА НЕИЗУЧЕННЫХ РЕК, В ПОЛУЗАСУШЛИВОМ
КЛИМАТЕ, НА БАЗЕ УРАВНЕНИЯ
ВОДНОГО БАЛАНСА**

*Ladjel Mahmoud
University of Bejaia, Algeria*

Постоянное и устойчивое социально-экономическое развитие любой страны требует рационального использования ресурсов пресной воды. Это должно основываться на правдоподобной оценке этих ресурсов как нынешних, так и будущих, особенно для неизученных водосборов. Необходимо предпринять особые усилия для разработки практических методов для оценки этих водных ресурсов неизученных водосборов, имеющих большое значение для проектов гидротехнических сооружений, отвечающие потребностям экономики.

Северная часть территории Алжира составляет 13% от общей площади страны находящегося под влиянием климата Средиземноморья и Сахары. Здесь сеть метеостанций для измерения атмосферных осадков богаче, чем гидрологическая сеть. Известно, что на речной сток влияют два типа факторов: климатические и местные. Это позволяет разделить речной сток, на климатический и локальный. Климатический сток учитывает широтную и высотную климатическую зональность. В то время как местный сток отражает различие местных особенности рельефа, экспозиции склонов, типов почв, видов растительности и т.д., если климатический сток оценивается непосредственно климатическими параметрами: осадки и фактическое испарение с подстилающей поверхности. Оценка местного стока производится на основе скорректированного уравнение водного баланса водосбора, который учитывает правильную оценку фактических потерь испарения на водосборе, которая отличается от испарения с поверхности почвы. Предложенный метод применим, со стандартными гидрометеорологическими данными сети наблюдений. Она также позволяет обнаруживать вероятные ошибки гидрометрических данных.

Нам бы хотелось проверить применение этого метода с использованием гидрометеорологических данных для юга Казахстана.

1. Состояние вопроса. Оценка стока неизученных рек территории Алжира представляют большие затруднения, особенно в регионах с полузасушливым климатом. Для возвышенных участков атмосферные осадки имеют двойную зональность: широтный и высотный. На литорали и на вершинах Атласа Телль дожди могут превышать 1000 мм, а на расстоянии 200 км к югу осадки изменяются на порядок и составляют 100 мм, у подножия Сахаранского атласа [5,6,7]. Сток колеблется от 10 мм на юге от Сахарьского Атласа до 460 мм к северу, в горных областях Тельского Атласа атмосферные осадки изменяются нелинейно. Речной сток, в средний год, сильно зависит от местных факторов, обусловленных рельефом и экспозицией склонов.

Обычно принято считать, что на сток с малых водосборов в основном состоит из поверхностной части $E_o = E_{sup}$, а потери стока велики. С повешением площади водосбора, увеличивается подземная составляющая, и речной сток становится $E_o = E_{sup} + k E_{st}$. На больших водосборах всегда имеется два компонента, поверхностный и подземный, т.е. $E_o = E_{sup} + E_{st}$ [1,2,3,4].

Осадки, выпадающие на поверхность почвы P_o , делится на три основные части: поверхностный поток, испарение с поверхности почвы и инфильтрация. Инфильтрация

состоит из инфильтрации возвращенной $\inf_{r,1}$ и не возвращенной $\inf_{nr}$. Возвращенная инфильтрация $\inf_{r,1}$ течет к водотоку медленно и возвращается. В то время невозвращенная инфильтрация $\inf_{nr}$ продолжает свой путь глубже, чтобы заполнить глубокие водоносные горизонты [6,7].

Вторая восстановленная инфильтрация возникает из-за разницы между испарением $ETR_o - ETR_{loc}$ и зависит от влагоудерживающей способности почвы:

$$\inf_{r,2} = ETR_o - ETR_{loc} \dots \dots \dots (1)$$

Как правило, для любого водосбора уравнения водного баланса записывается следующим образом [1,2,8,11,12]: $P_o = E_o + ETR_o + \inf$. С другой стороны, гидроклиматический баланс выражается соотношением [9,10]: $P_o = E_c + ETR_o$. Откуда мы получаем: $E_o = E_c - \inf$. Учитывая, что фактическое значение испарения ETR_o является постоянной для водосборов с разными площадями, речной сток меньше, чем климатический сток. Хотя гидроклиматические измерения на всех алжирских водосборах [6,7] показали обратную зависимость.

2. *Методологический подход.* На донном водосборе, с поверхности почвы, испаряется только ограниченное количество выпавших осадков. У остальной части было время проникнуть в почву и избежать испарения.

Речной сток E_o , образующийся осадками P_o , при совместном воздействии климатических и локальных факторов, можно его разделить на: климатический сток E_c и локальный сток E_{loc} , т. е. :

$$E_o = E_c + E_{loc} \dots \dots \dots (2)$$

Климатический сток E_c соответствует минимальному порогу, вызванному осадками P_o , на поверхность водосбора, который способен истощить совокупность поверхностного стока и подземного стока или который предполагается быть непроницаемым в данных климатических условиях. У нас есть:

$$E_c = P_o - ETR_o \dots \dots \dots (3)$$

где, ETR_o - максимальное значение испарения, вызванная количеством дождя P_o , учитывая отсутствие проникновения в почву.

Локальный сток $E_{loc} = E_o - E_c$ - это сток, образуемый максимальными осадками выпадающими внутри водораздела.

На больших водосборах, речной сток E_o совпадает с климатическим стоком E_c , а значение испарения имеет тенденцию к значению ETR_o , т. е. $E_{loc} = E_o - E_c \rightarrow \text{zéro}$ и $ETR_{loc} \rightarrow ETR_o$.

Испарение выражается формулой Олдекопа [6,7]:

$$ETR_{loc} = ETP \, th \left(\frac{P_o - E_{loc}}{ETP} \right) \dots \dots \dots (4)$$

При сравнении гидроклиматического уравнения баланса $P_o = E_c + ETR_o$ с уравнением гидрологического баланса $P_o = E_o + P_r$, потеря речного стока P_r всегда ниже ETR_{loc} , т. е.: $P_r = ETR_{loc} - \inf_{r,1}$. Это объясняется тем, что часть ETR_{loc} , профильтровавшись в подземные горизонты, расходовались на восстановление подземного стока

Наконец, речной сток может быть выражено следующим уравнением:

$$E_o = E_c + \inf_{r,1} + (ETR_o - ETR_{loc}) \dots \dots \dots (5)$$

Тогда мы получаем выражение локального стока:

$$E_{loc} = \inf_{r,1} + (ETR_o - ETR_{loc}) \dots \dots \dots (6)$$

Таким образом, речной сток E_o больше, чем климатический сток E_c .

3. *Графический и аналитический анализ зависимостей.* Для территории северного Алжира анализ зависимости $E_o = f(P_o)$ показывает, что область изменения осадков P_o можно разделить на две части. Криволинейная часть соответствует осадкам менее 600 мм, а прямолинейная для слоя осадков более 600 мм. Но большая дисперсия точек этой зависимости не позволяет использовать ее для оценки стока неизученных водосборов.

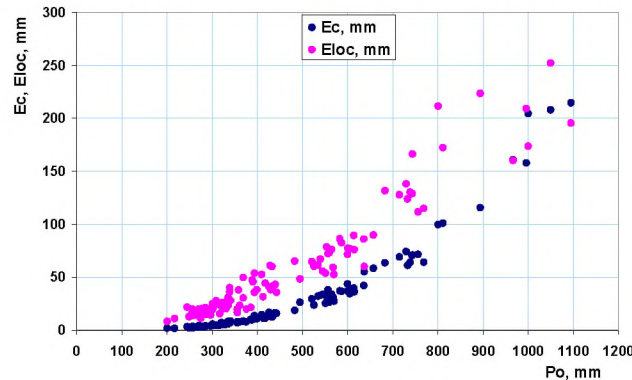


Рисунок 1. Зависимость $E_c = f(P_o)$ и $E_{loc} = f(P_o)$.

С другой стороны, совместный графический анализ зависимостей $E_c = f(P_o)$ и $E_{loc} = f(P_o)$ показывает, что они имеют одинаковую форму и что во всех случаях $E_{loc} > E_c$ (рис. 01). Это объясняется тем, что в жарком полусухом климате обычно почвы сухие и предрасположены к удерживанию количества поглощенной воды, что способствует возвращению инфильтрации.

Можно заметить, что ETR_{loc} это всегда меньше ETR_o . Их значения пропорциональны значениям осадков, которые имеют тенденцию к уменьшению, когда количество осадков уменьшается и равняется нулю, когда количество осадков достигает минимального значения $P_{o,min}$.

Поток E_{loc} , таким образом, состоит из прямой возвращенной инфильтрации $\inf_{r,1}$, и возвращенной косвенным образом инфильтрации $\inf_{r,2}$. Это равно $\inf_{r,1} = ETR_o - ETR_{loc}$. Таким образом, локальный поток равен сумме двух возвращенных инфильтраций:

$$E_{loc} = \inf_{r,1} + \inf_{r,2} \dots \dots \dots (7)$$

4. *Полученные результаты.* Совместный анализ двух уравнений гидрологического и гидроклиматического балансов позволил идентифицировать два компонента нормы речного стока. Максимальное фактическое испарение может быть рассчитано с использованием одной из общепринятых формул [10,12].

Климатический сток E_c оценивается непосредственно по уравнению гидроклиматического баланса $E_c = P_o - ETR_o$. Локальный сток оценивается по следующей формуле, основанной на итеративном расчете:

$$E_{loc} = \inf_{r,1} + (ETR_o - ETR_{loc}) \dots \dots \dots (8)$$

Оценка прямой возвращенной инфильтрации $\inf_{r,1}$ обусловлена механическими и гидравлическими характеристиками почвы в среднем на водосборе. Это вопрос, который нужно решить.

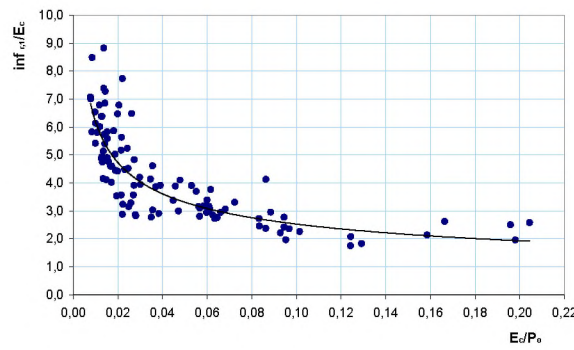


Рисунок 2. Зависимость $\frac{\inf_{r,1}}{E_c} = f\left(\frac{E_c}{P_o}\right)$.

Однако анализ зависимости $\frac{\inf_{r,1}}{E_c} = f\left(\frac{E_c}{P_o}\right)$ показывает наличие высокой корреляции ($r=0,92$) при следующем эмпирическом соотношении (рис. 2):

$$\inf_{r,1} = 0.272 P_o^{2/3} E_c^{1/3} \dots\dots\dots(9)$$

Проверка отношения (9) показала, что относительная средняя ошибка составляет порядка 15,5%.

На водосборе, гидрологические и гидроклиматические элементы являются взаимозависимыми. Поэтому считается, что сток E_{loc} опосредованно обусловлен вкладом осадков P_o и потерей воды на испарение ETR_o . Следовательно, мы предлагаем анализ

зависимости $\frac{E_{loc}}{P_o - ETR_o} = f\left(\frac{P_o - ETR_o}{P_o}\right)$ (рисунок 3).

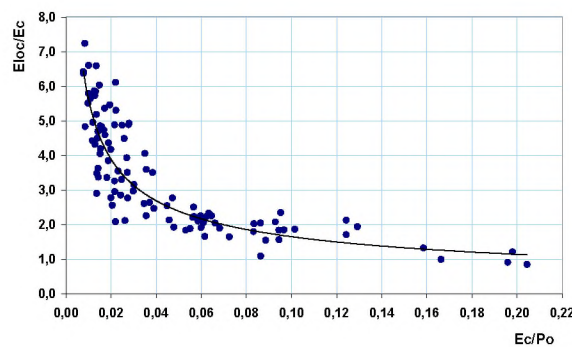


Рисунок 3. Зависимость $\frac{E_{loc}}{E_c} = f\left(\frac{E_c}{P_o}\right)$

Зависимость оказалась существенно коррелированной $r = 0.90$. Таким образом, мы получили следующее соотношение:

$$E_{loc} = \frac{1}{2} \sqrt{P_o^2 - P_o ETR} \dots\dots\dots(10)$$

Применение соотношения (10) показывает, что сток оценивается со средней относительной погрешностью порядка 17,5%.

5. Заключение и перспективы

Предлагаемый метод теоретически основан на новой совместной интерпретации уравнений гидрологического и гидроклиматического баланса и доказывает, что естественный речной сток больше, чем климатический.

Трудность заключается в идентификации потерь воды, инфильтрации и испарения.

Определение возвращенной инфильтрации $\text{inf}_{r,1}$ должна быть обоснована путем расчета средних по водосбору механических и гидравлических характеристик почвы.

А также идентификация возвращенной инфильтрации $\text{inf}_{r,2}$ должна быть оправдана величиной водоносного пласта нижележащих слоев почвы.

Таким образом зная, что элементы двух уравнений сильно связаны между собой, можно вернуться к оценке стока, обратившись к анализу графов, для определения $\text{inf}_{r,1}$ и E_{loc} .

Литература:

1. Бефани А. Н., Мельничук О. П. Расчет нормы стока временных водотоков и горных Украинских Карпат // Труды УкрНИГМИ. - Л., Гидрометеиздат, 1967. - Вып. 69. - С. 105-131.
2. Восресенский К.П. Нормы и изменчивость годового стока рек СССР. Л., Гидрометеиздат, 1962, 546 с.
3. Евстигнеев В. М. Речной сток и гидрологические расчеты. - М. : Изд-во МГУ, 1990. - 304 с.
4. Гушля А. В. , Мезенцев В. С. Водно-балансовые исследования. - К.: Виша школа, 1982. - 229 с.
5. Ladjel M. Evaluation and Storage of Water Resources in Semi-Arid Regions. The International Conference on Water Resources Management in Arid Regions. 23-27 March, 2002. Kuwait.
6. Ladjel M. Method of assessment the annual flow of the Wadi in the north of Algeria. J. Fundam. Appl. Sci., 2016, 8(2), 313-326.
7. Ladjel M. Problématique de l'évaluation de la ressource en eau en Algérie. Séminaire d'Echange National : Aux interfaces du Développement Durable, Université de Bejaia, le 20 et 21 Décembre 2017.
8. Лалыкин Н. В. Расчет нормы годового стока малых рек Молдавии. Тр.УкрНИИГоскомгидромета. Вып. 1998. стр. 74-82.
9. Лобода Н. С., Нгуен Ле Минь. Оценка нормы годового на основе уравнения водно-теплового баланса для территории Крымского полуострова // Метеологія, кліматологія та гідрологія: Міжвід. наук. зб. України. -Одеса, 2003. - Вип. 47. - С. 202-208.
10. Мезенцев В. С. Гидрологические расчеты в мелиоративных целях.- Омск, 1982.- 80 с.
11. Соколовский Д. Л. Связь стока с осадками в различных географических условиях. Метеорология и гидрология, № 6, 1936.
12. Соколовский Д. Л. Речной сток. Л., Гидрометеиздат, 1968, 536 с.

НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В УСЛОВИЯХ ЗАРЕГУЛИРОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ РЕЧНОГО СТОКА ПРУДАМИ И ВОДОХРАНИЛИЩАМИ (НА ПРИМЕРЕ Р. УРАЛ В ПРЕДЕЛАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)

Гареев А. М.

Башкирский государственный университет, Россия

Известно, что искусственное зарегулирование речного стока приводит к формированию ряда неблагоприятных последствий. В составе процессов, отражающих изменение гидролого-экологических и водохозяйственных характеристик рек различной категории, особо следует учитывать показатели снижения речного стока и возникновения тех или иных критических ситуаций, обусловленных влиянием хозяйственной деятельности человека в их бассейнах. По сравнению с реками, протекающими по территориям с избыточным увлажнением, в водотоках, бассейны которых расположены в условиях переменного и недостаточного увлажнения, изменения гидрологических и водохозяйственных характеристик связано с дополнительными потерями на испарение значительного количества водных ресурсов с поверхности искусственных водных объектов. Это отчетливо проявляется на примере бассейне р. Урал, где гидрологический режим главной реки и ее многочисленных притоков формируется в условиях переменного (на севере) и недостаточного (к югу) увлажнения [1-3].

Исторически сложилось так, что как сама р. Урал, так и ее притоки в настоящее время характеризуется различной степенью искусственного зарегулирования речного стока. Так, наравне с водотоками, имеющими достаточно хорошо сохранившиеся естественные показатели гидрологического режима и водных ресурсов (рр. Сакмара, Куруил, Касмарка), присутствуют и те, где искусственное зарегулирование является существенно значимой причиной, обуславливающей снижение речного стока, а также возникновение отрицательных ландшафтно-гидрологических и водохозяйственных ситуаций.

Анализ количественных и морфометрических характеристик прудов и водохранилищ в бассейне р. Урал показывает то, что наибольшее их количество приурочено к районам, отличающимся равнинной территорией и засушливостью. Это является характеристикой сложившейся водохозяйственной ситуации, отражающей забор и использование воды из водных источников без лишних затрат финансовых ресурсов. Однако, такой подход к водопользованию приводит к возникновению противоречивых ситуаций, связанных с формированием дефицита воды в маловодные годы с учетом пространственной дифференциации водопользования в разрезе субъектов Российской Федерации, а также экономических интересов России и Казахстана.

Основным доводом, представляемым оппонентами по оценке изменения речного стока в результате влияния прудов и водохранилищ в бассейне р. Урал, является то, что в пределах Республики Башкортостан в течение последних десятилетий произошло чрезмерное зарегулирование стока рек. Возможно, это и является основной причиной формирования неблагоприятной водохозяйственной обстановки в пределах нижнего течения. В целях определения значимости указанного фактора нами были проведены исследования и расчеты по оценке снижения стока р. Урал и ее притоков в зависимости от влияния потерь на дополнительное испарение с поверхности прудов и водохранилищ в маловодные годы различной обеспеченности. В результате выполнения расчетов было определено то, что в условиях передвижения по бассейну вдоль указанной реки с севера на юг, дополнительные потери на испарение существенно увеличиваются.

Таблица 1. Снижение годового стока р. Урал и ее притоков в результате дополнительных потерь с поверхности прудов и водохранилищ

№	Бассейн реки	Природная зона	Снижение годового стока в годы различной обеспеченности, %		
			50	75	95
1	Большой Кизил	лесостепь	1,04	1,64	3,41
2	Сакмара	лесостепь, степь	2,04	2,80	5,96
3	Таналык	степь	15,7	30,9	47,4

Как видно из таблицы 1, в верховьях р. Урал, где располагается бассейн р. Б. Кизил, доля дополнительных потерь годового стока за счет испарения с поверхности водоемов в годы 95% обеспеченности составляет всего лишь 3,41%. По мере продвижения к югу в бассейне р. Сакмара она достигает уже 5,56%. Наибольшие показатели (до 47,4%) обнаруживаются по бассейну р. Таналык, расположенному на крайнем юго-востоке Башкортостана в степной зоне, отличающейся значительной засушливостью климата.

Южнее находятся водные объекты Челябинской и Оренбургской областей, которые оказывают непосредственное влияние на водохозяйственную обстановку в указанных регионах, а также в Республике Казахстан в зависимости от расположения в их пределах большого количества водохранилищ и прудов в условиях высоких показателей испарения с их поверхности.

С учетом изложенного далее представлен анализ особенностей расположения искусственных водных объектов бассейна р. Урал в пределах Республики Башкортостан, Челябинской и Оренбургской областей. Так, на территории РБ насчитывается около 30

малых и средних водоемов, общая площадь зеркала которых составляет 43,9 км². В Челябинской области, включая площади Верхнеуральского, Магнитогорского водохранилищ, суммарная площадь водных объектов указанной категории составляла более 107, 0 км². По Оренбургской области общая площадь Ириклинского, Кумакского водохранилищ и водоемов меньшего порядка превышала 272,7 км². Таким образом, суммарная площадь искусственных водоемов в бассейне р. Урал в пределах Российской Федерации составляет 423,7 км². В относительных показателях (%) в разрезе перечисленных субъектов РФ они составляли 10,4%, 25,2%, 64,4% (таблица2)

Таблица 2. Дополнительные потери речного стока в результате испарения с поверхности водохранилищ и прудов

№	Субъекты РФ в пределах бассейна р. Урал	Суммарная площадь зеркала, км ² /%	Потери на испарение	
			мм	10 ⁶ м ³ /%
1	Республика Башкортостан	43,9/10,4	180,0	7,9/8,1
2	Челябинская область	107,1/25,2	200,0	21,4/21,9
3	Оренбургская область	272,7/64,4	250,0	68,2/70,0
	Всего	423,7/100		97,5/100

Дополнительные потери на испарение с их поверхности в целом составляют 97,5 млн. м³, из которых в процентном соотношении на территорию РБ приходится 8,1%, Челябинской области – 21,9% и Оренбургской области – 70,0%.

В известной работе И.А. Шикломанова [4], указано то, что в результате влияния антропогенных факторов снижение годового стока р. Урал произошло на 23% в то же время, в условиях влияния изменения климата этот показатель подлежит уточнению.

Остановливаясь на особенностях формирования гидролого-экологических и экономических последствий, обусловленных искусственным зарегулированием речного стока и формированием дефицитов воды в маловодные и исключительно маловодные годы, следует выделить следующие положения (табл. 3)

Таблица 3. Некоторые гидролого-экологические проблемы по водным объектам бассейна р. Урал

№	Неблагоприятные гидролого-экологические процессы	Причины
1	Отсутствие сведений об изменении стока в бассейнах малых рек	Отсутствие источников финансирования и отчетности
2	Ухудшение гидролого-экологических характеристик рек различной категории в условиях искусственного зарегулирования	Отсутствие в управляющих и контролирующих органах научно-обоснованных положений оптимального управления водохозяйственной деятельностью с учетом эколого-экономических критериев
3	Резкое ухудшение условий миграции высших гидробионтов	Отсутствие на сооружениях рыбоводных устройств
4	Интенсивная эвтрофикация озер, прудов и водохранилищ	Отсутствие механизмов оптимального природопользования в их бассейнах
5	Отсутствие согласованных механизмов управления водохозяйственной деятельностью в целом по бассейну реки Урал	Отсутствие единого (оптимального) бассейнового механизма управления водохозяйственной деятельностью

- условия водопользования по бассейнам рек различной категории затруднены в связи с отсутствием сведений об абсолютных и относительных изменениях стока в бассейнах малых и средних рек;

- интенсивное искусственное зарегулирование речного стока, особенно в бассейнах рек, расположенных в засушливых территориях, является причиной резкого ухудшения гидролого-экологических характеристик, как водотоков, так и водоемов, расположенных на них;

- искусственное зарегулирование стока рек приводит к резкому ухудшению условий миграции проходных и полупроходных (в т.ч. и ценных) видов рыб, что наиболее значимо по Урало-Каспийскому бассейну в целом;

- в самих водохранилищах и прудах формируются условия, способствующие их евтрофикации, соответственно, приводящие к формированию ряда неблагоприятных экологических и водохозяйственных ситуаций;

В целом, резкое ухудшение условий водопользования наносит существенный экономический ущерб различным отраслям экономики Южно-Уральского региона, что требует необходимости обоснования и разработки оптимальных механизмов управления водохозяйственной деятельностью в бассейне реки в целом. В их числе следует нормировать масштабы строительства водохранилищ в засушливых территориях, где в маловодные и исключительно маловодные годы они превращаются в испарительные бассейны, приводящие к пересыханию малых рек в условиях каскадного зарегулирования речного стока с вытекающими неблагоприятными гидролого-экологическими и экономическими последствиями.

Литература:

1. Гареев А.М. Оптимизация природоохранных мероприятий в бассейне реки (географо-экологический аспект). С-пб., Гидрометеиздат, 1995, 190 с.
2. Гареев А.М. Реки и озера Башкортостана. Уфа, Китап, 2001, 259 с.
3. Гареев А.М., Фатхутдинова Р.Ш. Основные этапы изучения гидролого-экологических характеристик водотоков в бассейне р. Урал (в пределах Российской Федерации)// Водное хозяйство России. №5, 2017. С.4-15.
4. Шикломанов И.А. Антропогенные изменения водности рек. Л., Гидрометеиздат, 1979, 302 с.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГЕОСИСТЕМЫ ОЗЕРА БОЛЬШОЙ ТАРАНГУЛ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Белецкая Н.П., Джаналеева К.М., Назарова Т.В.
Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, г. Петропавл
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана*

История формирования геосистем Северо-Казахстанской области изучена многими исследователями Н.Г. Кассин (1947), С.С. Воскресенский (1962), Б.А.Федорович (1957, 1960), Николаев (1976) И.А.Волков (1960, 1976) и др. Изучением озерных систем на современном этапе занимались Н.П. Белецкая (1971, 1975, 1986), В.И. Дробовцев (1976), Ю.М. Коломин (2004) и др.

Проблемы чистой воды и охраны водных экосистем становятся все более острыми по мере исторического развития общества, которое научно-техническим прогрессом стремительно увеличивает свое влияние на природу. Уже сейчас во многих районах земного шара наблюдаются большие трудности в обеспечении водоснабжения и водопользования вследствие качественного и количественного истощения водных ресурсов, что связано с загрязнением и нерациональным использованием воды.

Вода – важнейший агент и фактор географической среды. Она играет исключительную роль в процессах обмена веществ, составляющих основу жизни. Озерные воды являются наиболее ценным ресурсом: от них зависит развитие других ресурсов. Озера в Северо-Казахстанской области имеют большое хозяйственное значение. Многие из них

используются в рыбохозяйственных целях, служат местом размножения и отдыха водоплавающей птицы, в некоторых озерах проводится промысел беспозвоночных животных (озерного бокоплава, артемии). Рациональная организация озерного хозяйства возможно при достаточно устойчивом водном балансе озер и удовлетворительном качестве воды. Особенно это относится к водоемам питьевого назначения и к тем, которые могут быть использованы для рыборазводных целей. Количество и качество воды в значительной степени зависит от размеров и состояния водосборов, которые активно преобразуются. Между тем, сохраняя водоемы в хорошем состоянии, общество может получить значительные экономические, морально-эстетические и другие выгоды. Изучение современного состояния геосистемы озера Б.Тарангул позволяет разработать эффективные меры по стабилизации экологического баланса данной экосистемы, что обуславливает актуальность выбранной темы.

При написании статьи были использованы литературные и фондовые материалы по исследованию водных экосистем Северо-Казахстанской области, накопленные с 30-х годов XX века: научно-образовательного центра экологических исследований СКГУ им. М. Козыбаева. Результаты исследований по теме «Изучение закономерностей формирования и функционирования водных экосистем Северного Казахстана как источников обеспечения населения питьевой водой» в рамках программы 005, «Фундаментальные и прикладные научные исследования» министерства образования и науки Республики Казахстан.

Озеро Б.Тарангул расположено в долине Камышоловского лога в Северо-Казахстанской области в Есильском районе северо-западнее села Корнеевка 0,1 км. Имеет овальную форму [2]. Площадь его 3475 га, длина береговой линии 22,9 км, наибольшая длина - 9,4 км, наибольшая ширина – 4,6 км, наибольшая глубина – 3,2 м, средняя глубина – 1,9 м, объем воды – 81 млн. м³. Озеро в естественном режиме было проточным; в него впадает р. Камысакты, питающая озеро в весенний период и высыхающая летом, а вытекала возле с. Советское – речка Бас-Карасу. Это один из наиболее крупных водоемов области, расположено в 106 километрах от г. Петропавловска.

Уровневый режим озера подвержен значительным изменениям по отдельным годам и их сезонам. В более ранние годы он определялся, в основном, стоком реки Камысакты, а также снеговых вод, в период весеннего половодья. Возможна подпитка грунтовыми водами.



Рисунок 1. Карта - схема озера Б.Тарангул

Озеро богато разнообразной рыбой: карп, щука, окунь, карась, пелядь.

Также на территории озера находится уникальный сосновый бор, который считается любимым местом отдыха для многих туристов. Озеро Б.Тарангул также является важным объектом рекреационной деятельности для местного населения (купание, отдых на берегах). Сосновый бор находится в аренде у частных лиц. На территории озера Б.Тарангул в сосновом бору построены гостиничный дом, баня, магазин, кабины для переодевания. Поставлены контейнеры для сбора мусора, и вывозится специализированной машиной.

Полоса жесткой растительности представлена камышом, тростником, немного осоки. В прогалинах между ними встречается роголистник, рдест блестящий, стрелолист. Общая площадь зарастания надводной жесткой растительностью составляет около 5-10%. Имеются следы пребывания животных. Имеется мягкая подводная растительность рдест, ряска тройчатая, водоросли и др. Общая площадь зарастания мягкой растительностью составляет 10-15%. Дно озера ровное, углубляется плавно, преимущественно серый ил с примесью глины, топкое, с юго-восточной стороны с примесью песка, плотное [2].

Озеро Б.Тарангул по развитию кормовой базы является среднее кормным водоемом. В зоопланктоне было отмечено 12 видов животных, в том числе коловраток – 6, ветвистоусых ракообразных – 3 и веслоногих ракообразных – 3. Ложе озера представляет собой совершенно плоскую чашу с быстрым нарастанием глубин от уреза воды. Широкую прибрежную полосу (300-400 м) занимают песчаные грунты с примесью ила, но большая часть дна сложена илами различной мощности.

По величине минерализации ($1430-1480 \text{ мг/дм}^3$) воды озера относятся к β -мезогалинным солоноватым водам. Соленость вод этого озера превышает ПДК_в. По ионному составу в классификации О. А. Алекина вода озера относится к хлоридно-натриевым водам II типа.

Среди анионов преобладают хлориды ($491-526 \text{ мг/дм}^3$), среди катионов – натрий ($376-393 \text{ мг/дм}^3$). Концентрации этих ионов в 1,5 раза превысили ПДК_в. Жесткость воды озера средняя, превышала ПДК_в и составила $7,04-7,24^0\text{Ж}$. [2].

В составе фитоперифитона, развивающемся на рдесте стеблеобъемлющем, отмечено 13 видов водорослей из двух отделов: диатомовых – 61,5%, зеленых – 38,5%. Значения численности ($0,5 \text{ млрд. кл/м}^2$) и биомассы ($1,8 \text{ г/м}^2$) водорослей относятся к категории ниже средней и средней соответственно. Преобладание олигогалобов в спектре индикаторов минерализации воды (53,8% из 61,5%) отражает ее невысокую минерализацию.

Погруженная растительность представлена сообществами рдестов (*Potamogeton perfoliatus*, *P. pectinatus*, *P. lucens*, *P. crispus*) и урути сибирской (*Miryophyllum sibiricum*) широко распространенными на мелководных участках озера. Часто в этих сообществах встречается ряска тройчатая (*Lemna trisulca*) [2].

Жесткая полупогруженная растительность образует бордюр шириной от 50 до 250 м с проективным покрытием около 60% вдоль практически всех берегов водоема, за исключением южного берега, на глубинах 1,0-1,5 м. Основной ценозообразователь – тростник южный (*Phragmites australis*), вдоль тростниковых зарослей со стороны воды отдельные пятна образует горец земноводный (*Persicaria amphibia* (L.) S.F. Gray) и шелковник (*Batrachium circinatum* (Sibth.)). Площадь зарастания озера в целом составляет 20-25%. Численность в сообществах тростника – 52 экз./м^2 , продукция 336 г/м^2 в год, однако величину биомассы необходимо увеличить на 30%, так как при укусах была взята только надводная часть растений, и, следовательно, биомасса, образуемая тростниковыми сообществами составляет около $436,8 \text{ г/м}^2$ в год.

Индекс сапробности по макрофитам равен 1,66, что соответствует бета-мезосапробной зоне.

Численность зоопланктона достигала 299500 экз./м^3 , биомасса – $1787,6 \text{ мг/м}^3$, за счет массового развития веслоногих рачков *Mesocyclops leuckarti* Claus 17% и коловраток *Polyarthra remata* Skorikov 52% и *Brachionus angularis* Gosse 17%. В целом водоем характеризуется как β -мезосапробный, умеренно загрязненный. По классификации

В.Н.Жукинского с соавторами вода на данном участке относится к 3 классу (удовлетворительной чистоты) к 3"а" разряду – достаточно чистая. Индекс видового разнообразия Шеннона-Уивера колеблется от 1,69 до 1,83 бит. Т.е. на данном озере наблюдается трансформированный биоценоз с доминированием двух-трех β -мезосапробных видов [3, 4].

В настоящее время доминирующими видами в озере стали лещ, плотва и окунь. Также озеро является местом промысла рыбы.

В последнее время необходимость комплексного изучения водоемов местного значения приобретает все большую актуальность. Комплексное использование таких водоемов особенно важно для засушливых регионов, каким является Северный Казахстан. Развитие его экономики требует рационального использования всех природных богатств.

Водоемы местного значения являются большим источником водных ресурсов, обладающие значительным потенциалом органического и минерального сырья. Многие успешно используются для водоснабжения, орошения, рыболовства и рыбоводства, водопоя скота, разведения водоплавающих птиц, ондатры и заготовки камыша.

Литература:

1. Поползин А.Г., Трифонова Т.М., Казанская Е.А. Пресные озера Камышловского лога. В кн. «Озера Северного Казахстана»// Изд.АН Каз.ССР. Алма-Ата, 1960. – С. 88-156.
2. Кирилов В.В., Зарубина Е.Ю., Белецкая Н.П., Вилков В.С., Липчинская М.А./Водные экосистемы Северного Казахстана: СКГУ, 2011. – 138 с.
3. Отчет ГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция рыбного хозяйства» КРХ МСХ РК, 2010.
4. Отчет по хоздоговорной теме ИОЗ-01-83 «Научная разработка основ и направлений рыбохозяйственного и иного использования Северо-Казахстанской области» Белецкая Н.П, Пильгук Вл.Я. Ветышева М.Я. и др. Петропавловск, 1984. – 96 с.

РЕЖИМ ТЕЧЕНИЯ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ПОТОКА В ОТКРЫТОМ ВОДОСБРОСНОМ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОМ СООРУЖЕНИИ

*Тулегенов Ш.А., Токсанбаева С.Т., Турыспекова Э.М., Кашаганов К.К.
Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Казахстан
Синьзянский институт экологии и географии Китайской академии наук, Китай*

При проектировании водопропускных гидротехнических сооружений возникает необходимость установления «свободной поверхности» и степени аэрации высокоскоростного потока, вытекающего из-под затвора в открытый водовод. Указанные характеристики необходимы проектировании водопропускного тракта. Ввиду слабой изученности данной проблемы, в настоящее время отсутствует надёжные расчетные зависимости для определения гидравлических характеристик высокоскоростного потока. В данной работе авторами на основе теоретических и крупномасштабных экспериментальных исследований [1-3] предложены расчётные зависимости и методика гидравлического расчёта аэрированных потоков.

При математическом моделировании процессов и движений аэрированного потока использованы основные представления математического описания многофазных сред [4]. В основу рабочей модели положена следующая схематизация: аэрированный поток представлен состоящим из двух слоёв – нижнего, водо-воздушного, рассматриваемого как гомогенная смесь в диффузионном приближении, и верхнего, воздушно-водного, рассматриваемого как гетерогенная смесь. В качестве поверхности раздела между ними (свободной поверхности) принята поверхность с 50% объёмной концентрацией воздушной

(водной) фазы. Далее водо-воздушный слой будем называть водным потоком и под его воздухом насыщением понимать объёмную концентрацию воздуха в указанном слое.

Предлагаемый расчёт ведётся в следующей последовательности:

1 Расчёт кривой свободной поверхности традиционным способом без учёта влияния на параметры потока аэрации (первое приближение).

2. Определение длины «начального участка» по известным зависимостям, например, по формуле [4]:

$$L_H = 9.35 \delta_{\max} \ln \left(\frac{\delta_{\max}}{\bar{\Delta}} + 2 \right), \quad (1)$$

$\delta_{\max}$ - предельно возможная толщина пограничного слоя;

$\bar{\Delta}$ - абсолютная эквивалентная шероховатость.

3 Уточнение кривой свободной поверхности с учётом коэффициента гидравлического трения свободной поверхности аэрированного потока λ_n (второе приближение).

3.1 Определение нормальной глубины с учётом λ_n по формуле:

$$Q = \Omega_w C_a \sqrt{Ri}, \quad (2)$$

где $C_a = \sqrt{8g/\lambda_a}$ - коэффициент Шези аэрированного потока;

$\lambda_a = \lambda + \lambda_n \frac{B}{\chi}$ - коэффициент гидравлического трения аэрированного потока;

$$\lambda_n = 0,035 \exp(-0,25 We); \quad (3)$$

$We = \frac{\sigma_w}{\mu_w U_w}$ - критерий Вебера; σ_w и μ_w - соответственно коэффициенты

поверхностного натяжения и динамической вязкости воды; U_w - скорость потока.

Следует отметить, при заданном расходе и уклоне дна водовода может оказаться, что при равномерном режиме течения поток будет не аэрированным, т.е. значение $\lambda_n = 0$.

3.2 Устанавливаются значения λ_n по длине водовода.

Значения λ_n в створе L_H и далее по течению определяется по зависимости (3). Величины λ_n в пределах начального участка определяется по зависимости:

$$\lambda_n = \lambda_{nn} \left[1 - \exp \left(-5 \frac{L}{L_H} \right) \right], \quad (4)$$

где L - расстояние от сжатого сечения за затвором до рассматриваемого сечения; λ_{nn} - коэффициент гидравлического трения в створе $L = L_H$.

3.3 Расчёт кривой свободной поверхности с учётом λ_n (второе приближение, как правило, для инженерных расчётов достаточное; для более точных расчётов можно проводить третье приближение по уточнённой кривой свободной поверхности). Расчёт ведётся по известным методикам, но вводим коэффициент Шези C_a для аэрированного потока.

4 Расчёт воздухо содержания по длине водовода.

4.1 Воздухо содержания по глубине потока в створе $L = L_H$ определяется по зависимости:

$$S = \left\{ 1 + \exp \left(\frac{2S-1}{1-S} \right) \left[\frac{\alpha_D - \eta}{\sqrt{\eta}(\alpha_D - 1)} \right] \frac{\omega_o \cos \theta}{k U_*} \right\}^{-1}, \quad (5)$$

где S – объёмная концентрация воздуха в воде; $\omega_o = 0,24$ м/с – средний коэффициент гидравлической крупности воздушных пузырьков в воде; θ – угол наклона дна водовода к горизонту; $U_* = U_w \sqrt{\lambda_a/8}$ – динамическая скорость потока; $k = 0,36 - 0,4$ – коэффициент Кармана; $\eta = Y/H$ – относительная ордината точки; Y – расстояние от дна водовода до рассматриваемой точки; H – глубина потока; α_D – величина, характеризующая турбулентную диффузию в потоке, и определяемая по зависимости:

$$\alpha_D = \left[\exp \left(\frac{1}{3} \frac{\sigma_w}{\mu_w U_w} + 2 \right) + 1 \right]^{-1}.$$

Следует отметить, поскольку неизвестная величина S входит в обе части зависимости (5), расчёт ведётся методом подбора.

4.2 Среднее воздухосодержание в створе $L = L_n$ определяется по зависимости:

$$S_{cp} = \frac{1}{2D_o} \exp(-D_o) \quad (6)$$

Значение D_o устанавливаем из зависимости:

$$S = 0.5 \exp[-D_o(1-\eta)], \quad (7)$$

которая достаточно точно аппроксимирует (5).

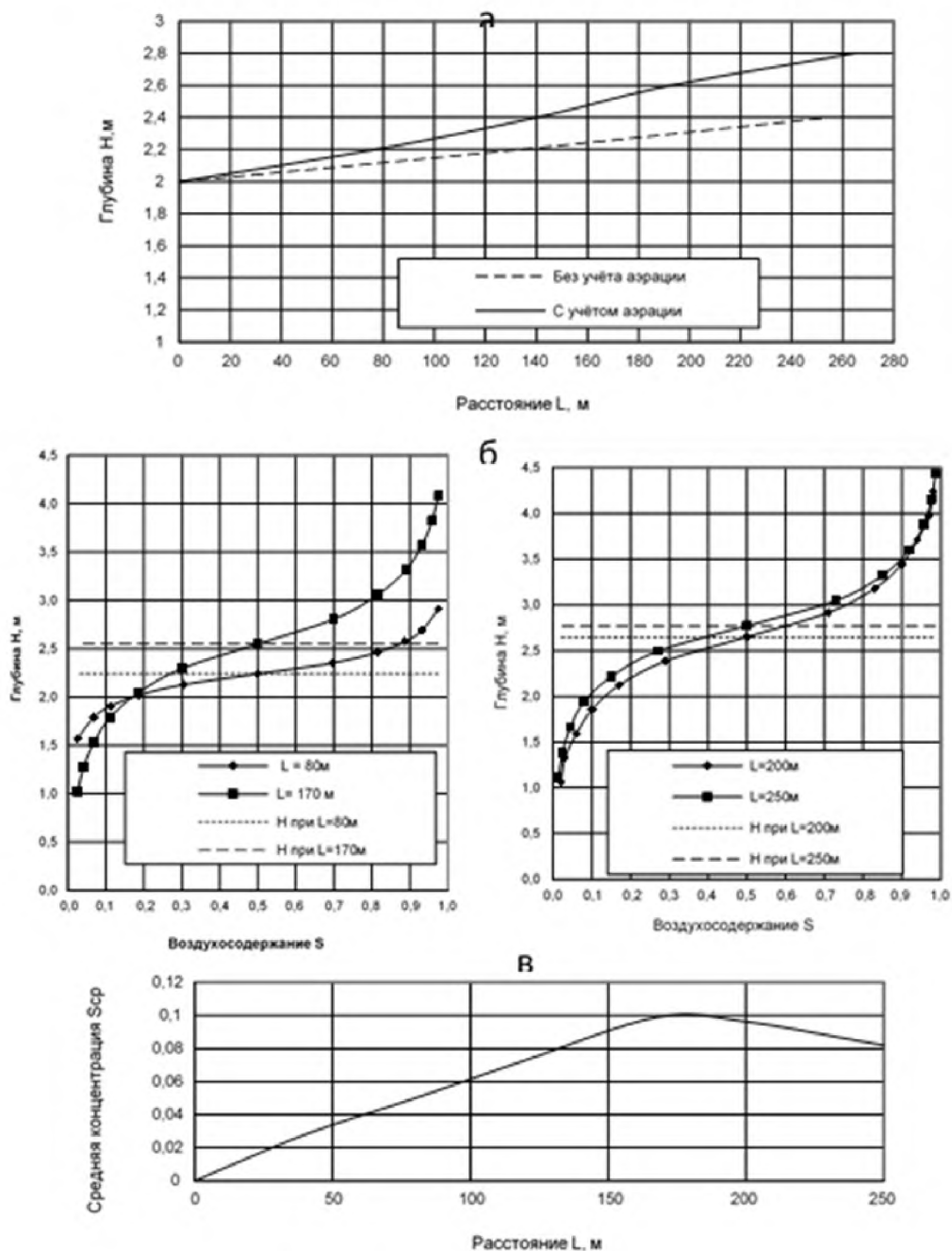
4.3 Расчёт воздухосодержания в створах начального участка ведётся по формулам (6) и (7), в которых значения D_o определяются по зависимости: $D_o = 100 \frac{A}{L/L_n + A}$, где величина

$$A = \frac{D_{он}}{100 - D_{он}}; D_{он} - \text{значение } D_o \text{ в створе } L=L_n.$$

4.4 Расчёты воздухосодержания в створах водовода за пределами начального участка $L > L_n$ ведутся по зависимостям (5) и (6).

4.5 Из условия симметрии эпюры концентрации воздуха относительно свободной поверхности определяем воздухосодержание в воздушно-водном слое.

На рисунке показаны результаты расчётов кривой свободной поверхности и воздухосодержания высокоскоростного потока, вытекающего из-под затвора в открытый прямоугольного сечения водовод продольным уклоном $i=0.01$, шириной $B=4$ м, относительной абсолютной шероховатостью $\bar{\Delta}=0,00025$ м; расход потока $Q_w = 218$ м³/с, скорость потока в сжатом сечении за затвором $U_w = 27,3$ м/с.



а – кривые свободной поверхности; б – воздухосодержания по створам;

в – средние воздухосодержания

Заключение.

1. Гидравлический расчёт высокоскоростного потока традиционной методикой неприемлем, т.к. в аэрированных потоках под влиянием касательных напряжений на свободной поверхности глубина потока увеличивается.

2. Вдоль водовода аэрация потока монотонно возрастает, достигая максимума, а затем убывает. Максимальная аэрация потока наблюдается в зоне выхода пограничного слоя на поверхность.

3. При малом уклоне дна водопроводящего тракта на значительном расстоянии от сжатого (начального) сечения аэрация потока может отсутствовать.

Литература:

- 1 Тулегенов Ш.А. Анализ интегро-дифференциального уравнения воздушной концентрации неравномерного плавно изменяющегося аэрированного потока и его решение//Вестник ЕАУ им. Л.Н. Гумилёва. - Астана, 2000.- С.181-190.
- 2 Тулегенов Ш.А. Средняя скорость и гидравлическое сопротивление равномерного аэрированного потока // Материалы международной научно-практической конференции «Валихановские чтения – 9». - Кокшетау, 2004. – Т. XI. - С. 125-128.
- 3 Тулегенов Ш.А. Воздухонасыщение высокоскоростного потока, вытекающего из-под затвора в открытый водовод// Вестник ЕНУ им. Л.Н. Гумилева. – Астана, 2006.- № 5 . С. – 125 - 132
4. Гидравлические расчеты водосбросных гидротехнических сооружений. Справочное пособие. – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 624 с.

ПРОБЛЕМЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ГЛЯЦИАЛЬНО - ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССИИ (РОССИЯ)

Онищенко В.В., Тохчуков Ш.Ю.

Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева, Россия

Территория Карачаево-Черкесии расположена на рубеже влияния, в том числе, переднеазиатского климата, о чем убедительно свидетельствует присутствие в структуре флоры переднеазиатских видов: лапчатки кустарниковой, облепихи, можжевельников обыкновенного и казацкого, офсец азиатского и др.

В орографическом отношении Республика принадлежит к провинции Большого Кавказа. Она располагается полностью на северном склоне этого горного сооружения. В рельефе северного склона прослеживается зональное строение – в его пределах несколько параллельных хребтов чередуются с разделяющими их межгорными депрессиями. Система разновысотных хребтов, расположенных преимущественно, параллельно осевой зоне Большого Кавказа, а также различных хребтов – отрогов, являющихся водоразделами рек, текущих на север от осевой зоны, наличие обширных межгорных котловин и ущелий создают сложную циркуляцию воздуха внутри самой горной системы. При этом возникают эффекты наветренности и подветренности, определяющие характер изменения полей как температуры воздуха и атмосферных осадков, так и ветра и других климатических элементов [1].

В последние два десятилетия изменение климата характеризуется повышением температуры воздуха. Одновременно наблюдается повышение годовой суммы осадков до 10-12%. Причем рост осадков опережает рост температуры воздуха [2]. С высотой наблюдается увеличение твердой составляющей атмосферных осадков (снега). От отметки 3700 м выпадают в основном только твердые осадки. В верхней зоне высокорасположенных ледников, накапливаясь, твердые осадки преобразуются в фирн и лед, которые затем сползают вниз.

Суммарный объем отступления ледников в республике за 1967-2015 гг составил 23,6 %, в некоторых местах ледники отступили более чем на километр и области питания их также оказались значительно снижены. Проверка полученных данных производилась с использованием материалов непрерывного изучения балансовых параметров наиболее показательных ледников Карачаево-Черкесии [3]. За пятнадцать лет ХХІ столетия (включая лето 2015 года) кумулятивный баланс ледников уменьшился, стал ниже предельных значений за более чем столетний период. Такие характеристики, последний раз были приведены в 60-е годы прошлого века. Например, поверхностная высота ледника Даутский, в Тебердинском государственном биосферном заповеднике [4], за последние пятнадцать лет понизилась на 4,6 метров. При этом отмечена высокая степень зависимости уменьшения размеров ледника от температурного режима в летний период, при увеличении жидких

осадков. Снижение летних значений амплитуды температуры воздуха, при увеличении жидких осадков, вызывает уменьшение размеров ледников. За 15 лет текущего столетия осадков в ледниковой зоне стало меньше, температура по всем сезонам года повышается, как следствие, размеры ледников неуклонно сокращаются. Абиляция в настоящее время существенно превышает аккумуляцию примерно в три с лишним раза. Эти данные очень тревожные. Тенденция дальнейшего увеличения интенсивности сокращения ледников сохраняется.

Площадь оледенения в горах Карачаево-Черкесии, за последнее полтора десятилетия сократилась более чем на 10 %.

Исследуя расход воды в горных реках Карачаево-Черкесии, за последние 40 лет [5, 6] установлено, что практически на всех гидропостах республики годовой сток воды, особенно в последнем десятилетии снижается табл. 1.

Таблица 1. Динамика годового речного стока отдельных горных рек Карачаево-Черкесии

Название рек	Годовой речной сток, млн. м ³		
	Начальные показания тренда	Конечные показания тренда	Разница
Маруха	275,5	247,2	-28,2
Большой Зеленчук	789,9	1041,0	+251,1
Аксаут	532,9	280,9	-252,0
Теберда	967,0	435,9	-531,0
Кубань	2793,1	1465,8	-1327,2

Разница в годовых расходах воды по отдельным горным рекам Карачаево-Черкесии весьма существенна. В большей степени она выражена на главной водной артерии КЧР, р. Кубани, где за 40 лет. расход воды сократился в среднем на 47,5%.

Тем не менее, отдельные реки (р. Б. Зеленчук и др.) при общем снижении годовой нормы осадков на 1,3% все же увеличили средний расход воды до 31,8%, что свидетельствует о геоэкологической индивидуальности бассейнов этих рек на фоне существенно большей части гидрографической сети республики. Возможно, это связано с особенностями таяния ледников у истоков Б. Зеленчука и других аномальных рек, или характером функционирования пойменных геосистем, регулирующих водный баланс этой части речной сети. Что, несомненно, предстоит уточнить.

Разницы в годовом цикле расхода воды, за два последних десятилетия, по р. Теберде отмечается в течение всех сезонов года. На р. Кубань, увеличение разницы отмечается во втором полугодии.

Динамика речного стока на основных реках КЧР, по многолетним данным происходит в основном по одному сценарию с разницей лишь в скорости увеличения расходов воды по отдельным рекам.

Анализ многолетних рядов гидротермических характеристик и других геоэкологических параметров, показывает, что баланс воды в реках КЧР, связан не только с повышением температуры воздуха, увеличением количества выпадающих осадков и интенсивным отступанием (таянием) ледников, но и с хозяйственной деятельностью (вырубкой лесов в водосборных бассейнах, неумеренным и бессистемным животноводством, господством неуправляемых пожаров и т. д.), нарушающих баланс геосистем.

Имеющиеся сведения о размерах современного оледенения в высокогорьях Карачаево-Черкесии на конец XIX – начало, середину и конец XX столетия, а также применение расчетных методов по определению основных параметров ледников позволило дать подробную характеристику площадей и высотных изменений современного оледенения, динамики физико-географических и геоморфологических показателей как отдельных

ледников, так и всего оледенения Карачаево-Черкесской республики на рубеже середины XX - начала XXI вв.

Таблица 2. Линейное отступление отдельных ледников Карачаево-Черкесии

Название ледника, № по каталогу	1967-2000 гг.		2000 – 2015 гг.		2015 – 2030 гг.	
	Общее, м	Ср. за год, м	Общее, м	Ср. за год, м	Общее, м	Ср. за год
Аманаузский, №59	142	4.7	168	11.2	141	9.4
Марухский, №108	168	5.6	132	8.8	111	7.4
Хасаутский, №115	60	2.0	235	15.7	198	13.2
Джаловчатский, №118	325	10.8	158	10.5	133	8.4
Алибекский, №138	70	2.4	217	14.5	182	12.3
Птыш, №152	78	2.6	78	5.2	66	4.4
Чотча, №170	63	2.1	120	8.0	101	6.7
Хакель, №173	72	2.4	130	8.7	109	7.3
Восточно-Клухорский, №177	160	5.3	170	11.3	143	9.5
Гондарай, №229	131	4.4	66	4.4	56	3.7
Гвандра, №241	47	1.6	78	5.2	66	4.4
Большой Кичкинекол, №273	48	1.6	93	6.2	78	5.2
<i>Итого, среднее</i>	<i>114</i>	<i>3.8</i>	<i>137</i>	<i>9.1</i>	<i>115</i>	<i>7.7</i>

Примечание: 1967 – 2015 – экспериментальные величины; 2015 – 2030 – прогнозируемые значения, согласно расчету по климатическому сценарию.

Скорость таяния концевых участков языков существенно менялась в последних пятилетках. В период с 2000 – 2005 гг. она увеличилась в среднем почти в два раза. С 2005 – 2010 гг. отмечалось некоторое снижение, а к 2015 году скорость таяния ледников КЧР, по сравнению с 2000 г. увеличилась более чем в три раза. В 2005 году, на одном леднике - Большой Кичкинекол, № 273, отмечались незначительные подвижки в сторону наступания.

Линейная, годовая величина отступления ледников в КЧР, за период с 2000 по 2015 гг. увеличилась в среднем на 93.6%, что убедительно свидетельствует о повышении интенсивности их таяния.

Оледенение на территории КЧР, по состоянию на 2015 составила 151,90 км², что на 19% меньше площади в 2000 году.

Средняя. скорость отступления ледников КЧР, за 2000-2015 гг. увеличилась на 1.9 км²/год, или в 4.4 раза.

При увеличивающейся интенсивности таяния ледников в высокогорьях республики и количества выпадающих осадков, в отличие от многих субъектов РФ, расход воды в реках существенно сокращается, что свидетельствует о нарушении эколого-географического баланса в гидрографической сети. До 2030 года, в соответствии с палеоклиматическим сценарием изменения климатических условий [7], площадь оледенения в Карачаево-Черкесии сократится на 16% и составит 127.56 км², соответственно расчетная скорость таяния ледников будет в среднем 1.6 км²/год

Работы по исследованию ледников имеют большое значение, поскольку уже сейчас во многих районах следует активно воздействовать на водно-ледниковый баланс и режим жидкого стока с ледников, чтобы получить дополнительное количество воды. К настоящему времени принципиально выяснены пути искусственной трансформации водно-ледникового баланса за счет усиления таяния льда с использованием солнечной и антропогенной энергии. Кроме перераспределения запасов льда, в перспективе можно осуществлять направленную концентрацию метелевого и лавинного снега.

Литература:

1. Микроклимат СССР. Л.: Гидрометеиздат, 1967. – 286 с.
2. Онищенко В.В., Дега Н.С., Тохчуков Ш.Ю. Геоэкологические особенности трансформации современного оледенения Карачаево-Черкесии / Известия Дагестанского государственного педагогического университета серия «Естественные и точные науки». Научный журнал № 1 (34), 2016 – С. 97 – 102 (0.7)
3. Онищенко В.В., Дега Н.С., Тохчуков Ш.Ю. Ледниковый баланс Карачаево-Черкесии в глобальных и региональных природно-антропогенных преобразованиях / Успехи современного естествознания. М., 2016. - № 6. – С. 174-178. (0,8 п.л.)
4. Онищенко В.В., Дега Н.С., Тохчуков Ш.Ю., Корчагина Н.М., Байрамкулова А.Р. Структура и динамика Даутского гляциально-гидрологического комплекса в Карачаево-Черкесии // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. ЮФУ. Ростов-на-Дону, 2017. № 1. – С. 110-117.
5. Панов В.Д. Эволюция современного оледенения Кавказа. – СПб.: Гидрометеиздат, 1993. – 430 с.
6. Лурье П.М., Панов В.Д., Ткаченко Ю.Ю. Река Кубань: гидрография и режим стока СПб.: Гидрометеиздат, 2005;
7. Панов В.Д., Кравцова В.И. Каталог ледников СССР. Том VIII. Северный Кавказ. Ч. 1 – 4. Бассейн реки Кубани. Л.: Гидрометеиздат, 1967. – 124 с.

ВЫЯВЛЕНИЕ ЗОН ФИЛЬТРАЦИИ ВОДЫ ИЗ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ГЕОФИЗИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Пикареня Д.С., Наконечный В.Г.

Орлинская О.В., Максимова Н.Н., Гатич Г.В., Чушкина И.В.

Днепропетровский государственный технический университет, Украина

Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет, Украина

Сохранение и повышение плодородия почв является едва ли не главной задачей сельского хозяйства. Одним из факторов плодородия является своевременная мелиорация, в частности создание необходимых запасов влаги в почвах. Для этого создается оросительная сеть в составе насосных станций, магистральных и распределительных водоводов, регулирующих бассейнов, где аккумулируется вода. Регулирующие оросительные бассейны представляют собой выемки в грунте, имеют форму перевернутой усеченной квадратной пирамиды (рис. 1.). Со всех сторон они ограничены ограждающими грунтовыми дамбами. В основном бассейны оборудованы гидроизоляцией для предотвращения фильтрации воды, но чаще встречаются такие, где она не предусмотрена конструктивно. Для гидроизоляции применяется защитная полиэтиленовая пленка, которая укладывается на дно и борта бассейна, и пригружается бетонными плитами. Стыки между плитами гидроизолируются бетоном или смолой, битумом и др. Такой способ предотвращения фильтрации является относительно недорогим и весьма эффективным, особенно в первые несколько лет эксплуатации гидротехнического сооружения.



а



б

Рисунок 1. Внешний вид регулирующего оросительного бассейна: пустого (а);
заполненного (б)

С течением времени происходит нарушение гидроизоляции и начинается развитие фильтрации. Причин такого нарушения несколько, во многих случаях они связаны с режимом эксплуатации. Главным является то, что почти все регулирующие бассейны заполняются водой весной и опорожняются осенью, всю зиму они стоят без воды. Морозное выветривание приводит к разрушению материала, которой находится в межстыковом пространстве бетонных плит, которые облицовывают внутренние борта бассейнов – он теряет механические свойства, становится хрупким и сыпучим. Плиты съезжают вниз, сдирают защитную пленку и нарушают гидроизоляцию.

Зоны фильтрации воды из регулирующих оросительных бассейнов подразделяются на видимые и скрытые. Положение первых устанавливается однозначно по визуальным признакам. Скрытые зоны определяются путем проведения специальных исследований. В настоящее время известны такие методы диагностики технического состояния гидротехнических сооружений: геодезические, геологические, геофизические и гидрогеологические. Наиболее распространенными геофизическими методами диагностики являются: электрометрические, сейсмоакустические, термометрические, методы дистанционного зондирования (фотосъемка, инфракрасная, радиосъемка и др.). Эти методы очень дорогие и трудоемкие, поэтому поиск новых экспрессных и недорогих методов обследования является актуальной задачей.

Рассмотрим возможности геофизического метода естественного импульсного электромагнитного поля Земли (ЕИЭМПЗ) для установления зон фильтрации воды через грунтовые дамбы, ограждающие регулирующие бассейны. Этот метод имеет широкое применение при поисках воды, рудных полезных ископаемых, зон повышенной фильтрации и трещиноватости и хорошо зарекомендовал себя на многих геологических и инженерно-технических объектах [1]. Он успешно использован на территории Казахстана на Комаровском золоторудном месторождении (район г. Джетыгара) [2].

Физический смысл метода основан на регистрации импульсного электромагнитного поля, которое генерируется горными породами или рыхлыми искусственными материалами, находящимися под воздействием механических сил сжатия или растяжения. При изменении механического напряжения скачкообразно изменяется количество электромагнитных импульсов (ЭМИ): увеличение нагрузки приводит к увеличению количества ЭМИ, а в момент нарушения сплошности породы и образования трещин скалывания или отрыва количество импульсов резко уменьшается и в дальнейшем остается очень малым. В случае заполнения трещин водой происходит еще больше поглощение ЭМИ. При анализе схем плотности потока импульсов (т.е. количества импульсов ЕИЭМПЗ в единицу времени) в теле гидротехнического сооружения и на прилегающих участках можно выделять зоны разнотенного состояния, прогнозировать области обводнения, замачивания, фильтрации воды и развития опасных инженерно-гидрогеологических процессов. При интерпретации результатов необходимо учитывать, что поле ЕИЭМПЗ является

нестабильным во времени, испытывает влияние внешних источников электромагнитного излучения, как естественного (магнитные возмущения, активность Солнца), так и техногенного происхождения (линии электропередач, радио- и сотовая связь и т.п.). Это препятствует широкому внедрению метода, но высокая производительность, оперативность съемки и малая стоимость работ делает его очень привлекательным для выявления зон фильтрации.

Для проверки достоверности и воспроизводимости результатов предложенного метода проведены исследования зон фильтрации воды на регулирующем бассейне Днепропетровской области (Украина) в 2013 и 2017 годах. Пешеходная съемка осуществлена по периметру бассейна в профильном варианте с расстоянием между профилями 3 м, между точками наблюдения на профиле 3 м. Длина профиля составляла 110 м, количество профилей – 5 на каждом борту (всего 20 профилей общей протяженностью 2200 м). Для работы использовался микропроцессорный индикатор электромагнитного поля МИЭМП-14/1 серия «СИМЕИЗ» украинского производства. Он состоит из блока регистрации и трех антенн, которые измеряют количество электромагнитных импульсов за интервал времени, в снаряженном состоянии прибор показан на рис. 2. Время проведения исследований технического состояния всего бассейна составило 4 часа.



Рисунок 2. Оператор с прибором МИЭМП-14/4 с тремя антеннами

По результатам съемки плотности потока магнитной составляющей ЕИЭМПЗ при помощи пакета программ «GS Surfer 8» построена карта-схема (рис. 3) и выполнена ее интерпретация, в основу которой положен эффект интенсивного поглощения импульсов ЕИЭМПЗ существенно обводненными горными породами или сооружениями. На картах участки уменьшения плотности потока импульсов магнитной составляющей ЕИЭМПЗ определены как зоны поглощения, соответствующие участкам фильтрации. Форма изолиний и общий рисунок поля ЕИЭМПЗ позволяет отделить эти зоны друг от друга и определить их

размеры и простираение на исследуемом объекте. Следует заметить, что метод ЕИЭМПЗ сам по себе является качественным (а не количественным), поэтому на первый план выходят именно относительные величины – увеличение или уменьшение количества импульсов за определенное время измерений.

В результате интерпретации выделены три зоны поглощения сигнала ЕИЭМПЗ. Первые две (№1 и №2) расположены в области сочленения западного и южного бортов, вероятно, это одна зона фильтрации. Третья зона выделяется на северном борту. Ширина зоны фильтрации №1 составляет 45-48 м, зоны фильтрации №2 – 10 м, зоны фильтрации №3 – 33 м.

Сопоставление съемок 2013 г. и 2017 г. (рис. 3) показывает, что положение зон в течение почти 4,5 лет существенно не изменилось, хотя и наблюдаются изменения в рисунке поля и в абсолютном количестве импульсов (см. цветные шкалы на рисунках). Это дает основание утверждать, что зоны фильтрации выделены достоверно и являются объективными.

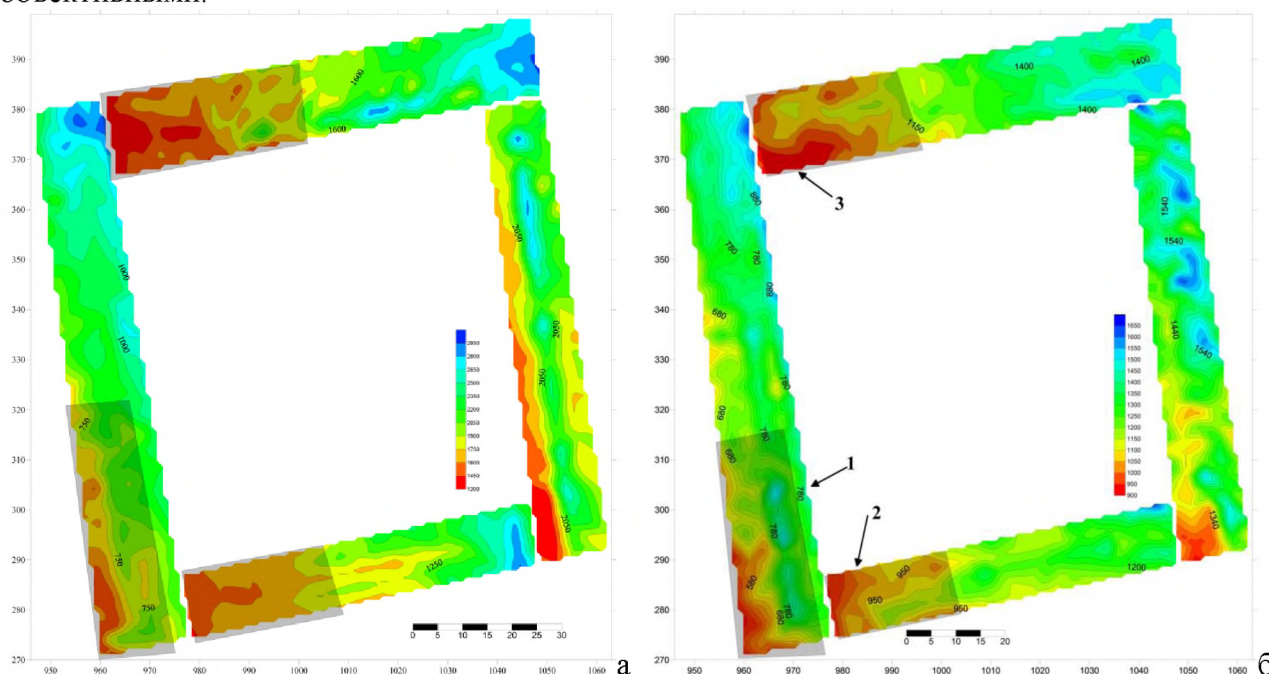


Рисунок 3. Карта-схема плотности потока импульсов магнитной составляющей ЕИЭМПЗ на регулирующем оросительном бассейне в 2013 году (а) и в 2017 году (б)

Штриховкой показано положение зон поглощения сигнала (зоны фильтрации) и приведены их номера. Цветная шкала характеризует плотность потока магнитной составляющей в импульс/сек. Система координат условная прямоугольная, метрическая.

Благодаря установлению размеров зон фильтрации можно рассчитать потери воды из регулирующего оросительного бассейна сквозь ограждающие дамбы: в зависимости от наполнения бассейна (его глубины) месячные потери воды только из-за фильтрации составят от 8000 до 12000 м³. С учетом того, что эксплуатация бассейнов происходит с апреля до ноября, потери пресной воды будут от 35000 до 45000 м³. Следует заметить, что данный бассейн относится к категории небольших.

Таким образом, в результате сопоставления данных геофизических исследований разных лет методом естественного импульсного электромагнитного поля Земли установлено, что с его помощью можно достоверно и быстро выделять зоны фильтрации воды через ограждающие дамбы регулирующих водных бассейнов мелиоративных систем. Это позволяет оперативно принимать меры по уменьшению потерь воды и ухудшению экологического состояния подземной гидросферы вокруг бассейнов.

Литература:

1. Пикареня Д.С., Орлинская О.В. Опыт применения метода естественного импульсного электромагнитного поля Земли (ЕИЭМПЗ) для решения инженерно-геологических и геологических задач. – Днепроп.: “СВИДЛЕР”, 2009. – 120 с.
2. Писаренко В.Н., Пикареня Д.С., Орлинская О.В. Возможности метода естественного импульсного электромагнитного поля Земли для решения горных и геологических задач // Горный журнал Казахстана. – 2010. – №3. – С. 8-10.

КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ НА ПРИМЕРЕ «СХЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ Р. СЫРДАРΙΑ В ПРЕДЕЛАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

*Ботантаева Б.С., Твердовский А.И., Еркешева А.С., Мусабаев Е.Б.
Проектный институт «ПК Казгипроводхоз», г. Алматы*

Реально существующий водохозяйственный комплекс бассейна р.Сырдария на современном уровне переживает серьезный кризис. Арало-Сырдарьинский бассейн является частью бассейна Аральского моря и поэтому особенно сильно подвержен влиянию процесса высыхания. На реках и водоемах бассейна сложилась крайне напряженная обстановка. Одной из наиболее сложных проблем является отсутствие надлежащего мониторинга и управления ирригационными системами и водными ресурсами. Технически устарели водное хозяйство мелиоративных систем, промышленных предприятий, системы коммунально-бытового водоснабжения. Не соответствует современным условиям и требованиям бассейновая система и структура управления водными ресурсами и водным хозяйством.

Кроме того, управление водными ресурсами реки Сырдария, являющейся вторым по протяженности водотоком бассейна Аральского моря усложнено вследствие ее трансграничного характера и разнонаправленных интересов стран нижнего и верхнего течения в использовании ее водных ресурсов.

Проблема качества природных вод в бассейне Сырдария имеет важное значение. Длительное воздействие антропогенных факторов на водные ресурсы бассейна стало причиной того, что основная река региона загрязнена на всем ее протяжении, особенно в среднем течении, где находится зона интенсивного ее использования. Масштабы загрязнения средней части бассейна настолько велики, что эти вопросы на современном уровне относятся к числу главных экологических проблем региона.

Эти и другие задачи призвана решить «Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна р.Сырдария на территории Республики Казахстан» (СКИОВР), которая разрабатывается в настоящее время институтом «Казгипроводхоз» на основании технического задания, утвержденного Комитетом по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, согласно плану работ по программе 254 «Эффективное управление водными ресурсами».

Целью работы является обеспечение рационального использования и охраны вод бассейна р.Сырдария для удовлетворения перспективных потребностей населения и отраслей экономики в водных ресурсах, а также предотвращение и ликвидация вредного воздействия вод.

Краткая характеристика бассейна р.Сырдария. Река Сырдария - жизненно важная артерия не только для Казахстана, но и для всего региона Центральной Азии. Река образуется от слияния рек Нарын и Карадария, малых притоков Ферганской долины, среднего течения и притоков Ахангаран и Чирчик, Келес, Курукклес. Общая длина реки от слияния до устья 2212 км, в том числе на территории РК – 1746 км. Площадь водосбора 155,0 тыс. км².

Основной объем стока (71%) формируется в верхней части бассейна до выхода из Ферганской долины. Ниже по течению до г. Шардара сток правобережных притоков составляет 23% общих водных ресурсов. Доля стока р.Арысь и рек стекающих с хребта Каратау, невелика – менее 8%. По зоне формирования распределение стока между странами следующее: основной сток рек – около 78% - формируется на территории Кыргызстана, на территории Узбекистана формируется около 15% стока Сырдария, в Казахстане – около 6%, в Таджикистане около 1%.

Общая площадь бассейна составляет 296,26,56 тыс км², из них земли сельскохозяйственного назначения составляют 171,72 земли тыс.км².

Территория бассейна характеризуется резкой континентальностью и аридностью климата, разнообразием рельефа, почвообразующих пород, гидрогеологических условий.

Численность населения, проживающего на территории бассейна по данным Агентства РК по статистике на начало 2017 г. составляет 3,6 млн. чел., в т.ч. численность городского населения - 1,64 млн. чел, сельского – 1,95 млн.человек. По прогнозу на уровень 2040 г. население бассейна р. Сырдария составит в среднегодовом исчислении 4,76 млн. человек.

Водные ресурсы. Общий объем бассейна р.Сырдария в зоне проекта составляет 22,1 км³, из них среднемноголетний объем поверхностного стока рек – 18,73 км³ в год, и 1,31 км³ – разведанные и утвержденные запасы подземных вод, соответственно в годы 75% обеспеченности – 17,84 км³ и 15,23 км³ в год, в годы 95% - 14,09 км³ и 11,93 км³ в год,

Средняя водообеспеченность территории бассейна расчетным суммарным стоком составляет 60,72 тыс. м³/год на 1 км² и при средней водообеспеченности РК в 36,9 тыс. м³/год на 1 км². Средняя водообеспеченность региона на одного жителя составляет 5,075 тыс. м³/год, что ниже средней по республике (6,5 тыс. м³/год на 1 человека). Однако средняя водообеспеченность по Кызыл-Ординской области составляет 0,22 тыс. м³/год на 1 человека. В мировой практике, минимальная величина водообеспеченности, за который следует водный стресс, составляет 1,7 тыс. м³/год на 1 чел.

Арало-Сырдарьинский бассейн является одним из крупнейших сельскохозяйственных районов РК. В бассейне сосредоточено порядка 1/3 части орошаемого земельного фонда республики. Земли бассейна благодаря высокой теплообеспеченности обладают самым большим потенциалом продуктивности в республике и при благоприятном мелиоративном режиме на этих землях можно получить весьма высокие и устойчивые урожаи различных сельскохозяйственных культур, в связи с этим в этом регионе можно развивать легкую и пищевую промышленность.

Орошение, промышленность, теплоэнергетика и коммунальное хозяйство бассейна в настоящее время являются основными водопотребителями. В базовом 1990 году на их долю приходилось 11,232 млн. м³/год или около 60% от всего стока р. Сырдария. Источниками водоснабжения были в основном поверхностные воды (96%). В современном состоянии (2016 г) водопотребление этих отраслей составляет 8,733 млн. м³/год, или уменьшилось в 1,3 раза и составляет порядка 47% от общего объема.

Сельскохозяйственное производство бассейна базируется в основном на орошаемых землях. Площадь мелиорируемых сельскохозяйственных угодий (регулярное орошение) составляет порядка 68 % от общей площади сельскохозяйственных угодий. В современном состоянии (2016 г.) числится по зембалансу 799,19 тыс.га земель регулярного орошения, из них используемые орошаемые площади занимают 62,37% пашни и многолетних насаждений и дают 93,21 % всей продукции земледелия. При имеющихся значительных колебаниях урожайности на богарных землях, на мелиорируемых землях наблюдается рост производства продукции. Вместе с тем следует отметить, что анализ современного состояния сельскохозяйственного производства на орошаемых землях показывает, что продуктивность сельскохозяйственной продукции и на орошаемых землях остается низкой.

Общая протяженность системы водоснабжения по бассейну составляет 13,9 тыс. км, в том числе групповые и магистральные водоводы – 3 тыс. км. Доступ к централизованному водоснабжению в регионе относительно хороший: 70,6% сельского населения и 77,3%

городского населения. В настоящее время износ сетей и сооружений водопроводного хозяйства составляет 60%. Канализация городов находится в значительно худшем состоянии, чем водоснабжение.

Площадь естественных пастбищных угодий составляет 15,94 млн. га, из которых обводненными числятся 9,3 млн. га или 58,2%. Причем обводненной эта площадь числится на протяжении довольно длительного времени. Эти угодья сильно деградированы и площади их с каждым годом растут. В то же время огромные площади на отдаленных пастбищных угодьях используются недостаточно или же вовсе пустуют. В перспективе на уровень 2040 г. количество пастбищных угодий останется прежним, однако намечается улучшить уровень их обводненности.

Для решения вопроса с противоположной ситуацией построен Коксарайский контррегулятор, который изменил водный режим в лучшую сторону.

Итогом СКИОВР является водохозяйственный баланс, который и является основой схемы комплексного использования, водохозяйственный баланс 2016 года показал, что данный год был многоводным, сток составил 25,44 км³.

Однако, как писалось ранее сток в маловодные годы 75% и 95% обеспеченности составляет 17,84 км³ и 14,09 км³ соответственно.

Сложность решения водной проблемы на перспективу в регионе заключается в том, что ресурсы поверхностных вод в целом по бассейну практически полностью вовлечены в хозяйственную деятельность. Ожидаемый к 2040 г. дефицит водных ресурсов в бассейне р.Сырдарья решается за счет введения водосберегающих мероприятиями. Дефицита воды не удастся избежать, если не будет проведена реорганизация на уровне существующих хозяйствующих структур. Для этого требуются принципиальные преобразования в базовых отраслях экономики, главным образом, в орошаемом земледелии.

Арало-Сырдарьинский бассейн характеризуется сложной водохозяйственной ситуацией, особенно в низовьях р. Сырдарья, что вызвано увеличением безвозвратного забора воды в среднем течении реки в связи с расширением площадей орошаемых земель. Сокращение естественного стока реки и увеличение загрязнения речной воды привели к резкому ухудшению качества природной среды и условий жизни населения Приаралья. Дельта реки утратила свою водорегулирующую способность, как для самого комплекса низовья, так и для Аральского моря в целом. Процесс опустынивания охватил территорию более 2 млн. га. Сброс в Сырдарью коллекторно-дренажных вод, сточных вод населенных пунктов, промышленности и сельского хозяйства ведет к химическому и бактериальному загрязнению воды и росту заболеваемости населения.

Литература:

1. Генеральная схема комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейнов рек Республики Казахстан. Ин-т Казгипроводхоз, 2014 г.
2. Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна р.Сырдарья с притоками. Ин-т Казгипроводхоз, 2008 г.
3. Годовые отчеты Арало-Сырдарьинского БВУ за 2000 - 2016 гг.
4. Государственный водный кадастр. Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Том 5. Выпуски 3 (разные годы).
5. Государственный водный кадастр. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод. Том V. Выпуск 3. Бассейны рек Сырдарья, Чу, Таласа Гидрометеиздат, Ленинград, 1987.
6. Государственный водный кадастр. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод. Том V. Выпуск 3. Бассейны рек Сырдарья, Чу и Талас. Ленинград, 1988; Алматы, 2002, 2005.
7. Корректировка технико-экономического обоснования Коксарайского контррегулятора на р. Сырдарья в ЮКО, Казгипроводхоз, 2008.
8. Мероприятия по коренному улучшению использования водных ресурсов страны. Территория республик Средней Азии и Южного Казахстана. Союзводпроект, Москва. 1981.

COMPARISON OF THE HYDROLOGICAL AND METEOROLOGICAL PROJECT IMPLEMENTATIONS IN THE DIFFERENT COUNTRIES

*Zhanay Sagintayev
Nazarbayev University, Astana*

Climatic and anthropogenic distortions have impacted the environment and increased the probabilities of disaster events worldwide, including Kazakhstan. Water resources in Central Asia are generated at high mountains with snow and glacier melt dominating the flow regime. Increasing temperatures at higher elevations will have an impact on the snow and glacier melting process and this will change the flow regime of Kazakhstan, Central Asian Rivers. A combination of different modeling techniques, including regional climate monitoring, hydrological, hydro-geological, river hydraulics, geotechnical, debris flows, landslides, Artificial Neural Networks (ANN) modeling tools are helpful for prediction analysis and disaster event preparation activities. Some of these modeling techniques are reviewed in this article.

The article outline:

- 1) Introduction, current Kazakhstan, Central Asian problems with geo hazard predictions
- 2) A taxonomy of various modeling techniques, including climate scenarios, regional climate, hydrological, hydro-geological, river hydraulics, geotechnical, debris flows, landslides, and ANN modeling tools
- 3) Conclusion, future studies, research work

1. Introduction

Floods and droughts are getting more devastating in many regions in Kazakhstan, Central Asia. Many researchers relate these events to anthropogenic nature distortions, climate change, and engineering construction [1; 2]. Moreover, according to UN, “only 4% of the estimated \$10 billion in annual humanitarian assistance is devoted to prevention, and yet every dollar spent on risk reduction saves between \$5 and \$10 in economic losses from disasters” [3]. Snow and glacier melt is essential for the water supply of a number of countries in Central Asia with about 90% of this water being used for irrigation. With regional temperatures rising due to climate change along the Tien Shan, Central Asia's largest mountain range, glaciers have lost 27 percent of their mass and 18 percent of their area during the last 50 years [4]. More extreme climatic variations will likely increase the incidence of geohazards, floods, landslides, earthquakes by inducing even more extreme weather conditions. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) extensive report published in 2012 [5], reconfirmed by [6], predicts with high confidence that future changes in heat waves, glacial retreat, and/or permafrost degradation will increase the occurrence of landslides. Also, there has been an increase in the number of large rock slides during the past two decades, and especially during the first years of the 21st century [7]. The most frequent causes of natural disasters are: spring floods and rain floods, constituting about 30% of the total number of disasters. Most of the Central Asian regions are at a high risk of flooding and mudslides. Moreover, the Central Asian region is situated in the earthquake area: particular dangers are quasi strong and devastating earthquakes have occurred. Many problems and disasters are interconnected, so a multidisciplinary approach should be applied for the causes and potential disaster identification. Earthquakes, monitoring sites-dam-reservoirs crash, hurricane, floods and fires could happen in a simultaneous chain of actions. Most of the Central Asian countries lack advanced flood-drought monitoring and early warning technologies. Quite often the local Central Asian people do not have time to react properly in advance of emergency events. A combination of different modeling techniques, including regional climate monitoring, hydrological, hydro-geological, geotechnical, river hydraulics, debris flows, landslide, ANN modeling tools will be helpful for the prediction analysis and disaster preparation activities in Kazakhstan, Central Asia.

2. A taxonomy of various modeling techniques, including Climate scenarios, regional climate, hydrological, hydro-geological, river hydraulics, geotechnical, debris flows, landslides, ANN modeling tools

“All models are wrong, but some are useful.” This common aphorism by George Box could be applicable for this chapter [8]. None of the modeling tools are perfect, because all of them have some limitations. By developing different modeling tools, researchers imitate the natural processes by adding limitations to their models. The connected chain of the different modeling techniques, which can be useful for geohazard assessment could be classified into several larger categories including:

- 2.1. Hydro-meteorological monitoring, Climate scenarios
- 2.2. Hydrological, hydro-geological and hydraulic modeling
- 2.3. Extreme events forecasting, geotechnical modeling, including landslides
- 2.4. Artificial Neural networks (ANN)

2.1. Hydro-meteorological monitoring, Climate scenarios

For various current and future predictions of the local and regional hydro-meteorological monitoring applications, many researchers use the climate scenarios data from the IPCC [9]. For example, CMIP5 climate scenarios for the time period of 1950 to 2100 years can be used to assess possible climate projections in the Central Asia. In the previous work of authors, daily CMIP5 climate data for precipitation, temperature, relative humidity and solar radiation were prepared to assess climate impact assessment in some watersheds of Central Asia. The expansion of research work in Central Asia can benefit from previous research where this data with daily temporal resolution were already tested. There are several models that run different representative concentration pathways (rcp2.6, rcp4.5, rcp6.0 and rcp8.5). For the climate impact assessment in the future research areas, temperature and precipitation changes in the future relative to control period needs to be considered from all models to identify plausible changes in the future. Raw climate scenarios are delivered as grid based datasets and the size of each grid cell is very coarse (100-200 km) in order to be applied directly for climate impact assessments. In order to make them applicable for studies in basin scale, it is important to conduct the bias correction. There are different approaches for conducting bias correction which utilize past observed climate records for statistical bias correction of future climate projections. Conducting bias correction allows for the statistical downscaling of climate records down to the location of stations which enables future projection for the climate records at these station locations. Therefore, it is important to consider observed climate records from meteorological stations located in or in the vicinity of the research areas.

Another example of the regional climate model is PRECIS (HadRM3P), which is based on the atmospheric component of the UK Meteorological Office HadCM3 (Hadley Centre Coupled Model version 3) model [10]. PRECIS has horizontal resolution of 25 or 50km and outputs over 130 meteorological variables at sub-daily, daily, monthly and annual temporal frequencies. The PRECIS regional climate modeling system has a user friendly graphical interface and free provision of several GCMs (including state-of-the-art HadGEM2-ES from the latest CMIP5 ensemble) as input data. Model projections may be used in the development of climate projections for selected regions.

2.2. Hydrological, hydro-geological and hydraulic modeling

Once the statistically downscaled and bias corrected climate records are established for the future, hydrological models can be applied that use future climate projections and simulate possible river flow. This allows assessment of changes in the river flow regime of the research areas. Depending on the availability of data, different types of hydrological, hydro-geological, hydraulic models can be applied such as a conceptual model HBV as applied already in Central Asia [11], a distributed model such as WASA [12], Soil Water Assessment Tool (SWAT) [13], GMS ModFlow [14;15], DHI MIKE SHE, MIKE Hydro, MIKE 21, and MIKE 11 [16]. Distributed hydrological models describe hydrological processes more in detail but at the cost of more data requirement. The conceptual hydrological models simulate water balance in a coarse resolution and thus do not require much data. The simulation of future river flow using hydrological models also allows the assessment of changes of individual discharge components: snowmelt, glacier melt, and rain or

groundwater contribution to total discharge. The results of simulated river flow changes give insight into possible changes in the future based on which water related strategies can be developed to mitigate negative impact of warming climate on socio-economy in the research areas.

2.3. Extreme events forecasting, modeling, including mudflow and landslides

Mudflow and avalanches are some of the major natural hazards in Central Asian countries, where they cause several casualties every year. Hence, sound modeling of the propagation of the debris is crucial for improving the current capabilities to assess the risk posed by landslides. Experts in numerical methods develop related modeling tools, including Discrete Element Methods, FEM in large displacements, meshless methods, and SPH applicable for the modeling of landslide induced debris flows. The Discrete Element Method (DEM) is increasingly employed in the scientific community to model landslide events in rock slopes where the behavior is ruled by the presence of discontinuities, e.g. joints, beddings, faults, and in granular materials. In this case, it is important to correctly model rock blocks of non-circular and non-spherical shapes, for 2D modelling of rock slides, and the more realistic 3D modelling [17; 18] implemented in the open source code YADE. Innovative developments have been brought to the open source DEM code YADE. In particular, concerning the modeling of fractured rock mass systems, the developments consist of the definition of pre-existing discontinuities as a Discrete Fracture Network (DFN) initially plugged into a set of discrete elements combined with the use of a modified contact logic which provides an explicit representation of rock joints. Both fracturing of intact material and yielding within discontinuities can therefore be reproduced, depending on the loading conditions and material strength. DFN in association with DEM constitutes an essential tool to understand and predict instabilities leading to the failure of fractured rock slopes. Finite Element (FE) is nowadays the primary numerical tool employed by geotechnical engineers to analyze actions on the ground and to design geotechnical strategies to mitigate geohazards, protections against landslides, and seismically proof infrastructure. There are many situations where traditional finite element analyses cannot cope with issues such as the presence of localized and diffuse soil failure modes, or the modeling of the propagation of debris and mud flows. Advanced finite element techniques are being developed to tackle these types of problems. As models encompass more and more degrees of freedom and scales of analysis, unprecedented numerical issues related to algorithm convergence and stability need to be addressed [19; 20]. The geomechanical community is also facing an increasing need for expertise in coupling numerical codes [21; 22] and modeling the transition between discrete and continuum media [23; 24]. Material Point Method (MPM), a finite element method, combined with Lagrangian interpolation points (FEM-LIP), are applied for slope stability modeling with analyses of the large deformations, both permanent and reversible, to simulate damage in unsaturated rock subject to thermo-hydro-mechanical stress paths [25]. This technique works in combination with the nonlinear Finite Elements and various models of discontinuities, including free surfaces, interfaces, cohesive zones, in order to simulate the coupled evolution of discontinuities at different scales.

2.4. Artificial Neural Networks (ANN) in Hydrological Modeling

Artificial Neural Networks (ANN) is a modeling technique which simulates complex processes with a large amount of data. ANN adapts to the changes in real time and makes permanent improvement with error minimization. Originally ANN techniques were based on the simulation of the human brain: "The human brain is a complex, non-linear, parallel information processing system, the performance of which can't compare with a modern computer. An example of one of these task is the human eye; the brain recognizes the images at a rate of about 100-200 milliseconds. The ability to collect and analyze the experience, allows the human brain to achieve such results. A neural network is a machine that simulates the way the brain processes a specific task" [26]. ANN methods are applied for floods, mudflows and earthquake prediction [27]. ANN can be also used as a geohard risk assessment tool [28] and can be applicable for flood prediction and disaster damage assessment [29].

3. Conclusion, future studies and research work

Kazakhstan, Central Asian countries should increase emphasizes and support and should create incentives for activities and projects related to disaster mitigation, disaster preparation, proactive actions, and problem identification. The UN and organizations such as FEMA recommend investing more on proactive actions related to disaster risk mitigation since “every dollar spent on risk reduction saves between \$5 and \$10 in economic losses from disasters” [3]. Kazakhstan, Central Asian countries lack common data sharing. Geospatial data collection is a very time consuming task, and many researchers duplicate other researcher’s work. It is reasonable to develop more open source databases, as it is well developed in many countries. Application of remote sensing data in this region should be promoted. Examples for evaluation of remote sensing data and its operational application were tested for snow cover data [30;31]. Moreover, the geoinformation system similar to Canadian Multi-Agency Situational Awareness System (MASAS) is a reasonable model for development [32]. On the next level, by using the collected data, and available open geo databases, different modeling tools could be applied, some of which were presented in this article. All these project activities and disaster preparation efforts require consistent funding. It is necessary to properly calculate all the potential expenses and future losses. For this purpose USA and Canada apply HAZUS, which could be adapted for Kazakhstan [33; 34]. These are effective current and future research work that can be readily be applied in Kazakhstan, Central Asia.

References

1. DFO, 2017, Dartmouth Flood Observatory (DFO Flood Events), <http://floodobservatory.colorado.edu/Events/2017Kazakhstan4465/2017Kazakhstan4465.html>;
2. NASA, 2017, Earth Observatory NASA, Natural Hazards Central Asia, <https://earthobservatory.nasa.gov/NaturalHazards/view.php?id=17369>
3. Schwarz, E., 2006, "A Needless Toll of Natural Disasters", UN Secretary General’s Deputy Special Envoy, Op-Ed *The Boston Globe*. boston.com/news/globe/editorial_opinion/oped/articles/2006/03/23/
4. Farinotti, D., Longuevergne, L., Moholdt, G., Duethmann, D., Mölg, T., Bolch, T., Vorogushyn, S. and Güntner, A., 2015. Substantial glacier mass loss in the Tien Shan over the past 50 years, *Nature Geoscience*, 8, 716–722, 2015, doi:10.1038/ngeo2513
5. IPCC, 2012, *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, 582 pp.
6. IPCC, 2014, *Climate Change 2014: Impact, Adaptation and Vulnerability. Summary for policy makers*. Working Group II of the Intergovernmental Panel on Climate Change, AR5
7. Ravelle L. and Deline P. 2011. Climate influence on rockfalls in High-Alpine steep rock walls: The north side of the Aiguilles de Chamonix (Mont Blanc massif) since the end of the ‘Little Ice Age’. *The Holocene*, 21(2):357- 365.
8. DDC IPCC, 2017, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), <http://www.ipcc-data.org/>
9. Box, G. E. P., 1976, "Science and Statistics", *Journal of the American Statistical Association*, 71(356): 791–799, doi:10.1080/01621459.1976.10480949
10. 10.PRECIS, 2017, PRECIS: a regional climate modelling system, <http://www.metoffice.gov.uk/research/applied/international-development/precis>
11. Gafurov, A., Goetzinger, J. and Bârdossy, A., 2006. Hydrological modeling for meso scale catchments using globally available data, *Hydrology and Earth System Sciences Discussion*, 3(4): 2209-2242.
12. Guenter, A. and Bronstert, A., 2004. Representation of landscape variability and lateral redistribution processes for a large-scale hydrological modeling in semi-arid areas. *Journal of Hydrology* 297 (1-4):136-161. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2004.04.008
13. Sagintayev, Z., Sultan, M., Khan, S. D., Khan, A. S., Mahmood, K., Yan, E., Milewski, A., and Marsala, P., 2011, Remote Sensing Contributions to Hydrologic Modeling in Arid and Inaccessible Watersheds, Pishin Lora Basin, Pakistan. *Journal of Hydrological Processes* 26(1), doi/10.1002/hyp.8114/full

14. Sagintayev, J., Z. Yerikuly, S. Zhaparkhanov, V. Panichkin, O. Miroshnichenko, and S. Mashtayeva. 2015. Groundwater inflow modeling for a Kazakhstan copper ore deposit, *Journal of Environmental Hydrology*, 1 (23) Paper 9.
15. Sagintayev, J., Salybekova V., Kalitov D., Zavaley V., and Rakhimov T. 2016. Numerical Modeling of the Intensification Processes of Groundwater Treatment for Hexavalent Chromium Using In Situ Technology, *Journal of Environmental Hydrology*, 24 (Paper 4: 1 – 13).
16. DHI, 2017, DHI MIKE is the global organization dedicated to solving challenges in water environments worldwide, <https://www.mikepoweredbydhi.com/>
17. Boon CW., Houlsby GT. and Utili S. 2012. A new algorithm for contact detection between convex polygonal and polyhedral particles in the discrete element method. *Computers and Geotechnics*, 44: 73-82. DOI: 10.1016/j.compgeo.2012.03.012
18. Boon CW., Houlsby GT. and Utili S. 2013. A new contact detection algorithm for three dimensional non-spherical particles. *Powder Technology*, 248: 94-102. <http://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2012.12.040>
19. Sloan, S. W., and Abbo, A. J. 1999. Biot consolidation analysis with automatic time stepping and error control Part 1: theory and implementation. *International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics*, 23(6): 467-492. DOI: 10.1002/(SICI)1096-9853(199905)23:6<467
20. Tamagnini, C., Castellanza, R., and Nova, R. 2002. A generalized backward Euler algorithm for the numerical integration of an isotropic hardening elastoplastic model for mechanical and chemical degradation of bonded geomaterials. *International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics*, 26(10): 963-1004. DOI: 10.1002/nag.231
21. Collin F., Laloui L., and Charlier R. (2005). Unified approach of coupled constitutive laws. *Revue Européenne de Génie Civil*, 9, 713-723.
22. Kim J., Moridis G., Yang D. and Rutqvist J., 2012, Numerical studies on two-way coupled fluid flow and geomechanics in hydrate deposits. *Society of Petroleum Engineers Journal*, 17(2): 485-501.
23. Sibille, L., Donzé, F. V., Nicot, F., Chareyre, B., & Darve, F. 2008. From bifurcation to failure in a granular material: a DEM analysis. *Acta Geotechnica*, 3(1):15-24.
24. Andrade JE., Avila CF., Hall SA., Lenoir N., and Viggiani G., 2011, Multiscale modeling and characterization of granular matter: from grain kinematics to continuum mechanics. *Journal of the Mechanics and Physics of Solids*, 59(2), 237-250 <http://doi.org/10.1016/j.jmps.2010.10.009>
25. Gatmiri B., and Arson C., 2008. Theta-Stock, a powerful tool for thermohydromechanical behavior and damage modelling of unsaturated porous media. *Computers and Geotechnics*, 35(6): 890-915. DOI: 10.1016/j.compgeo.2008.08.008
26. Haykin, S. O. 2009. *Neural Networks and Learning Machines 3rd Ed.* NY: NYL Pearson Prentice Hall. https://cours.etsmtl.ca/sys843/REFS/Books/ebook_Haykin09.pdf
27. Elsafi, S., 2014, Artificial Neural Networks (ANNs) for flood forecasting at Dongola Station in the River Nile, Sudan, *Alexandria Engineering Journal* 53(3): 655-663 <http://doi.org/10.1016/j.aej.2014.06.010>
28. Ercanoglu, M., 2005, Landslide susceptibility assessment of SE Bartın (West Black Sea region, Turkey) by artificial neural networks, *Natural Hazards and Earth Sciences* (5): 979 – 992.
29. Al-Azzam, O., Sarsar, D., Seifu, K., and Mekni, M. 2014, Flood Prediction and Risk Assessment Using Advanced Geo-Visualization and Data Mining Techniques: A Case Study in the Red-Lake Valley, *Applied Computational Science*, <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2014/Malaysia/ACACOS/ACACOS-02.pdf>
30. MASAS, 2017, Canada's Multi-Agency Awareness System (MASAS), <http://www.canops.org/?page=AboutMASAS>
31. Gafurov, A., Kriegel, D., Vorogushyn, S. and Merz, B. 2013. Evaluation of remotely sensed snow cover product in Central Asia. *Hydrology Research* 44(3), 506-522. DOI: 10.2166/nh.2012.094
32. Gafurov, A., Lüdtke, S., Unger-Shayesteh, K., Vorogushyn, S., Schöne, T., Schmidt, S., Kalashnikova, O., and Merz, B. 2016, MODSNOW-Tool: an operational tool for daily snow cover monitoring using MODIS data. *Environmental Earth Sciences* 75: 1078, DOI: 10.1007/s12665-016-5869-x
33. HAZUS, 2017, FEMA Multi-Hazards Loss Estimation (HAZUS), <https://www.fema.gov/hazus-software>
34. HAZUSCANADA, 2017, HAZUS Canada Using natural disaster scenarios for better planning and response, <http://hazuscanada.ca/>

PARTICULATE FLOW AT THE MOUTH OF THE SOUMMAM WATERSHED (ALGERIA)

*K. Madani, C. Allili-Ailane, N. Adjeroud, H. Bir,
Université de Bejaia, Algérie.*

In Algeria, the particulate flow in rivers is poorly quantified in the wadi due to the absence and the non-standardization of the acquisition of measurement data. Most studies on particulate flows are quantified from time series of hydrometric stations. The present study is based on weekly sampling of water at the mouth of the Soummam watershed for the hydrological year 2011/2012. The sediment flux is analyzed from measurements of suspended solids (SS). The determination coefficients between the annual and seasonal "solid flow-liquid flow" relationships vary from 72 % to 82 %, respectively. During this period, the watershed of 9125 km² has provided a solid input estimated to 4.9×10⁶ t·yr⁻¹, hence a specific flow of 538 t·km⁻²·yr⁻¹. In general, autumn floods were characterized by high concentrations of SS, which varies from 820 to 1275 mg·L⁻¹. The most important sediment transport volumes were observed during the period of December to February, this period is characterized by strong turbulence, due to extreme flows, favoring the largest volumes of solid transport.

Introduction

In Algeria, sediment transport is a major problem causing land degradation. It results from water erosion, which is a complex phenomenon by its irregularity, randomness and its spatio-temporal discontinuity. Due to its extent and aggressiveness, erosion is a major constraint to agricultural development and to the promotion of rural activities. This phenomenon is characteristic in the Maghreb region whose potential water and soil are threatened [1-7]. The amounts of sediments transported in suspension were estimated at 47×10⁶ tons per year [8]. The sediment rating-curve tends to under-predict high, and over-predict low solid sediment. As such, the range of errors associated with concomitant flux estimates for relatively short time-frames (e.g. daily, weekly) are likely to be substantially larger than those associated with longer time-frames (e.g. quarterly, annually) because the over- and under-predictions do not have sufficient time to balance each other. Hence, when error limits must be kept under 20%, temporal resolution probably should be limited to quarterly (seasonal) or greater [9; 10]. Several generators erosion parameters gather to achieve these substantial soil losses. Indeed, in addition to the aggressive nature of rainfall, a long dry periods lasting several months per year destroys the vegetation cover, which is the main soil protector. The transport of these sediments to the outflow occurs mainly during periods of severe flooding. To better understand and monitor the progress of suspended particles in streams in areas with humid Mediterranean climate, the work has focused on the Soummam Wadi, since it is considered as the third major river in Algeria [11; 12]. The relation between sediment yield and rainfall is given by the rainfall erosivity, which quantifies the kinetic energy of raindrop impact and rate of associated surface runoff. Numerous works have assessed the relationship between conventional rainfall characteristics and soil detachment. The widely-used is probably the (Revised) Universal Soil Loss Equation R-factor, which is the sum of all erosive events during a one year period. [13; 14] For this, a study was conducted by the measures of the suspended solids concentrations at the mouth of Soummam Wadi throughout the hydrological year 2011-2012. The interest and the purpose of this present work is : (i) to make an assessment of the particulate flows carried by Soummam Wadi to the Mediterranean sea, (ii) to give an assessment of erosion and index of erosivity, and (iii) to compare its representativeness at the Mediterranean basin scale.

Material

For a better representation of the samples, four sampling points were selected according to the cross-section (Figure 1), with geographical coordinates X (5 ° 04 '18 47" E), Y (36 ° 43 '53 85" N) at two meters above sea level. To assess the annual variation of suspended solids at the mouth of Soummam wadi, sampling campaigns were conducted during the hydrological year (2011/2012) at a rate of one sample per week. Electrical conductivity (EC), and pH were measured during

sampling (in situ), using a multi-parameter (EC500: Waterproof ExStik® II pH/Conductivity Meter, with auto ranging high accuracy Conductivity cell, USA). To determine the weight of the sludge, measurements of suspended solids were done using the traditional standard method by filtering 100 mL water samples through Whatman filter papers (0.45 µm). The filter papers are dried overnight at 102 ± 2 °C and then placed in a desiccator until cool and reweighed. The weight of the sludge was reduced to a volume unit of 1 L. Therefore, this sludge corresponds to the fine particles carried in suspension and expressed in mg L^{-1} [20].

Methodology

Data analysis

The most commonly used method is the sediment rating curve (SRC) using a limited set of data. This method reduces sediment sampling intensity and hence allows for cost-effective sediment studies in cases where the watersheds lack financial and labour resources. It also permits the precise prediction of Q_s by only measuring Q_L which is very useful in the watersheds of flashy hydrological responses[21]. A SRC is a mathematical relationship between Q_s the mean solid flow (Kg s^{-1}) and the mean water discharge Q_L ($\text{m}^3 \text{s}^{-1}$) that can be generally represented by

$$\overline{Q_s} = K \overline{Q_L^A} \quad (1)$$

Q_s is solid flow; Q_L is liquid flow; A and K are constant coefficient.

At first, average solid flow was calculated from average liquid flow and the concentration of suspended solids using the formula (2).

$$\overline{Q_s} = [\text{SS}] \times \overline{Q_L} \quad (2)$$

$\overline{Q_s}$ is average solid flow; $\overline{Q_L}$ is average liquid flow; [SS] is concentration of suspended Solids.

In a second step, an estimation of the annual particle flux was made from samples. These measures help to establish a particulate flow and an accurate erosion assessment, which could be compared to the balances of erosions compared to other watersheds in the Mediterranean Sea.

Erosivity Index computation

The erosivity is represented by the R factor of USLE model (Universal Soil Loss Equation), as amended by RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation) [14; 22].

The analysis of the spatio-temporal variability of erosivity index of rain was based on 41 weather stations in the Soummam watershed area. Rainfall data were collected from Algerian meteorological office. Before using the collected data, they were implemented and controlled for homogeneity using Run's test.

Erosivity index of rain was computed using the formula :

$$\text{Log}R = 1,74 \text{Log} \sum (P_i^2 / P) + 1,29 \quad (3)$$

R ; Erosivity index; P_i is the monthly rain; P : yearly rain (mm)

Interpolation erosivity indices was processed using ArcGIS 10.1 (ESRI 2012. ArcGIS Desktop: Release 10.1. Redlands, CA: Environmental Systems Research Institute), using the Geostatistical Analyst tool. The interpolation is computed using the formula according to Nagasako-Akazome [23].

$$z(x) = \frac{\sum_{i=1}^n z(x_i) d_{ij}^{-r}}{\sum_{i=1}^n d_{ij}^{-r}} \quad (4)$$

Where $z(x)$ is the point estimation; $z(x_i)$ are the data points in a selected area. The weighting coefficients (r) are related to the distance d_{ij} , which is the distance between the estimated point and the data points.

The R factor was estimated by formula (5)[14] cited by Toumi et al. [24]:

$$R = M \cdot k_E \cdot I_{30} \quad (5)$$

Where M is a coefficient that depends on the system of units of measurement, and k_E is the kinetic energy of the average intensity, during 30 minutes (I_{30}), of raindrops of each rainfall.

Results and discussion

Correlation between the solid suspension flow and liquid flow

The power law seems to give better determination coefficients 72 % and 82 % (Figure 2) for solid and liquid flow rates (weekly and monthly), respectively. Thus, the liquid flow and sediment discharge was correlated for large observed floods that constitute the main factor of sediment transport (Figure 2). We found that the determination coefficients are representative ($R^2 = 0.421$ and 0.78) and the scatter graph takes the form of a power function as shown in the formula (1).

Furthermore, the parameters K and A can be used to infer the relationships between various sediment transport processes and sources [10]. The variation of K values has been interpreted in terms of different storm events or variable erodibility during the weekly or monthly observation's figure 2 (a, c) and weekly and monthly flood periods figure 2 (b, d).

Relationship between seasonal-solid flow and liquid flow

Taking into account the seasonal influence on the phenomenon of solid transport, seasonal relationships between water discharges and suspended sediment discharges are established for each season (Figure 3), according to conventional seasons (autumn, winter, spring and summer) [25]. The results are highly significant, since the determination coefficient varies between 47%, 75%, 79% and 98% for the spring season, winter, summer and autumn, respectively.

In general, the correlation between the monthly values of solid discharges and those of liquid flow reveals two periods of erosion. The first is a minimum period of erosion and the second period is a period of maximum erosion. The low water period characterized by low or rare flow and high water period characterized by an abundant flow, distinguished by high concentrations of Suspended Solids about 820 mg L^{-1} to $1,275 \text{ mg L}^{-1}$ (December to February). The high values of suspended solids in the winter season are related to rainfall aggressiveness, characterized by strong turbulence due to extreme flows, on lithological units extremely favorable to water erosion [26]: impermeable clay-sandstone watershed and poorly protected soils by a discontinuous plant cover, that favor the largest volumes of solid transport [27].

Relationship between monthly-specific erosion rate (E_s) and rainfall (p)

To observe the effect of rainfall on the amount of eroded land at the watershed Soummam level, we have represented in Figure 4 the specific degradation depending on the rainfall. The curve was specified as the lowest order polynomial that would fit the plotted data with $R^2 \geq 0.95$. It is interesting to note that there is an excellent polynomial type correlation, with determination coefficient of 99% between the two parameters which indicates a high correlation between rainfall and monthly-specific erosion rate. Using the second order polynomial, the equation for rainfall-monthly-specific erosion rate relationship is given as :

$$E_s = 0.003 \cdot p^2 + 0.340 \cdot p + 6.720 \quad (6)$$

E_s is specific erosion rate; P is rainfall in mm;.

Figure 4 present the polynomial regression curve of the monthly specific erosion rate with the rainfall. The polynomial fit had a lower coefficient of determination than the power function but fit the data better at higher values of precipitation [28; 29].

Calculation and mapping of annual erosivity index of rain

The relation between rainfall and sediment yield is given by the rainfall erosivity, which quantifies the kinetic energy of raindrop impact and rate of associated surface runoff [30]. The rainfall erosive effect is one of the most important factors influencing the spatial and temporal variability of soil loss [13]. The variability of erosivity depends essentially on the magnitude and synchronization of erosive rainfall, as well as of vegetation cover, lithology, topography, and hydrography and of the anthropogenic effects on land settlement [31]. The erosivity R factor calculated on the basis of various recordings of rainfall stations is estimated at $36.8 \text{ m.T.m.ha}^{-1}$. The

annual rainfall erosivity in Soummam watershed ranged from 62.1 to 11.5 MJ.mm.ha⁻¹.h⁻¹.yr⁻¹, whereupon the northwestern region presented the highest values of annual erosivity, while the southeastern region showed the lowest annual values (Figure 5). According to Land Erodibility Assessment Methodology (LEAM) and the proposed criteria used to rate rainfall erosivity risk classes based on Erosivity index, the obtained results shown a very low erosivity risk at the southeast of the basin, and low risk at the northwest [20].

Evolution of different parameters studied during 52 weeks

Figure 6 shows the weekly evolution of different parameters (fluid flow, suspended solids, electrical conductivity and rainfall) during the study year. The evolution of electrical conductivity is inversely proportional to that of rainfall, due to the dilution of salts. However, in February, the electric conductivity is very high of the order of 13 mS cm⁻¹, which is probably due to industrial discharges [11; 12; 32]. Suspended solids presented weak correlation with Electrical Conductivity (0.093), fair positive correlation with discharge flow (0.45) and relatively good correlation with rainfall (0.87). Increase suspended sediment and turbidity can directly affect aquatic organisms, alter stream grade, contribute to flooding, and transport a large nutrient flux.

Assessment of sediment flow specific to the mouth of the watershed of Soummam

The specific flow at the mouth of the Soummam watershed is estimated at 538 tons km⁻² yr⁻¹, whereas the sediment flux is estimated at 4.9×10⁶ tons km⁻² yr⁻¹ (Table 2).

The highest monthly flow occurs during the winter, especially in February with a rate of 488 tons km⁻². It helps to increase the sediment flux in a very significant way. It is also during this period that the concentrations and the largest flows were observed. For the year 2011/2012, the month of February represents 91 % of the annual input of suspended solid in the Soummam watershed. This difference is characterized by strong turbulence, due to extreme flows during summer, favoring the largest volumes of solid transport. This also confirms that the winter is the favorable period for driving the fine particles, which are transported during very low temporal spaces corresponding to the floods. Nevertheless, the geomorphic characteristics of a watershed affect the energy fluxes, mass movement, and water and sediment dispersion within the watershed [33].

Erosion of the Soummam watershed and representativeness at the Mediterranean basin scale

The aim of the present work is the quantification of erosion, based on weekly monitoring of Soummam wadi discharge and suspended sediment fluxes is proposed at the mouth of the watershed of Soummam, a sensitive area with respect to erosion phenomena.

The representativeness of the specific erosion, of the Soummam watershed across the Mediterranean basin, is based on a literature review of the highest north shores (European) and the highest south shores (African) of Mediterranean rivers (Table 3) [34-37].

Taking into account these results, we conclude that the Soummam watershed has a significant specific annual erosion rate in comparison to the north Mediterranean basin, while this rate is lower than most areas of the south and north shore of the Mediterranean sea. This was likely related to the weakly contrasted relief of this region, and to the construction of dams and chek dams that reduce velocity and thereby counteract erosion [34].

Table 3 provides a comparative order of specific erosions of some Mediterranean basins, although it is difficult to compare specific erosions of literature, because the data are often based on monthly (or more) river discharge and suspended sediment fluxes. Laignel et al. [35] showed that the error produced on the erosion balance obtained from monthly sporadic data over 10 years could reach 44%.

Conclusion

This study on the Soummam watershed highlights certain characteristics of the transport of suspended solids in the Mediterranean wetland. First, the suspended solid concentrations are high (> 100 mg L⁻¹), and can reach 41 g L⁻¹ during flood periods. Similarly, the specific erosion rate exceeds 538 t.km⁻².yr⁻¹. These values of concentration and flux are average values in comparison to those observed in other rivers, either in Algeria or at the Mediterranean basin scale. In addition, sediment inputs are very uneven during the hydrological season: 90% of sediments pass during

winter flood events. Geographic information System (GIS) techniques were used to determine one of the factors of soil erosion, which is the rainfall erosivity (R) in the Soummam watershed. The value of the R factor is between 11.5 and 62.1 MJ.mm.ha⁻¹.h⁻¹.yr⁻¹ with the highest values in the south-eastern part of the watershed.

References

1. Achite M., Meddi M. 2005. Variabilité spatio-temporelle des apports liquide et solide en zone semi-aride. Cas du bassin versant de l'oued Mina (nord-ouest algérien). *Revue des sciences de l'eau/Journal of Water Science* 18 37-56.
2. Demmak A. 1982. Contribution à l'étude de l'érosion et des transports solides en Algérie septentrionale. Thèse Docteur – Ingénieur. Université Paris: France, 230.
3. Heusch B., Millies-Lacroix A. 1971. Une méthode pour estimer l'écoulement et l'érosion dans un bassin. Application au Maghreb Mines et Géologie 33 21-39.
4. Lahlou A. 1994. Envasement des barrages au Maroc. (Collection "Sciences et techniques"). Casablanca: Wallada, 286.
5. Megnounif A., Terfous A., Bouanani A. 2003. Production et transport des matières solides en suspension dans le bassin versant de la Haute-Tafna (Nord-Ouest Algérien). *Revue des sciences de l'eau/Journal of Water Science* 16 (3): 369-380.
6. Roose É., Sabir M., Arabi M., Morsli B., Mazour M. 2012. Soixante années de recherches en coopération sur l'érosion hydrique et la lutte antiérosive au Maghreb. *Physio-Géo Géographie, physique, et environnement* (Volume 6): 43-69.
7. Touaibia B., Aidaoui A., Gomer D., Achite M. 2001. Quantification et variabilité temporelles de l'écoulement solide en zone semi-aride, de l'Algérie du Nord. *Hydrological Sciences Journal* 46 (1): 41-53.
8. Probst J.-L., Suchet P.A. 1992. Fluvial suspended sediment transport and mechanical erosion in the Maghreb (North Africa). *Hydrological Sciences Journal* 37 (6): 621-637.
9. Horowitz A.J. 2003. An evaluation of sediment rating curves for estimating suspended sediment concentrations for subsequent flux calculations. *Hydrological processes* 17 (17): 3387-3409.
10. Gao P. 2008. Understanding watershed suspended sediment transport. *Progress in Physical Geography* 32 (3): 243-263.
11. Benhamiche N., Sahi L., Tahar S., Bir H., Madani K., Laignel B. 2014. Spatial and temporal variability of groundwater quality of an Algerian aquifer: the case of Soummam Wadi. *Hydrological Sciences Journal* (just-accepted):
12. Mouni L., Merabet D., Arkoub H., Moussaceb K. 2009. Étude et caractérisation physico-chimique des eaux de l'oued Soummam (Algérie). *Science et changements planétaires/Sécheresse* 20 (4): 360-366.
13. Chirico G., De Falco M., Diodato N., Romano N., Santini A. 2011. Mapping monthly rainfall erosivity in Campania Region (Southern Italy) from daily precipitation records. *Proceeding of the "Convegno di medio termine dell'Associazione Italiana di Ingegneria Agraria* 22-24.
14. Wischmeier W.H., Smith D.D. 1978. Predicting rainfall erosion losses-A guide to conservation planning. *Predicting rainfall erosion losses-A guide to conservation planning*
15. Tihay J.-P. 1976. Dynamique des versants et milieux naturels dans la vallée de la Soummam (Grande Kabylie, Algérie). In: *Annales de géographie*. Vol. JSTOR, 257-280.
16. Betier G., Glangeaud L., Jouhaud M., Duplan L., Hilly J., Dubourdieu G., et al. 1952. Etude sur les gisements de fer de l'Algérie. In: *Symp sur les gisements de fer du monde XIXe Congrès Géol Intern Alger*, I. Vol. 35-46.
17. Kherbouche D., Bernhard-Reversat F., Moali A., Lavelle P. 2012. The effect of crops and farming practices on earthworm communities in Soummam valley, Algeria. *European Journal of Soil Biology* 48 17-23.
18. Orme A. 2005. Africa, Coastal Geomorphology. In: *Encyclopedia of Coastal Science*, Vol. Part (Schwartz M-L, ed) Springer Netherlands, 9-21.
19. Coyne A., Bellier J. 1973. Etude de la régularisation de la Soummam. Strasbourg (France): Université Louis Pasteur 87-124.
20. Leeks G.J.L., Neal C., Jarvie H.P., Casey H., Leach D.V. 1997. The LOIS river monitoring network: strategy and implementation. *Science of The Total Environment* 194-195 (0): 101-109.
21. Walling D. 1977. Assessing the accuracy of suspended sediment rating curves for a small basin. *Water Resources Research* 13 (3): 531-538.

22. Brown L., Foster G. 1987. Storm erosivity using idealized intensity distributions. Transactions of the ASAE-American Society of Agricultural Engineers (USA)
23. Nagasako-Akazome Y. 2014. Chapter 58 - Safety of High and Long-term Intake of Polyphenols. In: *Polyphenols in Human Health and Disease*, Vol. Part (Watson RR, Preedy VR, Zibadi S, eds). San Diego: Academic Press, 747-756.
24. Toumi S., Meddi M., Mahé G., Brou Y.T. 2013. Cartographie de l'érosion dans le bassin versant de l'Oued Mina en Algérie par télédétection et SIG. *Hydrological Sciences Journal* 58 (7): 1542-1558.
25. Xu J., Yang J., Yan Y. 2006. Erosion and sediment yields as influenced by coupled eolian and fluvial processes: The Yellow River, China. *Geomorphology* 73 (1-2): 1-15.
26. Tribak A., El Garouani A., Abahrour M. 2012. Hydrous Erosion in the Catchment Area of the Wadi Larbaa (Rif mountains, Morocco): Agents, Processes and Modeling. *Present Environment & Sustainable Development* 6 (2):
27. Kaviani A., FathollahNejad Y., Habibnejad M., Soleimani K. 2011. Modeling seasonal rainfall erosivity on a regional scale: a case study from Northeastern Iran. *International Journal of Environmental Research* 5 (4): 939-950.
28. Bonilla C.A., Vidal K.L. 2011. Rainfall erosivity in Central Chile. *Journal of Hydrology* 410 (1-2): 126-133.
29. Alexakis D.D., Hadjimitsis D.G., Agapiou A. 2013. Integrated use of remote sensing, GIS and precipitation data for the assessment of soil erosion rate in the catchment area of "Yialias" in Cyprus. *Atmospheric Research* 131 (0): 108-124.
30. Abu Hammad A. 2011. Watershed erosion risk assessment and management utilizing revised universal soil loss equation- geographic information systems in the Mediterranean environments. *Water and Environment Journal* 25 (2): 149-162.
31. Cohen S., Kettner A.J., Syvitski J.P. 2014. Global suspended sediment and water discharge dynamics between 1960 and 2010: Continental trends and intra-basin sensitivity. *Global and Planetary Change* 115 44-58.
32. Maane-Messai S., Laignel B., Motelay-Massei A., Madani K., Chibane M. 2010. Spatial and temporal variability of water quality of an urbanized river in Algeria: The case of Soummam Wadi. *Water Environment Research* 82 (8): 742-749.
33. Zhang H.Y., Shi Z.H., Fang N.F., Guo M.H. 2015. Linking watershed geomorphic characteristics to sediment yield: Evidence from the Loess Plateau of China. *Geomorphology* 234 (0): 19-27.
34. Hooke J. 2006. Human impacts on fluvial systems in the Mediterranean region. *Geomorphology* 79 (3): 311-335.
35. Laignel B., Dupuis E., Durand A., Dupont J.-P., Hauchard E., Massei N. 2006. Erosion balance in the watersheds of the western Paris Basin by high-frequency monitoring of discharge and suspended sediment in surface water. *Comptes Rendus Geoscience* 338 (8): 556-564.
36. Milliman J.D., Syvitski J.P. 1992. Geomorphic/tectonic control of sediment discharge to the ocean: the importance of small mountainous rivers. *The Journal of Geology* 525-544.
37. Walling D. 1986. Sediment yields and sediment delivery dynamics in Arab countries: some problems and research needs. *Journal of Water Resources* 5 (1): 775-799.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДОСТИЖЕНИЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРАВИЛ ВОДОДЕЛЕНИЯ В БАССЕЙНЕ ТРАНСГРАНИЧНОЙ РЕКИ СЫРДАРΙΑ

Зауірбек Ә.К.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана

На современном уровне в разрезе стран Центральной Азии (ЦА) разработаны значительное количество аналитических материалов по проблемам рационального использования водно- земельных и водно-энергетических ресурсов, а также охраны окружающей среды. Накоплен огромный пакет региональных соглашений, регламентирующих межгосударственные отношения в водохозяйственном и энергетическом комплексах. Однако, имеющиеся документы о сотрудничествах и регламентирующие принципы использования водно-энергетических ресурсов Сырдарья ориентированы в

основном на решения проблем оперативного и краткосрочного характера. Они преимущественно зиждется на взаимный товарообмен, не решают проблемы долгосрочного масштаба и не учитывают возможности перехода к сбалансированному использованию водных ресурсов, учитывающих экосистемный подход в окружающей среде. Не отработаны механизмы управления водными ресурсами по соблюдению взаимных обязательств на межправительственном уровне, не достигаются гарантий водообеспечения в разрезе многолетнего периода. Существующие и принятые документы недостаточно систематизированы, плохо согласованы, а иногда и противоречивы. На сегодня, не разработана цельная стратегия использования воды, увязанная с наличными водными ресурсами и учитывающая требования природных комплексов. Не принимается во внимание загрязнение водных ресурсов и не учитываются рост объемов забора воды на перспективу на территориях сопредельных государств.

Водные ресурсы бассейна Аральского моря составляли 120 км³. Из них на долю Сырдарьи - 39 км³, Амударьи - 81 км³. Бассейны рек не доносящих свои воды до главных рек - 11 км³. Подземное питание - 1 км³ [1]. А на современном уровне водные ресурсы реки Сырдарья уже составляют 37,203 км³, в том числе в Казахстане формируется по данным [2] 3,2 км³, а по данным [3] 2,426 км³ воды в год. По данным [4] среднемноголетний сток, в Казахстанской части бассейна реки Сырдарья, всего 16,96 км³, сток рек юго-западного склона хребта Каратау 0,96 км³. Таким образом, всего в бассейне реки Сырдарья имеется 17,92 км³ воды.

Обоснование социальной, экологической и экономической эффективности природоохранных и водоохранных мероприятий осуществляется в три этапа. На первом этапе устанавливаются располагаемые водные ресурсы. На втором этапе осуществляется оценка уровня загрязнения и определяются ущербы окружающей среде. На третьем этапе производятся технико-экономические расчеты по обоснованию социально-эколого-экономической эффективности водохозяйственных, водоохранных и водосберегающих мероприятий.

Для осуществления в жизнь «Водно-энергетического пакта стран Центральной Азии» предлагают создать межреспубликанскую Комиссию по использованию водных, земельных, энергетических и трудовых ресурсов [5]. Комиссия должна подготовить в трёхмесячный срок экономическую и правовую основу для создания Водно-энергетического консорциума (региональной компании или открытого акционерного общества со 100% государственным капиталом стран региона в начальный период деятельности). Поддерживая в целом предложения России отмечаем: что в первую очередь необходимо уточнить намерения стран ЦА. Во-первых, имеются ли твердое намерение о мирном сосуществовании. Во-вторых, имеется ли воля государств о сохранении более нормального экологического состояния в рассматриваемом бассейне. В третьих, согласны ли разрабатывать общий принцип водodelения трансграничных рек. В четвертых, поддерживают ли международные решения по трансграничным водотокам. В пятых, согласны ли разрабатывать адаптационные мероприятия в связи глобальным изменением климата и другие.

Имеются предложения по рациональному использованию водных ресурсов реки Сырдарья [6]. Отмечается, что режимы работы гидроузлов бассейна Аральского моря до сих пор разрабатываются без участия энергетиков. Выделяется парадоксальность ситуации и утверждается, что реализация этих режимов осуществляется энергетиками, но уже без участия представителей водного хозяйства - МКВК. Органы МКВК располагаются в Ташкенте и сформированы на 100 процентов национальными кадрами Узбекистана. Соответственно, в большей степени они учитывают интересы одной страны (Узбекистана - прим. авторов). Далее говорится о том, что до 2009 года существовала объединенная энергетическая система, которая управлялась единым диспетчерским центром, причем с учетом интересов ирригации. Сейчас она практически развалилась. Главная идея сводиться к тому, что надо рассчитать себестоимость каждого кубометра воды, который, входя в ГЭС, вырабатывает энергию, а потом, утекая вниз, идет на ирригацию. Выдвинутые предложения

достоин уважения. Нахождение себестоимости подачи или выхода воды через каждую водохозяйственную установку в разрезе каждого государства по стволу реки Сырдария – очень сложный путь и требует усилия не одного величественного учреждения (НИИ) в каком-то государстве или во всех сопредельных государствах.

Нами рекомендуется, что необходимо выбрать одного или нескольких водохозяйственных объектов позволяющих интегрированно управлять общими водными ресурсами бассейна реки и передать их на юрисдикцию МКВК. И не нарушать деятельность сформировавшихся органов по управлению водными ресурсами межгосударственного значения. В качестве «межгосударственного объекта совместного использования» лучше всего, подходить (выбрать) – Кайраккумское водохранилище, объем которого 3,41 км³ (возможно потребуются объем его еще несколько увеличить). Кайраккумское водохранилище будет выполнять функцию контррегулятора по перераспределению энергетического режима реки Сырдария в естественный (ирригационный) режим реки. Позволит корректировать особенности режимов водозабора и обязательных затрат воды на территории Кыргызстана (в бассейне реки Нарын) и аналогичных особенностей и на территориях Кыргызстана и Узбекистана в верховьях реки Карадария. Будет контрольным пунктом по гарантированию выполнения правил водodelения и соответственно режимов поступления в средний и нижние участки реки, а также требуемого качества воды.

Для придания более весомого эффекта в перерегулировании стока и гарантирования от непредвиденных произволов гидроэнергетического использования на территории Кыргызстана и отдельных отклонений от нормальных правил эксплуатации на территориях Таджикистана и Узбекистана и в том числе в качестве, пункта контроля передать в юрисдикцию МКВК - Шардаринское водохранилище и Коксарайский контррегулятор.

При такой схеме все затраты по своим объектам на территориях Кыргызстана, Таджикистана, Узбекистана и соответственно Казахстана накладываются на юрисдикцию самих сопредельных государств. Появляется возможность по учету как количественных, так и качественных показателей заложенных в основу лимита водопотребления.

Кроме того, в содержании и эксплуатации водохозяйственных установок «межгосударственного объекта совместного использования», будут участвовать как государства расположенные как выше по течению, так и ниже. Ибо эти государства участвуют в изменении как гидрологического, так и гидрохимического режимов реки. Их участия могут учитываться, выделением земельных участков, так и личными компенсационными затратами, конечно в пределах, не превышающих затрат возложенных на них. Может принимать долевое участие и Российская Федерация.

Отдельные основополагающие принципы при управлении режимами работы «межгосударственных объектов совместного использования».

1. Сохранение требований окружающей среды принятый еще в 1995 году, о том, что Аральское море является «шестым водопотребителем».

2. Соблюдение принципов водodelения, а в последующем разработать принципов водodelения трансграничных рек с учетом качества воды.

3. Разработка методологии по контролю за формированием стока и контролю за выполнением принятых правил и принципов водodelения.

4. Руководствоваться принципом о том, что водные ресурсы трансграничных бассейнов рек принадлежат всем народам проживающим в данном бассейне реки.

5. Контроль за планированием использования стока в пределах сопредельного государства и в пределах своего лимита водопотребления.

6. Назначать стоимость воды (плату за воду) с учетом всех положительных и отрицательных последствий по бассейну реки с учетом влияния их на составляющие биосферы и с учетом глобального климатического изменения.

7. Разработка правил и методологию по оценке состояния окружающей среды и принципов компенсации ущерба при нарушении установленных правил использования и охраны водных ресурсов бассейна реки.

8. Усовершенствованным научно - методологической основой и с соответствующей разработкой нового критерия по обоснованию социально-эколого-экономической эффективности использования природных и в том числе водных ресурсов при различной водности реки.

Прогрессивные интегрированные методы управления водными ресурсами и пути повышения водообеспеченности отраслей АПК в бассейне реки улучшает сформировавшиеся на сегодняшний день нездоровые отношения между народами соседних стран. Будут урегулированы позиции стран на долю использования водных ресурсов и состояния качества воды трансграничной реки Сырдария и улучшению социально-экологической и экономической ситуации в целом по бассейну реки.

Литература:

1. Коренистов Д.В., Крицкий С.Н., Менкель М.Ф., Шимельмиц И.Я. Проблемы Аральского моря // Водные ресурсы. - 1972, № 1 -С. 138-162.
2. Бурлибаев М.Ж., Достай Ж.Д., Турсунов А.А. Арало-Сырдаринский бассейн (Гидроэкологические проблемы, вопросы водоотделения). - Алматы: Дәуір, 2001. - 180 с.
3. Кипшакбаев Н.К., Соколов В.И. Водные ресурсы бассейна Аральского моря- формирование, распределение, водопользование // Водные ресурсы Центральной Азии: Матер. Науч.- пр. конф. посвященной 10-летию МКВК. 20-22 февр. 2002г. -С.47-55.
4. Водные ресурсы Казахстана (поверхностные и подземные воды, современное состояние). - Смоляр В.А., Буров Б.В. и др. Справочник. - Алматы: НИЦ « Ғылым», 2002. - 596 с.
5. Богомолов Ю.Г., Гриняев С.Н., Небренчин С.М., Фомин А.Н. Водные ресурсы стран Центральной Азии в рыночных отношениях. (Вода – основа жизни, естественный капитал и совместная ответственность) // Совет Федерации Федерального Собрания РФ. Торгово-промышленная палата Российской Федерации. «Фондовая биржа». «Российская Торговая Система». - М., 2007. - 76с.
6. Водные ресурсы в бассейне Аральского моря [//nenuda.ru/водные-ресурсы](http://nenuda.ru/водные-ресурсы).

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ В ГРЕБНОМ КАНАЛЕ НА ПРАВОМ ПРИТОКЕ РЕКИ ЕСИЛЬ АКБУЛАКЕ ПРИ ПОМОЩИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

*Зауірбек Ә.К., Назымбекова Г.Г.
Евразийский Национальный Университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана*

«Цветение воды» в Гребном канале, обуславливается низкой водностью водотока Ак-Булак, очень слабым водообменом, точнее его отсутствием и малой глубиной водоема, объемом аккумулированных загрязняющих веществ за весь период его создания. В то же время, не предусмотрены соответствующие отверстия для проведения промывных работ. Для справедливости надо отметить, что и не должны быть промывных отверстий. Ибо загрязненные промывочные объемы воды не должны поступать, вернее должны отводиться за пределы реки Есиль. Они могут возвращаться в реку Есиль при доведении их качества до нормативных требований. Нижние слои объемов накопившееся в Гребном канале воды уже не вода, а ил (жижа) образовавшиеся в результате разложений накопившихся отходов поступающих по самому водотоку Акбулак, продуктов поступающих в акваторию в результате сдувания ветром с прибрежных территорий и оседающие на дно и в последующем разлагающиеся, а также продуктов разложения самого процесса «цветения воды» в водоеме. В настоящее время, качество воды в Гребном канале не отвечает требованиям отрасли рекреация.

Необходимо принимать во внимание, что дальнейшее сдерживание борьбы с загрязнением воды в Гребном канале недопустимо. Ибо этот водоем в конечном счете

является «миной или бомбой замедленного действия», точнее всего обозвать «биобомбой замедленного действия». Ибо водоем, при неблагоприятных обстоятельствах может стать источником распространения инфекционных заболеваний. Откуда видно, что вопросы улучшения качества воды в Гребном канале является актуальной проблемой.

Цель: Разработка технологию по улучшению качества воды в Гребном канале с использованием возобновляемых источников энергии, позволяющих увеличить водность притока реки Акбулак и обеспечить защиту акватории водоема от попадания прямых солнечных лучей.

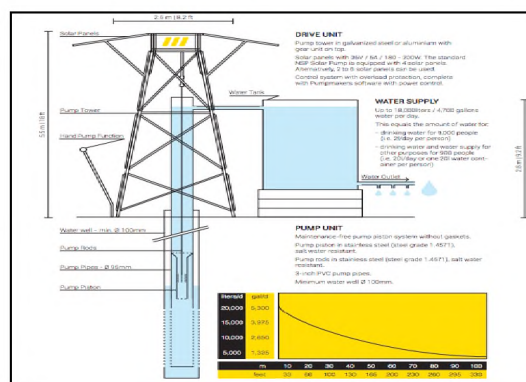
На сегодня известны предложения по классификации природоохранных мероприятий [1], методы борьбы от истощения и загрязнения водотоков [2]. Имеются различные методы очистки воды от загрязнения (механические, физические, химические, физико-химические и биологические), для жидкостей имеющих определенное движение и расходы воды [3]. Имеются рекомендации и для водоемов, где наблюдаются отсутствие движение воды или они практически равны нулю [4].

В Гребном канале нет движение воды или оно практически равны нулю. Для таких случаев, разработка природоохранных мероприятий, рекомендуется осуществлять в три этапа. На первом этапе необходимо проводить очистку Гребного канала от ила – возможного источника инфекционных заболеваний. На втором этапе разрабатываются мероприятия по увеличению водности речки Акбулак и защиту акватории водоема от попадания прямых солнечных лучей. В результате, предотвращается причины загрязнения воды в Гребном канале. На третьем этапе выполняется технологические работы по наполнению канала.

Очистка канала от ила, технология очистки. В первую очередь, на период производства очистных работ, необходимо отвести приточную воду от Гребного канала. Для этого, на входной части в канал (ниже моста через речку Акбулак, на улице Абылай хана), на имеющемся перепаде, можно построить специальный водозабор, позволяющий отвод воды по трубопроводу в обход Гребного канала. Линия трубопровода может быть и сборной. Во вторую очередь, осуществляется процесс очистки от накопившегося ила в донной части канала. Для этого: 1. Верхний слой, более чистую осветленную воду, можно перекачать в нижний бьеф Гребного канала. 2. Самый сложный процесс, очистка от ила. Здесь можно рекомендовать: а) дать иссушиться жидкой фазе естественным или же принудительным путем. б) или предусмотреть специальный полигон (необходимой площади) и ил из канала откачать туда земснарядами; в) или же транспортировать весь объем ила за пределы города. Оптимальный вариант определяется выполнением специальных технико-экономических расчетов. При этом, необходимо учитывать период вывода Гребного канала от выполнения прямого назначения. На третьем этапе Гребной канал наполняется водой.

Теперь как поддержать качество воды в канале. Одним из эффективных вариантов поддержания и неухудшения, а в некоторых случаях и улучшения качества воды в Гребном канале можно достичь путем повышения водности речки Акбулак. Идея о применении возобновляемых источников энергии, для улучшения качества воды в Гребном канале была выдвинута впервые в 2013 году, д.т.н., профессором Зәуірбек Ә.К. Увеличение водности малого водотока Акбулак можно при помощи подъема запасов залегаемых на прибрежных к водотоку территориях подземных вод. Для подъема запасов подземных вод можно использовать энергию ветра. Например, комплексную Энергетическую Систему «Казахстан - ВРПБ» - Ветровую Роторную Турбину Болотова. Этот комплекс преобразовывают энергию ветра и солнца в электрический ток (рисунок 1)

Установка наиболее полно отвечает современным требованиям, как с точки зрения конструктивных решений, так и требованиям эргономики и эстетики [6]. КЭС «Казахстан-ВРПБ» обеспечивает работоспособность оборудования отдаленно-дислоцированных объектов в различных режимах.



Путем качественного преобразования кинетической энергии ветрового потока и солнечной инсоляции в электрическую (220В, 50Гц) [6]. Технические характеристики: установленная мощность ветровой турбины 5 кВт; стартовая скорость ветра – 0,5 м/с; диапазон рабочих скоростей ветра – 2- 45 м/с, ветроустойчивость – 54 м/с. Уровень шума при 8 м/с – 35 дБ [7].

Установка виндротора Болотова очень выгодное решение в области энергетики. Учитывая тот факт, что в Астане каждый день дуют ветра, турбина будет вырабатывать энергию непрерывно. Так как средняя годовая скорость ветра в городе Астана 5 м/с. Максимальная средняя годовая скорость в марте месяце 6 м/с, а минимальная скорость в среднем приходится на август месяц 4 м/сек. Среднее число дней с сильным ветром (15 м/с) – равно 40 дням/ в год. В городе Астана самая максимальная скорость ветра достигает 36 м/с, с повторяемостью один раз в 20 лет [8].

Второй эффективный метод - использование энергии солнца. Для защиты Гребного канала от попадания прямых солнечных лучей, необходимо сооружать навесную конструкцию над Гребным каналом. Создаваемую площадь надо использовать для установки солнечных батарей, рисунки 2,3. Солнечные батареи устанавливаются на крыше на всей площади навеса над Гребным каналом (примерно 4300 X 100м). Если высоту навеса принять равным порядка 8-10 метров. При этом в нижней части оставляется порядка 3-4 м высоты, для свободного обзора спортивных мероприятий проводимых на Гребном канале. Тогда и на солнечной стороне 4300X5 метров можно использовать для установки солнечных батарей. Солнечная батарея Квазар мощностью 240 Вт имеет такие размеры: 1665x997x50 мм, вес 23 кг [10]. При длине канала равной 4300 м (если в модуле по 3 секции, необходимая длина 5,0м),, можно собрать, порядка 800 секции. При средней ширине канала равной 100 м можно разместить порядка 80 рядов. Откуда, всего 64 тыс. модулей. Один модуль – удельная мощность 720 Вт. Тогда общая валовая (потенциальная) мощность – 4,6 МВт.

С другой стороны, для подъема грунтовых вод можно также использовать гелионасосы, рис.4. Рекомендуемое увеличение расхода воды в канале в 2+3 раза.



Рисунок 2. Солнечные батареи на коровнике, Израиль [9]

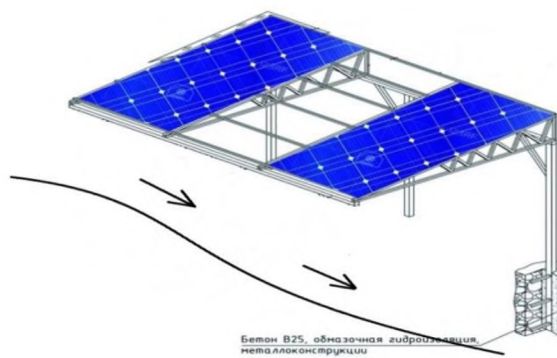


Рисунок 3. Навес над Гребным каналом из фотоэлементов

Вывод. Предложена новая технология по неухушению качества воды в Гребном канале с использованием возобновляемых источников энергии, позволяющих увеличить водность притока реки Акбулак и обеспечить защиту акватории водоема от попадания прямых солнечных лучей.

Литература:

1. Заурбек А.К., Сулейменова, С.Ж. К классификации природоохранных мероприятий // Гидрометеорология и экология. - 2002, №4. - С.208-212.
2. Заурбек Э. К. Пособие по составлению разделов проекта (рабочего проекта) «Охрана окружающей природной среды» (к СНиП 1.02.01-85). М.: ЦНИИ проект, 1988. – 187 с.
3. Мелиорация и водное хозяйство. Т.5. Водное хозяйство: Справочник /И.И.Бородавченко Ю.А.Кишинский, И.А.Шикломанов и др.; Под ред. И.И. Бородавченко. - М.: Агропромиздат, 1988. - 339с.
4. Способ борьбы с "цветением" воды синезелеными водорослями в водоемах (RU 2350569). //Авторы патента: Мелихов Виктор Васильевич (RU), Московец Мария Васильевна (RU) и др., Владельцы патента: Государ. научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого земледелия РАСХН (RU).
5. А. Болотов, Г.Шепель. Электротехнологические установки. Учебник для ВУЗов, 1988. - 336 ст
6. А.В.Болотов - Генеральный директор ТОО «Экоэнергомаш», профессор АУЭС-«Электротехнологические установки».
7. Реполовский С.В. «Скорость и направление ветра», 1987.-325 с
8. Мир энергии сайт: <http://mirenergii.ru/energiyasolnca>
9. Images for Солнечные батареи на коровнике, Израиль.
10. <http://termoteh.at.ua/index/0-48> Электронный ресурс.
11. Осадчий Г.Б. Солнечная энергия, её производные и технологии их использования (Введение в энергетику ВИЭ). Омск: ИПК Макшеевой Е.А., 2010. 572 с.

ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКИ УРАЛ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ким А.И., Мурзашиев Т.К., Карагойшин Ж.М.

*Западный филиал ТОО «Казахский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства», г. Уральск
Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина, г. Астана*

Река Урал является одним из основных рыбохозяйственных водоемов Казахстана. В Западно-Казахстанской области (далее ЗКО) расположена западная часть среднего и северная часть нижнего течения. Общая протяженность данного участка реки 761 км [1].

В рамках ежегодной программы научных исследований «Определение рыбопродуктивности рыбохозяйственных водоемов и/или их участков, разработка биологических обоснований общих допустимых уловов рыбы и других водных животных, режиму и регулированию рыболовства на рыбохозяйственных водоемах международного, республиканского значений и водоемах ООПТ Жайык-Каспийского бассейна», Западным филиалом ТОО «КазНИИ рыбного хозяйства» проводится исследование гидрологических показателей р. Урал. Это связано с тем что водность реки является одним из основных факторов влияния на рыбные ресурсы. Эффективность размножения полупроходных рыб в р. Урал тесно связана с гидрологическим режимом в период половодья [2].

Река Урал является водоемом преимущественно снегового водопитания. Основной объем водного стока приходится на период весеннего паводка. В зависимости от температурных условий, объем «весенней воды» может достигать 90 %. Исследования гидрологических параметров водоема в 2007-2017 годах, показали их межгодовую нестабильность, что вероятно связано с зарегулированием русла в верховьях среднего течения. Если в 2007 г. водность реки была близка к оптимальной (годовой сток $11,6 \text{ км}^3$), то в последующем идет снижение объема годового стока, достигающее минимальных значений в 2009-2010 гг. ($5,2-5,3 \text{ км}^3$). В дальнейшем этот показатель несколько повышается, оставаясь все же далеким от уровня 2007 г. Критически низкий уровень годового стока отмечен в 2015 г. ($4,45 \text{ км}^3$). В 2017 г. показатели водности были близки к оптимальным значениям.

В 2017 г. наблюдения за динамикой уровня воды по месяцам и сезонам года показали следующее. Наименьшие среднемесячные уровни воды наблюдались в зимний период, в начале и конце года. В начале весны этот показатель несколько повышается, в апреле резко возрастает до 461 см, и достигает пика в мае – 612 см. В послепаводковый период в летнюю межень в июне среднемесячный уровень воды понижается до 360 см, в июле до 252 см.

В таблице ниже представлены среднемесячные уровни воды в р. Урал.

Таблица 1. Среднемесячные уровни воды в р. Урал, 2017 г.

Месяц	Среднемесячные уровни воды г/п Урал-Январцево, см	Среднемесячные уровни воды г/п Урал-Кушум, см
Январь	186	123
Февраль	180	140
Март	203	145
Апрель	461	381
Май	612	546
Июнь	360	369
Июль	252	229
Август	186	160
Сентябрь	152	124

Октябрь	144	119
Ноябрь	149	122
Декабрь	170	108

При изучении гидрологических параметров основное внимание уделяется уровненному режиму в период весеннего паводка. Это обусловлено тем, что в этот период уровни воды заметно отличаются от среднемеженных показателей. К тому же водность весеннего паводка оказывает наиболее заметное влияние на эффективность естественного воспроизводства промысловых рыб.

В таблице 2 отражены сравнительные данные по уровню весенних паводков 2007-2017 годов.

Таблица 2. Среднедекадные уровни воды в р.Урал в весенние паводки 2007-2017 годов (см)

р. Жайык (Урал) в ЗКО	1 декада апреля	2 декада апреля	3 декада апреля	1 декада мая	2 декада мая	3 декада мая
2007	352	411	463	513	615	667
2008	358	390	381	326	275	231
2009	320	345	243	232	218	195
2010	151	452	473	400	297	225
2011	101	580	639	590	433	296
2012	137	437	480	483	353	262
2013	417	489	498	456	350	265
2014	396	443	418	459	503	530
2015	117	149	254	338	331	261
2016	213	380	425	470	507	482
2017	239	421	481	498	545	590

В 2017 г. весенний паводок начался в первой декаде апреля. Во 2-3 декадах апреля уровень воды повысился вдвое. Пик паводка пришелся на 2-3 декады мая. Во второй половине июня начался спад уровня воды. В 3 декаде июля в межень уровень воды понизился до 229 см.

Средняя скорость течения в апреле колебалась от 0,88 до 0,93 м/с. Во второй декаде мая скорость течения повышалась до 0,96 м/с. В летнюю межень скорость течения составляла 0,59 м/с.

Содержание растворенного кислорода в воде составляло в мае от 9,0 до 9,2 мг/л. В межень этот показатель несколько понизился: от 8,4 до 8,6 мг/л.

Уровень и продолжительность весеннего паводка 2017 г. были высоки, и приближались к показателям оптимально-многоводного 2007 г. Это создало благоприятные условия для нереста фитофильных видов на пойменных нерестовых полоях. Высокая водность и продолжительность паводка создали хорошие условия для воспроизводства позднерестующего сазана. Заход его на нерест совпал с пиком паводка. Как известно эта осторожная рыба неохотно заходит в пойменные нерестилища при спаде воды, а когда начинается обратный сток воды в реку, тут же покидает полои. В связи с этим зачастую наблюдался вынужденный нерест сазана на затопленных речных берегах, где условия нереста осложнены ввиду течения, невысокой температуры.

Ухудшение гидрологического режима в маловодные годы заметно сокращает нерестовые площади и сроки нереста. Это в свою очередь вызывает снижение уровня репродукции запасов рыб, и как следствие этого - сокращение промысловых запасов рыб. Понятно, что крайне сложно увеличить приток воды в реку, в условиях нарастающего

дефицита водных ресурсов. Однако можно выполнить ряд мелиоративных работ, призванных отчасти сгладить негативные последствия ухудшения водности. В связи с этим разработаны следующие рекомендации:

1. Исследование пойменных нерестилищ р.Урал в ЗКО показало, что они нуждаются в регулярном проведении текущей технической мелиорации. Изучено состояние проток, соединяющих водоемы поймы с речным руслом. По данным протокам в весенний паводок заливается вода и заходят на нерест производители частиковых рыб. Общая протяженность проток составляет 1215 км. Большая длина проток и сложный рельеф русла делает их наиболее уязвимым местом системы река-пойма. Ввиду повышенной влажности в летнее время они быстро зарастают травой, что вызывает их занесение песком и илом. Также в протоки течением заносится в паводок много коряг. Все это вызывает засорение русла проток и препятствует обводнению нерестовых площадей, заходу на нерест рыб и последующему скату отнерестовавших производителей и молоди в реку. В связи с нестабильностью гидрологического режима в период весеннего паводка, для улучшения условий нереста частиковых рыб необходима ежегодная очистка и углубление этих соединительных проток.

2. Природное воспроизводство сазана нарушено в связи нестабильностью гидрологического режима. В сравнении с оптимально-многоводным 2007 годом, в последующие маловодные годы урожайность молоди сазана понижалась на 60-80 %. В маловодные паводки 2009, 2010, 2012, 2015 годов, в условиях спада воды во 2-3 декадах апреля, сазан не имел условий для нереста. Даже в 1 декаде июня в реке наблюдались неотнерестовавшие производители с полными гонадами. Для поддержания репродукции промзапасов сазана в маловодные годы необходимо проводить зарыбление молодь, получаемой эколого-физиологическим методом, на временных рыбоводных пунктах, располагаемых непосредственно на водоеме, в местах весенних миграций сазана. Это позволяет сократить время транспортировки производителей в бассейны для получения потомства, и время выпуска инкубированной молоди в водоем. Для данных целей ТОО «КазНИИРХ» разработан аппарат «Сазан» для получения потомства сазана и карпа эколого-физиологическим методом, в полевых условиях [3-4].

Также рекомендуется устройство в нижнем течении Урала прирусловых нерестовых комплексов для сазана [5]. Предлагаемое устройство не требует сооружения капитальных рыбоводных объектов, так как проводится на прирусловых заливах. Это позволяет сократить затратность и сроки внедрения, и отчасти снизить негативное воздействие от ухудшения водности реки.

Литература:

1. Курманов Б.А., Ким А.И., Карпий А.С. Река Урал: гидрографическая характеристика, ихтиофауна, проблемные вопросы рыбохозяйственного освоения»//Экология и гидрофауна водоемов трансграничных бассейнов Казахстана. – Алматы, 2008. С. 74-75.

2. Курманов Б.А., Ким А.И. Влияние гидрологического режима среднего и верховьев нижнего течения р.Урал на эффективность естественного воспроизводства промысловой ихтиофауны// Материалы докладов международной научно-практической конференции «Проблемы воспроизводства осетровых в среднем течении реки Урал, и пути их решения». Уральск, 2009. С. 84-86.

3 Исбеков К.Б., Ким А.И., Мурзашев Т.К., Антипова Н.В. Способ зарыбления трансграничных рек молодь сазана, для получения потомства сазана и карпа эколого-физиологическим методом. Патент Республики Казахстан № 26328. Бюллетень РГКП НИИС № 11/2012.

4 Ким А.И., Мурзашев Т.К. Аппарат «Сазан» для получения потомства сазана и карпа эколого-физиологическим методом. Патент Республики Казахстан № 24320. Бюллетень РГКП НИИС № 8/2011.

5 Исбеков К. Б., Асылбекова С. Ж., Ким А.И. Прирусловой нерестовый комплекс для сазана. Патент Республики Казахстан № 27582 . Бюллетень РГКП НИИС № 11/2013.

HYDROCHEMICAL STUDIES OF THE LAKES OF SNPP «BURABAI» (ON THE EXAMPLE OF SHCHUCHYE LAKE)

*Kazangapova N., Abeuova Sh., Mazarzhanova K., Kabzhanova G., Sagin J.
Kazakh Agro Technical University named after S.Seifullin, Astana
Kazakh National Space Company «Kazakhstan Gharysh Sapary», Astana
Global Institute for Water Security, University of Saskatchewan, Canada*

Schuchinsk-Borovoye natural reserve is one of the most popular resort area and national park in North-East Kazakhstan. Flora and fauna is has been impacted from the increasing numbers of tourists in the park in the last decade. Lakes are under anthropogenic pressure with increasing pollution and deterioration of aquatic ecosystems. Over the past 35 years, the water level of lakes of Burabay resort area has decreased to 1.5-2 meters. The water receded from the shore in some places up to 100 meters. These reservoirs are still not subjected to the proper support as the national park zones, as recommended by the UNESCO Biosphere Reserve SustainableDevelopment(<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/asia-and-the-pacific/kazakhstan/>).

The State Institution «State National Nature Park» Burabay «was organized in accordance with the Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated August 12, 2000 on the basis of the state institution» Natural and Healthy Forest Complex «Burabai» of the Economic Administration of the Affairs of the President and the Government of the Republic of Kazakhstan. The territory of the park also includes lands of other land users of Shchuchin district, the state institution for protection of forests and fauna «Bukpa» and Barmashinskoye forestry, previously (Northern Forestry), part of the former Experimental Forestry of KazRIFA.

In accordance with the Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan dated 01.06.2010, No. 501, the territory of the national park has been enlarged by joining the land of the State Institution «Bulandinskiy». Originally the area of Burabai SNPP was 83,511 hectares, after the expansion of its territory in 2010 and the accession of 46,424 hectares of land of the Bulandinsky State Administration for the Protection of Forests and Fauna (Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan No. 501 of 01.06.2010), the total area of the park was 129,935 hectares. In 2011, the area of the Special Economic Zone "Burabai" for the development of tourism with an area of 370 hectares was withdrawn from the park and the area of the park was reduced to 129,565 hectares (Government Decree No. 808 of June 20, 2012), in 2014 from the composition of the park for the development of tourism was a plot of 33 hectares (Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan No. 487 of May 13, 2014).

Currently, the park has a total area of 129 532 hectares, including 10 forest areas. With the expansion of the park's territory, the area of forest areas has changed by 3180 hectares.

Shchuchinsk-Borovo resort zone is unique in terms of natural conditions, rich in mineral resources, water supply in the North Kazakhstan region. The development of the Shchuchinsk-Borovo resort zone is paid quite serious attention at the state level. A detailed study of the lakes of the Shchuchinsk-Borovoy resort zone in the 1970s by scientists of the Institute of Geography.

There are 14 lakes on the territory of the SNPP «Burabai». On the territory of SNPP «Burabai» there are 6 unique, largest water objects, in addition, in the protected zone there is Lake Balpash-Sor. In 1923 the engineer-technician, the participant of the balneological expedition IVGebler, described the lake Balpash Sor in the works «Some salt lakes of the Kokchetav Uyezd and classified the water of this lake as a halide with the predominance of sodium sulfate and iron-containing colloids. Given the importance of these facilities for the state and the Shchuchinsk-Borovo resort zone, they are partially (20-60% - Borovoye, B. and M. Chebachev) or almost completely (90% - Shchuch'ye, Katarkol) according to the Law on Protected Areas» The protected regime of protection is established.

In recent years, the causes of deterioration in the water regime of lakes have been the ever-increasing irretrievable volumes of water for the needs of the municipal economy, plowing of land

on the slopes, cutting down forests in the catchment area. As a result, most of the lakes have a negative water balance, when the expenditure part has significantly exceeded the income, represented by runoff from the catchment area and sediments falling on the surface of lakes during the snowmelt until ice. In addition, the waters of Shchuchye Lake are the environment where certain salt-forming processes occur that affect the hydroecology of the natural-economic system. Therefore, the study of the Shchuchye Lake, the Shchuchinsk-Borovoye resort zone (ShBRA) at the present stage with the use of remote sensing data is actual. Innovative concepts and their further development in theory, and the practical application of biodiversity conservation in forest lakes is one of the main priorities for the recreation of the ShBRZ). The hydroecology of the reservoirs of Burabai National Park has undergone profound changes over the past 30 years. A significant part of the lakes is still unexplored, due to the specific geographical conditions of the distribution, inadequacy and inefficiency of the data collection and systematization. Taking into account the tasks of the State Program for Water Resources Management of Kazakhstan (Decree of the President of the Republic of Kazakhstan of April 4, 2014 No.786), the analysis of the distribution and specification of quantitative and qualitative characteristics of Kazakhstan lakes, whose resources can be rationally used in the sectors of the economy of Kazakhstan, are relevant.

Shchuchye Lake belongs to the Ishim water management basin, is a part of the Kokchetav lake group. The lake is stretched from north to south. The water surface of the lake is open, without vegetation. The bottom is muddy, near the northeastern and southeastern shores is sandy, at the south-west - sand and pebble. The shores of the lake are predominantly gently sloping, only the southwestern coast is steep, it adjoins directly to the foot of the Shchuchin hills. The banks are swampy in some places, sometimes dry, sandy. Almost from all sides of the lake is the forest. Morphometric characteristics: the area of the water channel is 19.6 square kilometers. The length of Lake Shchuchye is 7 km, width - 3 km. The lake is deep, the maximum depth is observed in the central part and is 31.0 m, the average depth is 14.3 m. The altitude is 390 meters above sea level.

To study the chemistry of Lake Shchuchye, studies were conducted from 2009 to 2014. Samples were constantly selected in three fixed areas of Lake I, II, III, respectively, in the rayon hospital, KEF (college of ecology and forestry), the middle of the lake. Before taking water samples from the reservoir, the atmospheric pressure and water temperature in the reservoir were measured.

All recorded analyzes were performed on the basis of an accredited laboratory of environmental monitoring in Shchuchinsk.

Determination of the water composition was carried out according to the generally accepted methods in hydrochemistry [A.D. Semenov, 1997], as well as Interstate Standard RK.

The determination of the main ions was performed by the titrimetric method, the dry residue by the gravimetric method.

Based on the results obtained, the index of water pollution by main ions (WPI) was calculated. IWM is calculated based on the methodology adopted in the Republic of Kazakhstan by the Kazakh Scientific Research Institute of Monitoring and Environmental Protection. The average seasonal value of the IWR for the main ions was 1.16. According to the result, water belongs to Class II according to Alekine's classification and is moderately polluted.

Table 1. Ionic composition of the water of Lake Shchuchye

The lake area	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺ and K ⁺	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	Σ i, mg/l	The Alekin index
	mg eq / l								
I	45,09	16,62	15,62	18,22	0	131,25	45,39	273,68	^{Ca} S
II	40,41	19,32	17,96	18,41	0	129	44,47	268,76	^{Ca} S
III	43,98	16,62	16,17	18,29	0	128,59	44,44	268,12	^{Ca} S
Average value	43,16	17,52	16,58	18,31	0	129,61	44,77	270,19	^{Ca} S

O.A. Alekin's classification combines the principle of division by prevailing anions and cations with division by the quantitative ratio between them. According to the prevailing anion, the waters are divided into 3 classes-hydrocarbonate and carbonate, sulfate, chloride. According to the results of the chemical analysis of water samples, the lakes belong to the class II sulphite class, the calcium subtype. Type II waters are considered mixed, because their composition is associated with igneous and sedimentary rocks. The water in the lake is fresh, less mineralized.

The calculated comparison coefficients, some of which are called "metamorphic coefficients," since allow us to judge the processes of metamorphism of waters. The ratio $Mg^{2+} / Ca^{2+} < 1$, which indicates an increase in the share of groundwater, or the flow of processes with the accumulation of Mg^{2+} ions. SO_4^{2-} / Cl^- is a comparison coefficient and allows one to judge the ratio of ions. The calculation showed that sulfates prevail in water, the chlorides are of subordinate importance.

The organic, oil pollution, and non-organic, heavy metal (Cu, Zn, Hg, Cd, Pb, Sn, Fe, Mn, Ag, Cr, Co, Ni, As, Al) and their salts were analyzed. The maximum permissible concentrations of petroleum products for the spring of the year 2009-2014 has exceeded by 4.6 time.

Heavy metals were determined by the atomic absorption method. From each region, 45 samples were taken, the average values of the metal content are given in the table. Excess of MPC according to ST RK standards is observed for cadmium, lead, silver.

We conducted a selection, analysis of the space images available on the US Geological Survey website, made by the space missions of Landsat. Pictures of 2009 and 2014 are received. The atmospheric and geometric corrections of the data were carried out. The vectorization of the multispectral cosmic image combined in natural colors is carried out. The area of the polygonal object obtained along the border of the water surface of Lake Shchuch'ye was 15 132 060 sq.m. The area and shape of the water mirror from the images of 2009 and 2014 are almost identical, but there is a reduction in area in 2017.

According to our studies, the hydrochemical regime of Lake Shchuch'ye can be characterized by the following data:

1. The average value of mineralization of water was 0.270 g / l. The ionic composition of water at this time is characterized by a pronounced predominance of Ca^{2+} ions (43.17 meq / l) and SO_4^{2-} (129.6 meq / l). According OA classification. Alekina water of the Shchuchye Lake belongs to SCAII (sulfate class, sodium group, the second type), i.e. the water is mixed.

The average value of oxygen in water was 10.3 mg / l. The oxygen content in the water satisfies the requirements of water bodies.

The hydrogen index of water during the week increased from 8.48 to 9.27. The average pH is 8.41.

2. The mean-seasonal value of the IWR for the main ions was 1.16. According to the result, water belongs to Class II and is moderately polluted.

3. The obtained values of IWM for the main ions, exceeding the LPC for some metals indicate anthropogenic impact on Lake Shchuchye.

4. The area and shape of the water mirror according to the 2009 and 2014 space images are almost the same and amounted to 15 132 060 square meters, which indicates the intensification of intraspecific processes. In 2018, the area was 15 070,989 square meters. There is a reduction in area, which is a negative factor in the aridization of the water body.

Reference

1. Кордэ Н.В. История озер заповедника «Боровое» в Северном Казахстане. Тр. Лабор. сапропел. отложений, 1951, вып.5, С.5-52.

2. Бердовская Г.Н. История озера Боровое (Северный Казахстан) по палинологическим данным // История озер: Рациональное использование и охрана озерных водоемов. Тез. Докл. VIII Всес. Симпоз. по истории озер. Минск, 1989. С. 14-15.

3. Плохих Р.В., Баумтрог В.В. Геоинформационное картографирование для целей создания прогностической модели экологического состояния Щучинско-Боровской курортной зоны. – Алматы, 2008.

4. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Щучинско-Боровской курортной зоны 1 кв. 2010г // Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан Республиканское государственное предприятие «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга ДГП «Центр гидрометеорологии г.Астана».

5. Экологический бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2007, 2008, 2009 гг. Щучинско-Боровская курортная зона // http://aarhus.kz/index.php?option=com_content&task=view&id=101

6. Казангапова Н.Б., Романова С.М., Нурмуханбетова Н.Н. Гидроэкология и гидрохимия оз.Боровое. Вестник с-х наук. №1, Алматы, 2010, с.42-47.

7. Semenov A.D. Guidance on the chemical analysis of surface waters of the land.. L.: Gidrometeoizdat. 1997. P.541.

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ БАСЕЙНА РЕКИ ЕСИЛЬ НА СОВРЕМЕННЫЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЕРИОДЫ

*Токсанбаева С.Т., Тулегенов Ш.А., Садвакасова С.Р., Кашаганов К.К.
Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г. Астана
Синьзянский институт экологии и географии Китайской академии наук, Китай*

Ишимский водохозяйственный бассейн – водохозяйственный бассейн Республики Казахстан, находится на севере республики, а именно на территории Акмолинской и Северо-Казахстанской областей, а также небольшие территории (в пределах 3 % от их площадей) Карагандинской и Костанайской областей [1].

Основная водная артерия Ишимского водохозяйственного бассейна – река Есиль с притоками Колутон, Жабай, Терисаккан, Акан-Бурлук и Иманбурлык. Особенностью рек бассейна является неравномерность распределения стока не только по сезонам года, но и по годам. Расходы воды в разные годы могут различаться в сотни раз, что значительно осложняет хозяйственное использование ресурсов этих рек [2].

Водный фонд составляет 5,34 км³ – это один из наименее обеспеченных водными ресурсами бассейн Казахстана.

Водный режим бассейна Ишимского водохозяйственного бассейна регулируется 4 водохранилищами: Ишимским, Астанинским, Петропавловским и Сергеевским водохранилищами.

Объем Сергеевского водохранилища составляет 463,0 млн. м³, а его наполнение 67%. Объем Астаниского водохранилища – 256,1 млн. м³, а его наполнение 62%. Объем

Петропавловского водохранилища составляет 22,4 млн. м³, его наполнение 116% (работает в транзитном режиме, угрозы не представляет).

Сток реки Есиль зарегулирован четырьмя водохранилищами - Ишимским, Астанинским с полным объемом – 410,9 млн. м³, Петропавловским (полный объем – 19,2 млн. м³) и наиболее крупным Сергеевским водохранилищем (объем при НПУ 693 млн. м³) [2].

Кроме того, на притоках реки Есиль и отдельных реках имеются водохранилища, большинство из которых имеет емкость до 5 млн. м³.

С целью рационального использования ресурсов и удовлетворения нужд всех потребителей бассейна осуществлены внутрибассейновые и межбассейновые переброски по системе трубопроводов. Из Сергеевского водохранилища по Кокшетаускому промышленному водопроводу подается вода в город Кокшетау и Боровскую курортную зону. Река Есиль служит источником водоснабжения Ишимского и Булаевского групповых водопроводов. Небольшие объемы воды перебрасываются в бассейн реки Тобыл для водоснабжения сельских населенных пунктов Костанайской области [2].

Водопотребление в водохозяйственном бассейне осуществляется на нужды сельского хозяйства, куда входит: орошаемое земледелие, сельскохозяйственное водоснабжение сельских населенных пунктов и обводнение пастбищ.

Рыбное хозяйство в бассейне занимает вспомогательное место в обеспечении продуктами питания населения. Объем воды, забираемой отраслью невелик, составляет около 2,5 % [3].

На территории бассейна реки Есиль выделено два водохозяйственных района – непосредственно сам гидрографический бассейн реки Есиль и бассейны рек Есиль - Ертисского междуречья [2].

В границах двух водохозяйственных районов выделено восемь водохозяйственных участков.

Для водоснабжения и орошения используют воды из реки Есиль. Более 1000 озер располагается на северо-западе территории Северо-Казахстанской области. Некоторые озера периодически высыхают, но преобладают пресноводные озёра.

Важнейшим фактором развития социально-экономического комплекса водохозяйственного бассейна реки Есиль является активная хозяйственная деятельность с освоением полезных ископаемых и развитием отраслей тяжелой промышленности.

Основными антропогенными загрязнителями реки являются промышленные предприятия и населенные пункты (города, села, пригороды) находящиеся в водосборной площади.

Другим фактором, влияющим на ухудшение качества воды, является смыв площади пахотных земель, находящихся в водосборе.

Воды водохозяйственного бассейна реки Есиль по пространственному распределению в городе Астана можно отнести по следующим отраслям:

- сельскохозяйственные объекты;
- промышленные предприятия;
- накопители городских, промышленных водозаборников.

С развитием столицы Республики Казахстана города Астаны, с увеличением численности населения и рекреационных мест, река Есиль с каждым годом испытывает все большее давление от антропогенной нагрузки города. Ежедневно увеличиваются загрязнения в реке Есиль со стремительным возрастанием численности населения.

Река Есиль является важной рекой региона Евразии, она относится к системе реки Обь.

Водные ресурсы бассейна реки Есиль на современном этапе с каждым годом уменьшаются.

Городам, находящимся близ реки Есиль не хватает качественной и питьевой воды. Промышленность, сельское хозяйство, коммунально-бытовое хозяйство городов являются

потребителями большого количества воды, особенно в городах, где численность населения с каждым годом увеличивается [4].

Именно поэтому для рационального использования водных ресурсов создаются специальные комитеты, которые регулируют использование воды и предотвращение и устранение последствий загрязнений и истощения водных объектов с помощью системы организационных, исследовательских, юридических, экономических и технических мер, этим занимается охрана водных ресурсов [5].

Основные актуальные водные вопросы по реке Есиль:

- нехватка водных ресурсов;
- изменение гидрологического режима реки Есиль
- изменение климата прилегающих территорий реки Есиль
- увеличение численности населения в городах
- увеличение промышленности и КБВ
- надежность и безопасность гидротехнических сооружений.

Использование водных ресурсов на современный и перспективный периоды является актуальной задачей для любого региона нашей страны.

Одними из основных задач государственной программы по Управлению водными ресурсами Казахстана:

- обеспечение экологической безопасности в водной сфере;
- обеспечение безопасности населения при угрозах возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характеров в водной сфере.

Анализ качественных характеристик поверхностных вод бассейна реки Есиль в пределах города Астаны показал, что по уровню загрязнения водные ресурсы можно охарактеризовать так: река Есиль относится ко второму классу – чистая [6].

Литература:

1. Официальный сайт Северо-Казахстанской области Республики Казахстан Министерства по чрезвычайным ситуациям – www.emer.gov.kz
2. Водные ресурсы Казахстана в новом тысячелетии. – Алматы: ПРООН, 2004. – С.23-28
3. Заурбек А.К. Научные основы рационального использования и охраны водных ресурсов бассейна реки. – Тараз: ТарГУ им. М.Х. Дулати, 1998. – С.50-53
4. Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик – Ленинград: Гидрометеиздат, 1986. – С.8-15
5. Садчиков А.П., Кудряшов М.А. Экология прибрежно-водной растительности. – Москва: НИИ – Природа, РЭФИА, 2004. – С. 220-221
6. Токарь О. Е. Состояние и проблемы очистки сточных вод Ишима // Естественные науки. – Сургут: СурГУ, 2003. – С. 187-195.

МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ КАТАСТРОФИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАТОПЛЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

*Тусупбеков Ж.А., Тошболтаев Н.Н., Жарылқаганова А.Г.
Омский государственный университет имени П.А. Столыпина, Россия
Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г. Астана*

Защита населения от негативных последствий затопления и подтопления является важной задачей любого государства. Величина ущерба от весенних паводков обратно пропорциональна проведенным мероприятиям по их предупреждению. Важным пунктом подобных мероприятий является строгое регламентирование хозяйственного использования прибрежных территорий.

Ежегодно во время весеннего половодья и дождевых паводков, особенно в многоводные годы, происходит затопление и подтопление прибрежных территорий. Порой такие водные катастрофы не обходятся без человеческих жертв. Вода, смывая все на своем пути, наносит огромный ущерб, как народному хозяйству, так и населению.

В настоящее время нет регламентирующих документов запрещающих строительство зданий и сооружений на участках, попадающих под затопление и подтопление.

В работе даны рекомендации по использованию территорий попадающих под затопление и подтопление при разной обеспеченности стока.

Информация может быть использована соответствующими органами при разработке регламентирующих документов при освоении прибрежной территории.

Одним из основных условий существования человека является наличие питьевой воды, в связи с этим человек испокон веков в первую очередь для обустройства жилья, выбирает территорию расположенную недалеко от водного объекта. Наряду с этим всю историю человечества его преследовали и преследуют негативные водные явления, как наводнение и подтопление, порой с непредсказуемыми последствиями. В настоящее время эти проблемы все чаще беспокоят население. Причиной таких негативных водных явлений являются как с естественные, так и техногенные причины.

Затопление и подтопление является одним из наиболее распространенных процессов, последствия которого могут вызвать чрезвычайные ситуации, отрицательно влияющие на здоровье людей, окружающую среду и нанося огромный ущерб зданиям и сооружениям. Затопление и подтопление населенных пунктов является одной из важнейших экологических проблем. Борьба с ним сложна и требует значительных финансовых затрат. Сложность ее заключается в том, что при освоении территории, строительстве дорог, зданий и сооружений, гидротехническом строительстве практически невозможно исключить возможные факторы затопления и подтопления, при этом в большинстве случаев наблюдается обратный эффект, т.е. усиление негативных последствий вод.

Населенные пункты, расположенные вблизи рек, особенно на пойменных участках, достаточно часто подвергаются различным физико-геологическим процессам в результате воздействия течения рек и находятся под угрозой наводнений вследствие прохождения больших расходов.

Опасность затопления территории возникает при повышении уровня воды в реках во время половодий и паводков. В свою очередь сезонные повышения уровня рек связаны с регулярным воздействием климатических факторов, в частности, таянием снегов и выпадением обильных осадков. При определенных условиях такие разливы превращаются в стихийное бедствие.

В гидрологическом смысле наводнение означает затопление прибрежных районов речным стоком, который превышает полную пропускную способность русла. В засушливых районах в момент большого стока наводняется само русло, обычно не заполненное водой. Стадия наводнения начинается при переполнении русла, когда вода выходит из берегов. Обычно устанавливают уровень половодья, критический с точки зрения ущерба имуществу и помех человеческой деятельности.

Как уже было отмечено, причинами наводнения с последующим затоплением и подтоплением территорий могут быть как естественные, так и антропогенные последствия.

Естественные последствия главным образом связаны с климатическими факторами: количеством зимних атмосферных осадков, количеством и интенсивностью осадков в летний период и температурой воздуха и интенсивностью таяния снега. Подготовка и последующее предотвращение негативных последствий затопления и подтопления в основном зависит от достоверности прогноза тех или иных климатических характеристик.

Последствия затопления, относящиеся к антропогенной деятельности, связаны в первую очередь с ошибками, допущенными при расчете гидрологического режима реки, строительстве гидротехнических сооружений, при неправильном выборе режимов водосбросных сооружений и пр.

Наводнения периодически наблюдаются на большинстве рек Казахстана. По повторяемости, площади распространения и суммарному годовому материальному ущербу в масштабе всей республики наводнение занимает одно из первых мест в ряду стихийных бедствий.

Несмотря на малую водность территории Казахстана, по сравнению с водообеспеченными странами, проблемы затопления часто поднимаются водохозяйственными службами и органами ЧС. Появлению подобных проблем способствуют особенности водного режима рек республики.

В силу орографических и климатических особенностей, значительная часть стока поверхностных источников проходит в весенний период. Кроме того, поверхностные водные ресурсы по территории распределены крайне неравномерно и колеблются по годам и внутри года, тем самым, усиливая опасность возникновения водных стихий.

Реки равнинной части Казахстана, находящиеся в условиях недостаточного увлажнения, имеют преимущественно снеговое питание с весенним половодьем и по водному режиму относятся к особому казахстанскому типу. Большая часть их стока проходит за весенний период и составляет 80–90 % годового стока. Большая вариация стока в течение многолетнего периода, и связанная с ним малая повторяемость многоводных лет может косвенно привести к усилению последствий наводнений.

В продолжительные периоды маловодных лет, повторяющихся подряд по 7-10 лет, происходит зарастание русла рек, усиливаются процессы заиления характерных участков. Кроме этого, после долгих маловодных лет наблюдается процесс освоения прибрежных участков, так как эти участки становятся привлекательными в рекреационном отношении. Люди начинают забывать, или еще хуже, не имеют представления о возможности появления высоких вод, повторяемость которых составляет 10, 5 или 1% обеспеченности.

Процессу хозяйственного освоения территорий подверженных затоплению способствует, также, отсутствие регламентирующих документов запрещающих строительство зданий и сооружений на опасных участках.

После нескольких маловодных лет, люди начинают приближаться к водному объекту. В некоторых случаях здания и сооружения начинают появляться в водоохраных и прибрежных полосах. Все это происходит не только от неосведомленности граждан, но и от попустительства контролирующих органов и органов, выдающих разрешение на строительство. Бывают и случаи преднамеренного строительства жилых зданий в зонах затопления и подтопления, надеясь на получение компенсаций от последствий водных стихий.

Последствия наводнений зависят от многих факторов, незначительные затопления повторяются чаще, иногда могут происходить сильные или даже катастрофические наводнения. К счастью, столь опасные затопления происходят довольно редко.

Ликвидация последствий водных катастроф является очень сложной задачей требующей значительных материальных и финансовых ресурсов. Своевременное проведение мероприятий по предупреждению наводнений разрабатываемых на разных уровнях позволяет эффективно бороться с последствиями.

Одним из наиболее эффективных видов мероприятий является определение границ затопления и подтопления.

В настоящее время в РФ используются требования к территориям, входящим в границы зон затопления, подтопления, утвержденные согласно постановлению Правительства Российской Федерации "Об определении границ зон затопления, подтопления", № 360 г. Москва от 18 апреля 2014 г. Использование подобных документов дает возможность определять границы безопасного освоения территорий расположенных на прибрежных участках водных объектов. Кроме этого необходимо разработать регламентирующие документы по установлению границ прибрежных территорий, где не должны выполняться строительство любых объектов жилищно-коммунального строительства. Подобные границы установлены в водном кодексе: Раздел 7. Охрана водных объектов и борьба с вредным

воздействием вод, Глава 23. Водоохранная деятельность «... для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров»).

Установление границ зон безопасного использования должна выполняться на основе расчетов характерных уровней, при котором происходит выход воды из русла и затопление прибрежных участков. В качестве расчетного уровня, с учетом практики затопления и подтопления и опыта зарубежных стран, необходимо принят уровень, наблюдаемый при прохождении катастрофического паводка или половодья с 1% повторяемостью.

Расчетное значение определяется на основе инженерно-изыскательских работ и закрепляется на законодательном уровне. Это позволит регламентировать использование опасной, подверженной затоплениям и подтоплениям территории при планировании проектов градостроительства.

Подобные мероприятия значительно уменьшают как опасные последствия водных стихий, особенно с человеческими жертвами, так и значительно сократят расходы бюджетного финансирования при борьбе с последствиями водных катастроф.

Наводнение является более распространенным стихийным бедствием наряду с другими опасными природными явлениями. Нередко наводнения, сопровождаясь затоплениями и подтоплениями, наносят огромный, а в ряде случаев непоправимый ущерб населению и народному хозяйству. Жертвы среди населения - наиболее трагический результат наводнения.

Ликвидация последствий наводнения является наиболее трудоемким и затратным в финансовом отношении мероприятием, не говоря о человеческих жертвах, которые являются непоправимыми.

Наиболее эффективным мероприятием является предупреждение катастрофических паводков и подготовка к их появлению, а также разработка законодательных актов регламентирующих использование для жилищного строительства территорий, часто подвергающихся к затоплению и подтоплению.

Характерным условием для определения границ зон затопления и подтопления и разработки регламентирующих документов можно считать появление катастрофического паводка повторяемостью 1 раз в сто лет. Определяя территорию затопления при наступлении такого рода паводка можно установить границы освоения прибрежных участков, не представляющих опасность для нормального проживания населения.

Литература:

1. Акпамбетова К.М., Жангожина Г.М. Современные рельефообразующие процессы бассейна реки Нуры (Центральный Казахстан) // Отечественная геоморфология: прошлое, настоящее, будущее: Сб. тр. XXX пленума геоморфологической комиссии РАН. - СПб.: Изд. СПбГУ, 2008. - С. 184, 185.
2. Водный кодекс республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.04.2016 г.).
3. Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. 2011 г. Вып. Бассейны рек Нура и Сарысу // РГП «Казгидромет» / Отв. ред. М.А. Метченко. - Астана, 2013. - 73 с.
4. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды бассейна реки Нура. Вып. 4 (3 квартал 2017 год).
5. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1-6. Выпуск 18. Казахская ССР. Гидрометеиздат, Санкт-Петербург, 1998 г.
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 360 «Об определении границ зон затопления, подтопления»;
7. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 13. Центральный и Южный Казахстан. Выпуск 1. Карагандинская область. Под ред. Шимкевич Г.Л. Л. : Гидрометеиздат, 1966. - 482 с.
8. Ресурсы поверхностных вод районов освоения целинных и залежных земель. Выпуск 1. Акмолинская область Казахской ССР. Под общей редакцией В.А. Урываева - Монография. - Гидрометеиздат, 1958. - 790с.
9. Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрологическая изученность. Т. 15. Алтай и Западная Сибирь. Вып.3. Нижний Иртыш и Нижняя Обь. Гидрометеиздат, Л., 1967 г.

КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПАВОДКА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Рахимов Е.Т.

*РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и
охране водных ресурсов КВР МСХ РК», г. Караганда*

Увеличение критических аномалий выпадения осадков, приводящих к формированию сверхвысоких объемов воды, в результате которых наблюдаются, наводнение паводковыми водами являются одним из серьезнейших проблем оказывающими воздействие на социально-экономическую ситуацию целых областей, а также на окружающую среду. Неблагоприятное воздействие наводнений приводит к гибели живых организмов (в том числе людей), утрате собственности, массовой миграции людей и животных, деградации окружающей среды и увеличению затрат на борьбу с негативными последствиями паводка.

Вышеназванная ситуация требует принятия неотложных мер по улучшению паводковой ситуации. Однако, для этого, на основе мирового опыта стоит определить принципы, которые обусловят правильный подход к новым изменениям.

Так, в 2001 году в Голландии, Комитет по управлению водными ресурсами утвердил некоторые руководящие принципы для будущего управления водными ресурсами. Голландское правительство использовало эти руководящие принципы в новом подходе, чтобы гарантировать безопасность (главным образом, по управлению риском наводнения) и уменьшить другие связанные с водой проблемы в 21 веке.

Этот подход включает:

1) Понимание: граждане недостаточно знают о проблемах, связанных с водой. Правительство должно улучшить распространение информации о природе и рисках наводнения, и предложить частным лицам возможность внести свой вклад в снижение риска в дополнение к своим собственным усилиям.

2) Трехступенчатая стратегия: необходим новый подход для гарантии безопасности и уменьшения проблем, связанных с водой, основанный на ряде основных принципов:

- a. прогнозирование чрезвычайной ситуации вместо реагирования на нее;
- b. постоянное управление водными ресурсами;
- c. выделение больших площадей для орошения в дополнение к осуществлению технологических мер.

3) Большие площади для рек: в дополнение к технологическим мерам, выделяя больше места для (непредвиденного) хранения воды. Везде, где возможно, данная площадь должна также служить другим целям, которые совместимы с хранением воды.

4) Территориальное планирование: первичная цель – поддержание пропускной способности реки при помощи законодательства, препятствующее деятельности человека, не связанной с водой, (такие как жилищное обеспечение, промышленные зоны) в поймах и посредством приспособливания муниципальных схем районирования. Кроме того, в пределах территориального планирования к существующему законодательству добавляется так называемое «гидравлическое испытание». Гидравлическое испытание должно исследовать будущее воздействие предложенных схем районирования на водные системы.

5) Знания: новый подход к управлению водными ресурсами налагает новые требования на координацию и распределение знаний и образования, касающиеся управления водными ресурсами.

6) Обязанности: правительство, местные власти, водохозяйственные управления и муниципальные власти - все они ответственны за гарантию безопасности и ограничение

общества от возможных проблем, связанных с водой. Административные соглашения о разделении обязанностей и сотрудничестве должны гарантировать быстрое и эффективное выполнение мер по предотвращению опасности наводнения.

7) Инвестиции: новый подход требует дополнительных инвестиций, как в национальных, так и в региональных системах управления водными ресурсами.

8) Международное сотрудничество: международное сотрудничество по борьбе с наводнениями и управлению водными ресурсами должно быть усилено [1].

Вышеуказанные принципы указывают направление, в котором нужно производить изменения. Увеличение же информационной осведомленности граждан позволит найти поддержку в будущих изменениях. Основы этих изменений можно увидеть в Стратегии «Казахстан-2050» озвученной в Послании Президента Республики Казахстан - Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана, 14 декабря 2012 года. Согласно которому, одним из шагов к дальнейшему укреплению государственности и развития казахстанской демократии является преодоление правового нигилизма и включение общества в дело охраны общественного порядка [2].

Борьба с паводками - проблема, касающаяся безопасности общества, в том числе правительства, предприятий, сообществ и отдельных граждан. В связи с этим, для эффективного регулирования общественных отношений возникающих в этой области требуется последовательное принятие законов и постановлений.

Показательным в этом отношении выглядит опыт нашего соседа - Китайской Народной Республики, последовательно принявшей несколько законов и постановлений, имеющих отношение к борьбе с паводками. Таких как : Закон о воде, Закон о Борьбе с наводнениями, Инструкции по Борьбе с наводнениями, Инструкции по управлению руслами рек, Схема по борьбе с наводнениями на главных реках, Руководящие принципы по безопасности и строительству бассейнов для поддержания и сохранения паводков, Временные Правила о компенсации за использование бассейнов для поддержания и сохранения паводков и т.д. [3].

Вышеуказанные нормативно-правовые акты являются юридической основой для действий по борьбе с паводком, который устанавливает юридический фундамент для борьбы с наводнениями и регулирования деятельности человека.

Однако, нынешняя паводковая ситуация требует также внесение изменений в земельное законодательство по выдаче земель в поймах рек. Ведь зачастую поймы рек в паводковый период выполняют функцию русла реки, при ее разливе.

Так, ежегодно, государством выплачиваются большие денежные средства пострадавшим гражданам, чьи дома подверглись подтоплениям в результате паводка и разлива рек. Решением данной проблемы видится в совершенствовании законодательства в области страхования. Примером является Национальная программа страхования от наводнения (NFIP) используемая в Соединенных Штатах Америки с 1959 года, в которой объединены субсидированное страхование от наводнений и требования к сообществам-участникам для регулирования землепользования в пойме. Внедрение обязательного страхования для собственников расположенных близ водных объектов позволит уменьшить ежегодные затраты государства.

Одной из важнейших проблем при борьбе с паводками является также отсутствие единой системой мониторинга погодных явлений и низким количеством метеорологических станций для точного прогноза паводка. Положительным примером для нас является – Греция, где с целью предотвращения стихийных бедствий (включая наводнения), защиты от них и контроля над ними был принят Национальный генеральный план действий в чрезвычайных ситуациях («Ксенократис»). В целом по всей территории Греции были расположены около 2000 гидрометеорологических станций. Система мониторинга погоды состоит из примерно 150 метеорологических станций (как обслуживаемых, так и автоматических), девяти метеорологических РЛС, спутниковых систем и сети выявления молний, состоящей из восьми датчиков, которое позволяет с высокой эффективностью прогнозировать и управлять паводковой обстановкой [4].

На сегодняшний день, бассейновый принцип управления водными ресурсами, а также территориальное (областное) реагирование на паводковую обстановку показало низкую эффективность, ввиду разности целей и отсутствия единого координационного центра. Так, если целью местных исполнительных органов в паводковый период является безаварийное прохождение паводка, то целью бассейновых инспекций (территориальных органов уполномоченного органа в области регулирования и охраны водных ресурсов) является регулирование использования и охрана водных ресурсов с целью их комплексного использования. К тому же, протяженность части рек страны охватывает территории нескольких областей, а порой и стран. Ввиду этого, сброс паводковых вод с гидротехнических сооружений (водохранилищ, гидроузлов, плотин, дамб) в верховьях рек приводит к подтоплениям в ее нижнем бьефе.

На основании вышеизложенного, в целях предотвращения негативных последствий во время паводка, возникает необходимость в создании государственного органа, в обязанности которого будет входить: создание, модернизация и ведение мониторинга за водными ресурсами; постоянное управление водными ресурсами с учетом бассейнового и территориальных принципов; совершенствование законодательства в области регулирования и охраны водных ресурсов; накопление и преумножение знаний в области водных ресурсов; привлечение инвестиций для модернизации гидротехнических сооружений; участие в трансграничных комиссиях по управлению паводками; обмен опытом с международными организациями в сфере регулирования и охраны водного фонда; создание единого центра по координации и управлению паводковой обстановкой.

В заключении хотелось бы отметить, что комплексное управление водными ресурсами, эффективное прогнозирование, а не реагирование постфактум на негативные последствия паводкового периода, модернизация сознания граждан, в части бережного и рационального отношения к водным ресурсами и планомерное совершенствование законодательство в области борьбы с паводком послужит фундаментом для эффективного управления и сохранения одного из ценнейших ресурсов человечества – воды.

Литература:

1. Борьба с паводками: обзор мирового опыта, Юлдашева. К.А., Информационный сборник №2(33), НИЦ МКВК, Ташкент, 2010г., С. 18-19.
2. Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства Послание Президента Республики Казахстан - Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана, г. Астана, 14 декабря 2012 года
3. Борьба с паводками: обзор мирового опыта. Юлдашева. К.А., Информационный сборник №2 (33), НИЦ МКВК, Ташкент, 2010г., С. 22-23.
4. Борьба с паводками: обзор мирового опыта. Юлдашева. К.А., Информационный сборник №2 (33), НИЦ МКВК, Ташкент, 2010г., С. 19.

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧНОГО СТОКА ЮГА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Надточий В. С.

Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, Россия

Величина, характер распределение и временная изменчивость водных ресурсов, любой территории, определяются совместным действием многочисленного числа факторов, главными из которых являются климат, рельеф, геология, строение подстилающей поверхности и уровень хозяйственной деятельности региона в целом. Разумеется, что в сложном взаимодействии названных факторов в формировании водных ресурсов решающая роль принадлежит климатическому звену [1].

В районах интенсивного хозяйственного освоения количество и в особенности качество

водных ресурсов в значительной мере может определяться уровнем и интенсивностью антропогенного воздействия, соизмеримого с влиянием природных факторов.

Основные климатические особенности рассматриваемой территории определяются ее внутриконтинентальным положением. Естественным барьером на пути переноса воздушных масс, с запада служит Уральский хребет, с востока – Восточно-Сибирская возвышенность. В отдельные периоды года над территорией происходит также и меридиональная форма циркуляции воздушных масс.

Циркуляция атмосферы и радиационный режим в совокупности являются главными климатическими факторами формирования особенностей пространственной и временной изменчивости водных ресурсов исследуемой территории. Солнечная радиация, как известно, является единственным и наиболее существенным элементом климата, формирующим энергетическую базу всех природных процессов, протекающих в ландшафтной сфере, в том числе и на речном бассейне [2].

Численные значения характеристик радиационного режима в границах исследуемой территории в средний год опубликованы в официальных источниках литературы в Справочниках по климату и Научно-прикладных справочниках по климату.

Анализ этих данных показал что, каждая из исследованных характеристик радиационного режима линейно возрастает с севера на юг. В частности годовые суммы поглощенной радиации составляют на севере исследуемой территории около 2200 и возрастают на крайнем юге до 3300 МДж/м². Радиационный баланс на исследуемой территории имеет двузначный годовой (и суточный) ход.

Временная изменчивость годовых сумм радиационных характеристик относительно невелика и, например, для радиационного баланса коэффициент вариации равен 0,06 - 0,10.

Таким образом, в территориальном распределении рассмотренных радиационных характеристик, формирующих энергетическую базу всех природных процессов, в том числе и процесса влаго- и теплообмена участка суши, определяющая роль принадлежит географической широте местности.

Особенности радиационного режима исследуемой территории определяют специфику температурного режима приземных слоев атмосферы.

Атмосферные осадки являются основным приходным элементом водного баланса участка суши и речного бассейна [4]. Величина и территориальное распределение атмосферных осадков на исследуемой территории, как известно, определяются особенностями циркуляции воздушных масс над Западной Сибирью и строением подстилающей поверхности [5].

В настоящее время сведения о средних многолетних атмосферных осадках на исследуемой территории опубликованы в официальных источниках литературы в Справочниках по климату и Научно-прикладных справочниках. В территориальном распределении годовых сумм атмосферных осадков отчетливо обнаруживается широтный характер уменьшения годовых сумм с севера на юг от 567 (Тобольск) до 310 (Угловское) мм/год.

С запада на восток (в диапазоне 60 - 85° в.д.) минимум годовых сумм атмосферных осадков (около 400 мм/год) на исследуемой территории приходится на 73° в.д. с последующим возрастанием до 700 мм/год на 85° в. д.

Распределение атмосферных осадков внутри года мало меняется при переходе из одной природной зоны в другую с максимумом в июле и минимумом в феврале.

В пределах рассматриваемой территории имеется около 75 тыс. водотоков общей протяженностью 309 тыс. км. Реки длиной 10 км составляют 93% общего количества.

Густота речной сети колеблется от 0,1 до 0,9 км/км². Реки территории изучены слабо.

По типам речных русел, их геологическому строению и геоморфологии на рассматриваемой территории выделены два района – равнинный (лесная и лесостепная) и горный.

Основная часть речного стока на верхнем участке Иртыша формируется в горной

системе Алтая, с осадками в несколько раз превышающих зональные. В питании рек кроме сезонного снеготаяния принимают участие дождевые осадки, а также талые воды снежников и ледников.

Наряду с этим широтно-зональное положение бассейна определяет малое количество осадков на равнинной части этой территории. На территории площадью 250 000 км² водотоки ежегодно или периодически не доносят воду до речной системы Иртыша.

На протяжении более тысячи км река Иртыш пересекает несколько ландшафтных зон: от подзоны засушливой степи до таежно-болотной и таежной на севере. Водный баланс территории бассейна собственно Иртыша характеризуется последовательным снижением осадков с севера на юг, с возрастанием испаряемости от 500 мм до 900 мм. Плоский характер поверхности с большим количеством замкнутых понижений занятых болотами в сочетании с невысокими показателями приходной части водного баланса определило и небольшие величины удельного стока - от 0,6-1,0 л/с км² до 2,0-2,5 л/с км².

Сток в зимний период составляет 13-15% от годового.

Изменения стока в результате водохозяйственной деятельности непосредственно на р.Иртыш значительны и проявляются в створах Среднего Иртыша в виде снижения годового стока и изменения величин сезонного и месячного стока с 1960 г.

На территории собственно бассейна Иртыша (боковой приток) изменения естественного стока несут незначительный характер.

Литература:

1. Белоненко, Г.В., Тусупбеков, Ж.А. Гидролого-климатические и эколого-географические условия формирования стока и режимы Западной Сибири // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – Изд-во ФГБОУ ВО «Новосибирская государственная академия водного транспорта», 2014. - № 4. - С. 94-97.

2. Белоненко, Г.В., Тусупбеков, Ж.А. Зависимость суммарной радиации от прозрачности атмосферы на территории Западной Сибири // Водные и экологические проблемы Сибири и Центральной Азии: труды III Всероссийской научной конференции с международным участием: в 4 т. Т. 3. - Барнаул, 2017. – С. 22-25.

3. Белоненко Г.В., Попова Н.Б., Тусупбеков Ж.А. Солнечная радиация и ресурсы тепла, ресурсы влаги, соотношение ресурсов влаги и тепла и условий увлажнения в средний год /Эколого-географические условия транспортного освоения Западной Сибири // - Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2012. – С.42-61.

4. Попова, Н.Б., Ряполова, Н.Л. Оценка эколого-географических параметров ландшафтных провинций Западно-Сибирского Севера // Вестник СГУГиТ. – 2017. Т. 22, №3. – с. 228-239.

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ В СТОРЕ БУХТАРМИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА В БАСЕЙНЕ РЕКИ ЕРТЫС

*Зауірбек Ә.К., Базарбаева М.Б.
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева
РГП «Казгидромет», г. Астана*

Анализ показывает, что приходная часть водохозяйственного баланса (ВХБ) по бассейнам трансграничных рек постепенно снижаются. В результате водохозяйственные установки на территории Казахстана испытывают недостаток в водопользовании. Водохозяйственные установки не выходят на проектные нормальные уровни воды в водохранилищах. Откуда возникает, необходимость в пересмотре параметров водохранилищных гидроузлов. Для начало, необходимо пересмотреть режимы работы водохранилищных гидроузлов и в частности параметры самих гидроэнергетических

агрегатов. Например, в бассейне реки Ертыс, уменьшение поступления водных ресурсов на территорию Республики Казахстан, в свою очередь отражаются и на снижение количества воды на территории Российской Федерации. Установление притока воды по трансграничной реке Ертыс на территорию Республики Казахстан на различные расчетные перспективные периоды является актуальной проблемой.

Ертысский бассейн наиболее водоемкий по сравнению с другими водными бассейнами и естественный речной сток составляет $33,66 \text{ км}^3$. Из этого объема $7,8 \text{ км}^3$ стока поступает на территорию РК из КНР по р. Черный Ертыс [1]. По данным [2], объем стока в средний по водности год в створе с. Буран составляет $-9,33 \text{ км}^3$.

Наибольшие требования к стоку реки Ертыс предъявляют: водный транспорт, энергетика, специальные природоохранные попуски [3]. Основными водопотребителями на перспективу являются промышленность, коммунальное и сельское хозяйство. Потребности в воде коммунального хозяйства с 197,3 в 2005 году повысятся до $253,5 \text{ млн. м}^3$ в 2020 году. За те же периоды соответственно в промышленности и сельского хозяйства повысятся с $1779,73$ до $2020,2 \text{ млн. м}^3$ и с $1160,08$ до $1762,5 \text{ млн. м}^3$ [2]. Для водоснабжения г. Астаны, а также промышленности, сельского хозяйства и населения Карагандинской, Павлодарской и частично Акмолинской областей предусмотрена переброска стока из р. Ертыс по каналу им. К. Сатпаева. Производительность канала изменяется от $75 \text{ м}^3/\text{с}$ в голове канала до $54 \text{ м}^3/\text{с}$ в хвостовой части. Разрешенный объем забора свежей воды каналом из р. Ертыс составляет $-677,7 \text{ млн. м}^3$. Объем переброски возрастут с $289,9 \text{ млн. м}^3$ в 2005 году до $787,8 \text{ млн. м}^3$ в 2020 году. Потери воды по каналу им. К.Сатпаева составляли $117,8 \text{ млн. м}^3$ в 2005 году и останутся на том же уровне и в перспективные периоды [2].

По р. Ертыс предусмотрены два вида попусков: природоохранные и санитарные. Природоохранные предусмотрены для увлажнения пойменных лугов, сохранения биоресурсов. Санитарные попуски предусмотрены в зимний период (с 6 ноября по 20 апреля) для обеспечения санитарных условий в количестве $310 \text{ м}^3/\text{с}$ и объемом $4,45 \text{ км}^3$ [4]. Бухтарминское водохранилище, многолетнего регулирования образовано в 1976 году. Гидроэлектростанция подпорного типа, мощностью 675 тыс.кВт (9 гидроагрегатов), бетонная плотина, состоящая из водосбросной и глухой частей, четырехкамерный судоходный шлюз, расположенный на правом берегу в скальном грунте. Проектный напор $67,5 \text{ м}$, длина напорного фронта - 450 м . Низкий навигационный уровень воды $-396,00 \text{ м}$. Уровень водохранилища при половодье $0,01\%$ обеспеченности $402,90 \text{ м}$ [5].

На современном уровне в центр нефтегазовой промышленности Сныцзян-Уйгурского автономного района (СУАР), город Карамай по каналу «Черный Иртыш-Карамай » поступает более $2,0 \text{ км}^3$ воды в год. Длина канала более 300 км и ширина канала 22 м . По каналу «Иртыш-Урумчи» воды реки Иртыш направляются на водоснабжение Таримского бассейна, где обнаружены крупные месторождения нефти и газа. Также часть стока реки Черный Иртыш поступает в озеро Улунгур, площадь которой за последнее время увеличилось на 200 км^2 [5]. Интенсивное развитие сельского хозяйства в КНР был начат на рубеже 1970-1980-х гг., начало строительства канала для водоснабжения центральной части СУАР и, в частности, Карамайского нефтяного промысла началось в 1998 году. На настоящее время канал построен, но пока еще не выведен на проектную мощность и это ожидается к 2020 году [6]. При интенсивном развитии отраслей экономики на территории КНР, объемы их водопотребления быстро могут подойти к 50% предельному уровню объема водных ресурсов формирующихся на территории КНР. На перспективу потребности в воде на территории КНР будут возрастать. Предполагаются следующие исходные сценарии: 1. Умеренное развитие отраслей экономики. 2. Интенсивное развитие отраслей экономики. 3. Промежуточный между рассматриваемыми, вариант. При умеренном развитии отраслей экономики на территории КНР, приток на территорию РК может снизиться от $4,4$ в 2014 году, до $4,2$ в 2020, до $4,0$ в 2030, до $3,9$ в 2040 - 2050 годы, таблица 1.

Расчеты по определению притока воды в створ Бухтарминского водохранилища определяется, как: к стоку реки 50% -ой обеспеченности прибавляют разность стока и

водопотребления на каждом водохозяйственном участке. Расчеты производят от створа 1-1 до створа 3-3. Таким образом, объемы забора воды из Черного Иртыша уже в 2020 годы составят 4,65 км³ воды в год.

Таблица 1. Расчет притока воды (сток реки Ертыс - с. Буран, $W_{ер} = 7,8 \text{ км}^3$) в створ Бухтарминского водохранилища в годы 50%-ой обеспеченности по сценарию умеренного развития отраслей экономики, как в КНР, так и в Казахстане, км³.

№	Створ, водохозяйственный участок	Показатели	Водопотребление КНР				
			сегодня	Перспектива			
			2014	2020	2030	2040	2050
			3,4	3,6	3,8	3,9	3,9
			Приток на территорию Казахстана				
			Сегодня	Перспектива			
			2014	2020	2030	2040	2050
			4,4*	4,2	4,0	3,9	3,9
1	Верховья бассейна р. Кара-Каба	Сток	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Водопотребление	0	0	0	0	0
		Избыток	2,00	2,00	2,00	2,00	2,0
2	Створ 2-2	Сток реки Ертыс	6,40	6,20	6,00	5,90	5,90
3	Государственная граница РК с КНР (2-2) - плотина Бухтарминского водохранилища: Восточно-Казахстанская область (р. Курчум, Калы, Бухтарма) (створ 3-3)	Сток	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60
		Потери воды в русле	- 1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80
		Водопотребление	- 0,53	-0,60	-0,65	-0,70	-0,75
		Безвозвратное Водопотребление	- 0,53	-0,60	-0,65	-0,70	-0,75
		Ущерб речному стоку за счет отбора подземных вод	- 0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
		Водоотведение в поверхностные источники	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
		Баланс	11,31	11,24	11,19	11,14	11,09
4	Створ 3-3	Сток реки Ертыс	17,71	17,44	17,19	17,04	16,99

Анлиз динамики водопотребления показывает, что на территории СУАР в 1960 годы объемы забора воды из реки были равны 1,9 км³. В те периоды, водные ресурсы реки Ертыс в створе Бухтарминского водохранилища были 21,0 км³ [2]. Откуда можно заключить, что водные ресурсы реки Ертыс в створе Бухтарминского водохранилища равны 22,9 км³. По другой версии, водные ресурсы реки Ертыс в створе Бухтарминского водохранилища при отсутствии антропогенной деятельности равны 24,0 км³, таблица 2.

Анализ показывает, что водные ресурсы с 22,9... 24,0 уменьшиться до 16,99 ... 17,79 км³ воды в год. (По данным [7], объем стока в средний по водности год реки Ертыс соответственно в створе Бухтарминская ГЭС составляют 16,40 (18,6) км³). Уменьшение стока составляет в пределах 25,8 ...25,9%, что несомненно скажутся на водообеспеченности отраслей экономики как на территории Республики Казахстан, так и на территории Российской Федерации.

Таблица 2. Результаты определения притока воды в створ Бухтарминского водохранилища при различных сценариях развития отраслей экономики, км³

№№	Показатели	Годы						
		1840	1960	2014	2020	2030	2040	2050
Умеренное развитие отраслей экономики (среднеголетний сток на территории КНР - 7,8)								
1	Потребность в воде СУАР	0	1.9	3.4	3.6	3.8	3.9	3.9

2	Сток на границе Казахстана	7,8	5,8	4,4	4,2	4,0	3,9	3,9
3	Водопотребление на территории Казахстана	0	0,30	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75
4	Водные ресурсы	22,9	21,0	17,71	17,44	17,19	17,04	16,99
Интенсивное развитие отраслей экономики в КНР и умеренное развитие в Казахстане (средненоголетний сток на территории КНР - 9,3)								
1	Потребность в воде СУАР	0	3,0	4,0	4,65	4,65	4,65	4,65
2	Сток на границе Казахстана	9,3	6,3	5,3	4,65	4,65	4,65	4,65
3	Водопотребление на территории Казахстана	0	0,30	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75
4	Водные ресурсы	24,0	21,0	18,61	17,89	17,84	17,79	17,74

Уменьшение стока и соответственно уменьшение напора, в первую очередь, окажут влияние на эксплуатационные характеристики гидроагрегатов на существующих каскадах ГЭС в бассейне реки Ертыс. В перспективе целесообразно, необходимо пересчитать параметры водохранилищ.

Литература:

1. Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна р. Ертыс на территории Республики Казахстан. Казгипроводхоз, Алма-Ата. 1993.
2. Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна р. Иртыш на территории Республики Казахстан. Основные положения. – Алматы: ПК «Институт Казгипроводхоз», 2004.-119 с.
3. Основные положения правил использования водных ресурсов водохранилищ Бухтарминской и Усть-Каменогорской ГЭС на р. Ертыс. Ленгидропроект, 1970.10. Правила использования водных ресурсов Верхне-Ертысского каскада водохранилищ. ЗАО “Казгидропроект” ТОО “Казгидро”. Алматы, 2001.
4. Отчет о деятельности Ертысского БВУ в Восточно-Казахстанской области за 2007, 2008 гг. Усть-Каменогорск, Ертысское БВУ, 2008.
5. Река Иртыш | Сайт посвященный туризму и путешествиям. Марий-Эл:... komanda-k.ru/Россия/река-иртыш
6. Китай, Казахстан, Россия: экологические проблемы трансграничных рек//Водное хозяйство Казахстана / 3 (41) 2012 г.-С.29-35.
7. Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна р. Иртыш на территории Республики Казахстан. Сводная записка // Производственный кооператив «Институт Казгипроводхоз».- Алматы 2005.-164с.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ В ГРЕБНОМ КАНАЛЕ СОЗДАННОГО НА ПРАВОМ ПРИТОКЕ РЕКИ ЕСИЛЬ АКБУЛАКЕ

*Зауірбек Ә.К., Назымбекова Г.Г.
Евразийский Национальный Университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана*

К красивым достопримечательностям Астаны относится главная река столицы Есиль и его притоки Акбулак и Сарыбулак. Акбулак является правым притоком реки Есиль. Протекает в юго-восточной части столицы. Исток реки - возле строй базы ТЭЦ-2 расположенного в Алматинском районе города Астаны, отметка местности - 358м, рис.1.

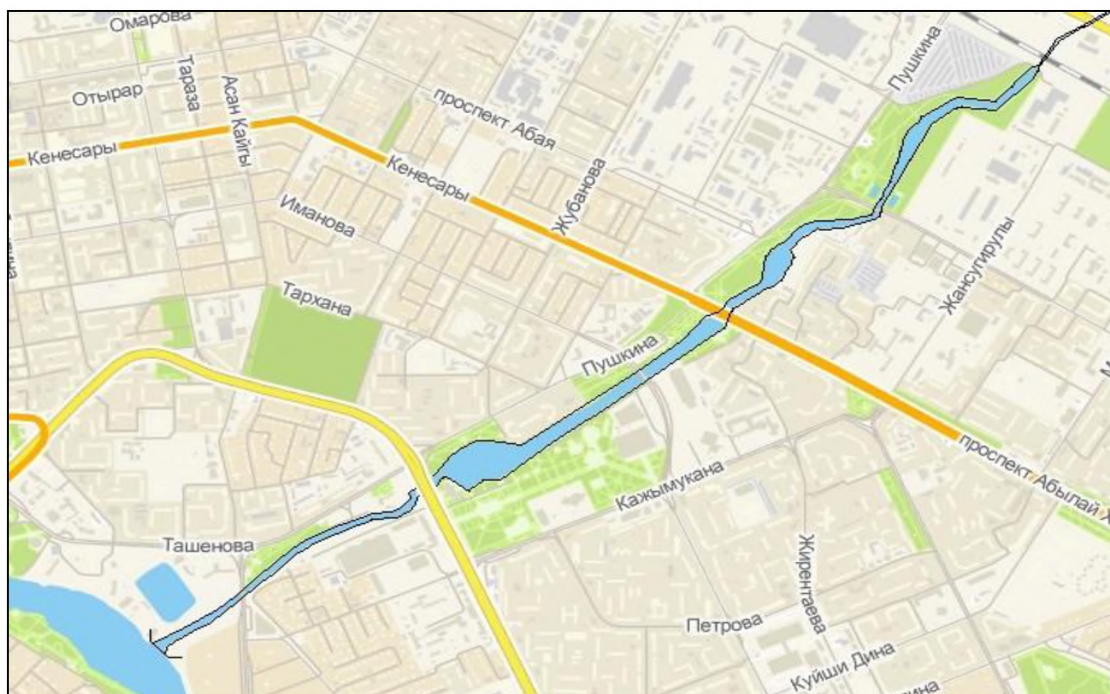


Рисунок 1. Схема расположения притока Ак-Булак и Гребного канала [1]

Подпором воды реки Ак-Булак на участке между улицами Тәуелсіздік и проспекта Абылай Хана создан Гребной канал. Так, участок реки Ак-Булак превратился в малый водоем. Параметры канала [2]: Длина - 4035 м; Расход воды в среднем за многолетний период - 0,10 м³/с; Ширина канала вначале - 45м и конце, как расширенный участок – 200-250м; глубина порядка -2,0м.

Основным критерием оценки качества воды является критерий ПДК-предельно допустимая концентрация, или же ИЗВ -индекс загрязнения воды [3]. Содержания химических элементов в Гребном канале в 2010 году составили: концентрация сульфатов 4,3 ПДК, фторид – 3,4 ПДК, меди – 3,2 ПДК, магния – 1,3 ПДК [4]. В 2011 году концентрации ионов сульфатов от 223 (верхний створ) повысились до 262 (средний створ) и снова снизились до 252 мг/дм³ («Жастар» - нижний створ). Индекс загрязнения воды (ИЗВ) в 2011 году по створам изменялись соответственно в пределах 2,12; 2,36 и 2,20. При этом ИЗВ в 2011 году несколько выше соответствующего показателя за 2010 год. Наибольшее загрязнение по показателю ПДК приходится на ингредиент железо. Превышение норматива ПДК соответственно по створам составляют 13,7; 12,6; 11,0, таблица1.

Таблица 1. Качество воды в Гребном канале [4]

№	Название гидропоста	ИЗВ (индекс загрязнения воды)		Состав	Макс концентрация, мг/дм ³	Превышение ПДК	Характеристика качества воды
		2009	2010				
1	Канал Акбулак 1- Железнодорожный мост	1,43	2,12	Нитраты	0,03	1,5	3 категория, средне загрязненная
				Сульфаты	223	2,2	
				Нефть	0,07	1,4	
				Аммоний	1,05	2,1	
				Железо	1,37	13,7	
				Медь	10	10,0	
2	Канал Акбулак после	1,73	2,36	Нитраты	0,03	1,6	3 категория, средне
				Сульфаты	262	2,6	

	трубопроводно й станции			Нефть	0,10	2,0	загрязненная
				Аммоний	1,03	2,1	
				Железо	1,26	12,6	
				Медь	12	12,0	
3	Канал Акбулак «Жастар»	1,64	2,20	Нитраты	0,04	1,9	3 категория, средне загрязненная
				Сульфаты	252	2,5	
				Нефть	0,06	1,2	
				Аммоний	1,45	14,5	
				Железо	11	11,0	
				Медь	1,27	1,7	

Летне-осенний сезон является лимитирующим периодом для канала. Так в жаркие дни начнут размножаться цианобактерии [5], что приведет к цветению водоема и Гребной канал превращается в водоем зеленого цвета со специфическим запахом, развитием кровососущих насекомых.

В любом открытом водоёме живут миллиарды микроскопических водорослей и их спор. Из-за малых глубин и почти отсутствия течения, водоем превращается в водоем со стоящей водой. По мере нагревания водоема весной и при большом количестве поступающего света, водоросли начинают интенсивно размножаться, канал начинает «цвести». Сине-зеленые водоросли быстро разрастаются по всему водоему вследствие чего, возникает неприятный запах и антисанитарное состояние, рис.2.



Рисунок 2. «Цветение воды» в Гребном канале, 2016 год (фото Сейит Е.)

Сине-зеленые водоросли могут вызвать аллергическую реакцию у человека. Появившихся водорослей иногда становится так много, что на поверхности воды начинает собираться пена. Абсолютно каждая водоросль имеет интенсивный газообмен с окружающей средой, что впоследствии выделяется пузырьками воздуха и поднимается в верхние слои водоема.

Анализ показывает, что применяемые критерии не в полной мере отражают фактический уровень загрязнения природной среды. Так, если в качестве критерия принять ПДК, то при загрязнении природной среды некоторым количеством примесей, то неясно, какой из них надо будет принять в качестве критического? Помимо этого, критерий ПДК имеет и ряд других недостатков (не учитывает возможность перехода веществ из одной среды в другую, возможность вступления их между собой в реакцию, не учитывает кумулятивный эффект и т.д.). Если применять показатели типа ИЗВ, то для анализа используются всего 5...6 веществ. Критерий ИЗВ не лишен недостатков. Во-первых, при его

определении находится среднеарифметическое значение, тем самым уровень загрязнения существенно снижется. Во-вторых, рекомендуемый показатель работает только для случаев, когда анализируются ингредиенты, количественные показатели, которые лимитированы по принципу «не более». Как быть в тех случаях, когда анализируются ингредиенты, количественные показатели которых лимитируются по принципу «не менее».

Тогда, чтобы привести уровень загрязнения водных ресурсов к единому - общему сопоставимому виду, как в случаях, когда количественные показатели ингредиентов, лимитированных по принципу «не менее» с количественными показателями ингредиентов, лимитированных по принципу «не более» можно воспользоваться [6]:

$$\Phi_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n X_i + \lambda \sum_{j=1}^k X_{1j},$$

где Φ_{Σ} - общий показатель загрязнения окружающей среды; X_i - показатель уровня загрязнения окружающей среды по i - му ингредиенту; n - количество ингредиентов, количественные показатели которых лимитированы по принципу «не более»; X_{1j} - показатель уровня загрязнения окружающей среды по j - му ингредиенту; k - количество ингредиентов, количественные показатели которых лимитированы по принципу «не менее»; λ - коэффициент, учитывающий приведение к сопоставимому виду ингредиентов, количественные показатели которых лимитированы по принципу «не менее» с ингредиентами, количественные показатели которых лимитированы по принципу «не более» (ориентировочно $\lambda = 2 \dots 10$).

Уровень загрязнения водных ресурсов в Гребном канале, для среднего створа за 2011 год:

$$\Phi_{\Sigma} = \left(\frac{1,03}{0,50} + \frac{0,10}{0,05} + \frac{0,03}{0,02} + \frac{262}{100} + \frac{1,26}{0,10} + \frac{12,0}{1,0} \right) + \left(10 \cdot \frac{10,0}{6,0} \right) = 48,9.$$

Выводы. 1. Качество поверхностных вод в столице ухудшается и оценивается ныне, как «умеренно-загрязненная» [7].

2. При оценке качества воды, использование как критерия ПДК, так и критерия ИЗВ не приводят к объективным оценкам. Поэтому в расчетах необходимо использовать, предлагаемый объективный критерий. Тогда, расчеты будут отражать действительное загрязнение и позволит объективно районировать территории рассматриваемого региона по экологической обстановке и принимать водоохранные и природоохранные мероприятия.

Литература

1. Электронды карта сайты: www.google.ru/maps/@51.1626327,71.
2. Дмитриев Л., Твердовский А. СКИВОР. Книга 2. // Водные объекты и водные ресурсы. - Алматы, 2011. - 133с.
3. Методические указания по формализованной комплексной оценке качества поверхностных и морских вод по гидрохимическим показателям. - М., 1988. - 287 с.
4. ДГП «Центр гидрометеорологического мониторинга г. Астана» / Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды. - Астана, апрель 2010. - 33с.
5. Богданов Н.И. Биологическая реабилитация водоёмов / Н.И. Богданов. 3 изд., доп. и перераб. - Пенза: РИО ПГСХА, 2008. - 126 с.
6. Заурбек А.К., Сулейменова Ж.А., Нурлыбаев Б.А., Заурбекова Ж.А. Использование природных ресурсов и экологическая безопасность // Водное хозяйство Казахстана, №4(12). - Астана, 2006. - С. 17- 20.
7. Официальный интернет ресурс акимата города Астаны: <http://astana.gov.kz/ru/>.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ИЛИ-БАЛХАШСКОГО ВОДНОГО БАССЕЙНА

Керимкулова Ж.Д

Таразский государственный педагогический университет, г. Тараз

Балхаш – бессточное полупресноводное озеро в восточной части Казахстана, второе по величине непересыхающее солёное озеро (после Каспийского моря) и 13-е в списке крупнейших озёр в мире. Уникальность озера состоит в том, что оно разделено узким проливом на две части с различными химическими характеристиками воды - в западной части она практически пресная, а в восточной - солоноватая. К северу от озера раскинулся обширный Казахский мелкосопочник, к западу простирается Бетпак-Дала, а на юге располагаются Чу-Илийские горы, пески Таукум и Сарыесик-Атырау.

Площадь озера Балхаш составляет примерно 16, 4 тыс. км² (2000 год), что делает его самым крупным из озёр, целиком расположенных на территории Казахстана. Балхаш лежит на высоте примерно 340 м над уровнем моря, имеет форму полумесяца. Его длина составляет примерно 600 км, ширина изменяется от 9-19 км в восточной части до 74 км в западной. Полуостров Сарыесик, расположенный примерно посередине озера, гидрографически делит его на две сильно отличающиеся части. Западная часть (58 % общей площади озера и 46 % его объёма) относительно мелководная и почти пресная, а восточная имеет большую глубину и солёную воду. Через формируемый полуостровом пролив Узынарал («длинный остров») шириной 3, 5 км вода из западной части пополняет восточную. Глубина пролива составляет около 6 м. Котловина озера состоит из нескольких маленьких впадин. Средняя глубина всего озера составляет 5, 8 м, общий объём воды - около 112 км³. Береговая линия очень извилиста и расчленена многочисленными заливами и бухтами. Крупные заливы западной части: Сарышаган, Кашкентениз, Каракамыс, Шемпек (южная конечность озера), Балакашкан и Ахметсу. В восточной части выделяют заливы Гузколь, Балыктыколь, Кукун и Карашиган, там же расположены полуострова Байгабыл, Балай, Шаукар и Кентубек и Коржинтобе. Больших островов на озере мало, Басарал и Тасарал (наиболее крупные), а также Ортаарал, Аякарал и Олжабекарал расположены в западной части озера. В восточной части находятся острова Озынарал, Ултаракты и Коржын, а также остров Алгазы. Всего на озере насчитывалось 43 острова общей площадью 66 км², однако со снижением уровня воды образуются новые острова, и площадь уже существующих увеличивается. Озеро Балхаш относят к полупресноводным озёрам — химический состав воды зависит от гидрографических особенностей водоёма. Вода западной части озера почти пресная, (минерализация составляет 0, 74 г/л) и более мутная (прозрачность – 1 м), используется для питьевого и промышленного снабжения. Восточная часть имеет большую солёность (от 3, 5 до 6 г/л) и прозрачность (5, 5 м) [1]. Общая средняя минерализация по Балхашу – 2, 94 г/л. Многолетний (1931–1970) средний осадок солей в Балхаше составляет 7, 53 млн т, запасы растворённой соли в озере – около 312 млн т. Вода в западной части имеет желтовато-серый оттенок, а в восточной цвет меняется от голубоватого до изумрудно-голубого, что заметно на спутниковых снимках. Или-Балхашский бассейн является одной из крупнейших озерных экосистем планеты и представляет собой уникальный природный комплекс, по площади превышающий размеры многих государств [1].

В Или-Балхашском бассейне существует ряд серьезных проблем, касающихся природного потенциала региона, а следовательно и социально-экономического. Данным проблемам было посвящено много работ, концепций и проведено немало конференций, на собрании которых решались острые вопросы бассейна. Ведь на его территории проживает около пятой части жителей Казахстана (свыше трех миллионов человек).

Водные ресурсы составляют основу для жизнедеятельности Иле-Балхашского бассейна. Бассейн богат поверхностными и подземными водными ресурсами. Они в сочетании с благоприятными климатическими условиями обусловили формирование и

развитие в регионе производительных сил и интенсивного сельскохозяйственного производства.

В бассейне более 45 тысяч рек, временных водотоков и логов общей протяженностью 118 тыс.км. Наиболее крупная из них река Или (до 75% водосборной площади бассейна). При впадении в Балхаш она образует дельту с площадью 8 тыс.кв.км. Дельта гидравлически связан с озером и играет роль природного регулятора по поддержанию экологического равновесия в экосистеме, отдавая часть запасов воды озеру в засушливые годы. Она является средой обитания диких животных и птиц, а также кормовой базой для домашних животных. В бассейне, кроме рек, около 24 тысяч озер и искусственных водоемов [3].

Такого водоема больше нет ни на одном континенте планеты: Балхаш уникален тем, что одна половина этого озера соленая, другая – пресная. И главное, что водоем находится в центре региона, который без него превратился бы в пустыню. А живет в его бассейне более 3,3 миллиона человек, пятая часть всего населения страны.

Озеро Балхаш является реликтовым водоемом, образованным природой много веков назад. Современные проблемы Балхаша достались нам в наследство как результат непродуманных проектов ирригационной политики. Сегодня они усугубились водными и воздушными загрязнениями, бесхозяйственным водопользованием, опустыниванием, угрозой снижения стока рек.

Экономическая деятельность в регионе, не учитывающая естественных, экологических ограничений, приводит к загрязнению и разрушению экосистем Или-Балхашского бассейна. В водах реки Или и озера Балхаш повышенное содержание сульфатов, нитритов, органических соединений, пестицидов и тяжелых металлов. По словам министра МООС, всему виной хвостохранилище БГМК, Балхашский горно-металлургический комбинат, а также вредные вещества, поступающие с водами реки Или, в том числе с территории КНР. Так, вода в Или в районе пристани Дубунь характеризуется как "грязная", что соответствует 5 классу качества вод.

Вредные вещества «текут» в водоем с водами Или, в том числе и с территории Китайской Народной Республики. На участке реки, в районе пристани Дубунь, где приграничный с КНР пост, среднее содержание меди достигает 16 ПДК, велика концентрация и других вредных веществ.

Еще больше тревожит официальных и независимых экологов планируемое увеличение водозабора из Или в 3,6 раза в Китае, где, по прогнозам, дефицит воды с каждым годом будет увеличиваться, а значит, и потребность в новых источниках. Специалисты предупреждают, что даже десятипроцентное увеличение забора воды приведет к катастрофе. Озеро может разделиться на два зеркала, а затем восточная половина будет ускоренно высыхать. Поэтому на форуме много говорили о необходимости вести с соседями совместные исследования, мониторинг и переговоры о соглашениях в этой области.

Уже начался вынос соляной пыли с поверхности обсохшего дна озера и пойменных участков в окружающее пространство. Площади озер в дельте Или сократились и произошло ее опустынивание. Человечество теряет редкие виды растений, животных и рыбы. Здесь одно из последних в мире поселений пеликанов, а места обитания ондатры в последние годы разрушены.

Изменение гидрологического режима рек связано также с деградацией водосборных частей бассейна. Из-за вырубки лесов и пожаров гонные участки сильно оголены. Происходит перераспределение поверхностного стока. В перспективе значительное сокращение стока может произойти через ускоренное сокращение гонных ледников, вызванное потеплением климата, загрязнением примесями антропогенного (Алматы) и природного происхождения. Сокращение ледников будет способствовать усилению засушливости климата и дальнейшему опустыниванию территорий. По предварительным оценкам процессы опустынивания охватили около 1/3 площади бассейна [2].

По данным Организации Объединенных Наций, это второе по величине озеро Центральной Азии находящееся под угрозой высыхания.

В свою очередь, решать проблемы бассейна озера Балхаш необходимо на основе сотрудничества со специализированными международными организациями в рамках мировых программ бассейнового управления, таких как программа Глобального водного партнерства Всемирного водного совета. А также поддерживать усилия Казахстана, Китая и Кыргызстана в решении водных проблем и внедрении экологически безопасных и водосберегающих систем водного хозяйства в Или-Балхашском водном бассейне.

Или-Балхашский бассейн является одной из крупнейших озерных экосистем планеты и представляет собой уникальный природный комплекс, по площади превышающий размеры многих государств. Балхаш является одним из городов, которые туристы хотят посетить, посмотреть на всю красоту этого города, поэтому необходимо больше внимания уделить экологической проблеме, связанной с озером Балхаш.

Литература:

1. Канаева Р. Или-Балхашский бассейн: проблемы и перспективы устойчивого развития. ЭКВАТЭК –2004, часть 1 с 35-36
2. Акпамбетова К.М. Физическая география Центрального Казахстана, Караганды 2005г.с 87-88
3. Остроумова Л.П., Шапов, А.П. Актуальные проблемы гидрометеорологии озера Балхаш и Прибалхашья. - СПб.: Гидрометеоиздат, 1995.с-15-16
4. Канаева Р. Или-Балхашский бассейн: проблемы и перспективы устойчивого развития ЭКВАТЭК-2004г. часть 1, с.39-40.
5. Самакова А.Б. Проблемы гидроэкологической устойчивости в бассейне озера Балхаш. - Алматы: Каганат, 2003

ЕСІЛ ӨЗЕНІ АЛАБЫНЫҢ ЖЕР БЕТІ СУЛАРЫНЫҢ ГИДРОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ТАЛДАУ ЖАСАУ

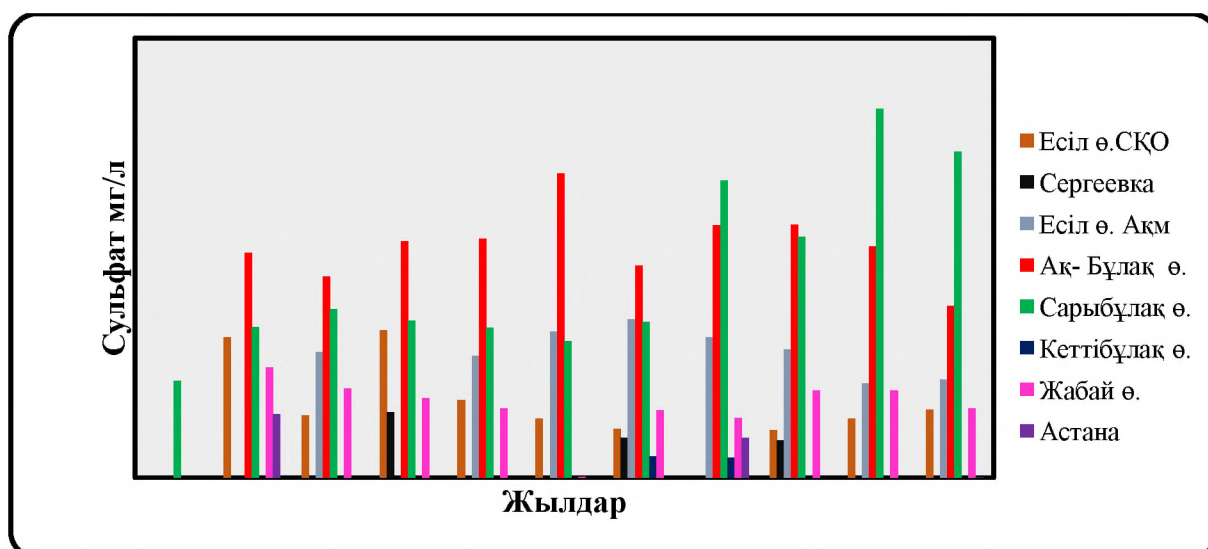
Әбдіжаппар Ұ. Т., Керімбай Б. С.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ.

Есіл өзені еліміздің Солтүстік Қазақстан және Ақмола облыстарын толық қамтып жатқандықтан, Есіл өзенінің солтүстіктегі ағысы және Сергеевка су қоймасы, Есіл өзенінің Ақмола бөлігі ағысы, Ақ - бұлақ, Сарыбұлақ, Жабай, Кеттібұлақ және Астана су қоймалары қарастырылады. Осы су ресурстарының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша деректерді жинақтап ластаушы заттар мөлшеріне талдау жасалып, мақалада толық судың экологиялық жағдайына баға беріледі.

Есіл өзені алабындағы су нысандарының соңғы жылдары ШРК-нің асып кетуі 2,6 ШРК мыс бойынша, 1,4 ШРК мырыш бойынша, 1,5 ШРК жалпы темір бойынша атап өтілген. Сергеевка су қоймасында ШРК асып кету 4,9 ШРК мыс бойынша, 1,8 ШРК мырыш бойынша, 1,4 ШРК жалпы темір бойынша байқалған. Есіл өзенінің су ластаушы заттарын РМК «Қазгидромет» мекемесінің мәліметтері бойынша бағаладық. 2006-2016 жылдар аралығына ластаушы заттарға сараптамалар жүргізілді [1]. Есіл өзені су ресурстарының қазіргі уақытта қатты ластанып жатқан су объектілерінің ішінде Сарыбұлақ, Жабай, Кеттібұлақ, Ақ-бұлақ өзендерінің өте қатты ластанғаны байқалды. Сонымен қатар Есіл өзені екінші класты болып келеді, бірақ Сарыбұлақ және Ақ-бұлақ өзендері келіп құйып, өзенді әлсіз ластайды [2]. Жоғарыда атап өткендей мыс, мырыш, марганец, сульфаттың мөлшерлерінің орташа көрсеткіштері ШРК асып кетуіне немесе ШРК анықталуына байланысты, ластаушы заттар мөлшеріне негізделіп, өзеннің су ластаушы заттарының ең көп деген мөлшерлеріне арнайы диаграммалар тұрғызылды. Өзен алабында сульфаттың мөлшері әр түрлі жылдарда тұрақсыз шаманы көрсетіп отыр (сурет 1). Өзен алабында 2007 - 2011 жылдары сульфаттың мөлшерінің орташадан ауытқуы байқалған, бірақ 2012 жылдан бастап

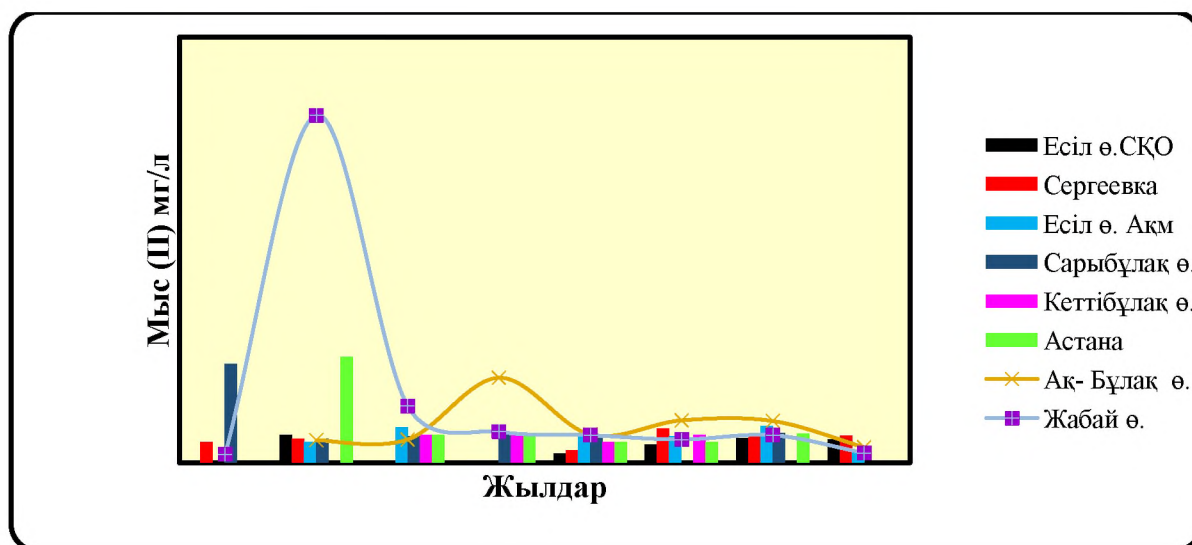
Сергеевка су қоймасында, Жабай өзендерінде орташа жылдық мөлшері төмен түскені байқалған.



Сурет 1. Есіл өзені алабының әр түрлі жылдардағы сульфаттың орташа мөлшерінің өзгеруі (2006-2016 жж.)

Өзен алабында 2006-2008 жылдары мыс мөлшерінің орташадан ауытқуы байқалмаған, бірақ 2009 жылдан бастап Сергеевка су қоймасында, Жабай, Сарыбұлақ өзендерінде орташа жылдық мөлшері арта түскені байқалған. Бұл көрсеткіш 2010 жылы Есіл өзенінің Ақмола облысы бөлігі, Ақ-бұлақ, Сарыбұлақ, Есіл өзені Солтүстік Қазақстан бөлігі, Жабай, Астана және Сергеевка су қоймалары сияқты су объектілерінде орташа көрсеткіштен арта бастаған. Тек Кеттібұлақ өзенінде ғана жоғарылау байқалмаған [3].

Төмендегі суреттен (сурет 2), әр түрлі жылдар кезінде мыстың (II) мөлшерінің жоғары болғанын көруге болады.

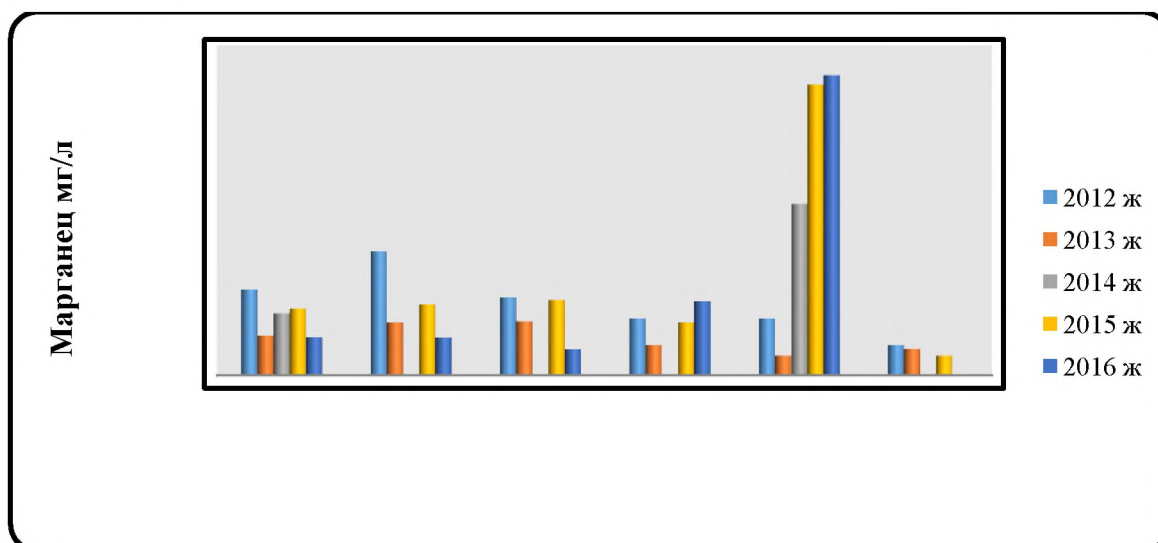


Сурет 2. Есіл өзені алабының әр түрлі жылдардағы мыстың (II) орташа мөлшерінің өзгеруі (2006-2016 жж.)

Есіл өзені Солтүстік Қазақстан бөлігі, Сергеевка су қоймасында 2011 жылы мыс орташа мөлшерден аспаған, қалған су объектілерінде жоғарылау болған. Сарыбұлақ өзенінде 2014 жылы, 2015 жылы Кеттібұлақ өзені, 2016 жылы Сарыбұлақ, Кеттібұлақ өзендерінде

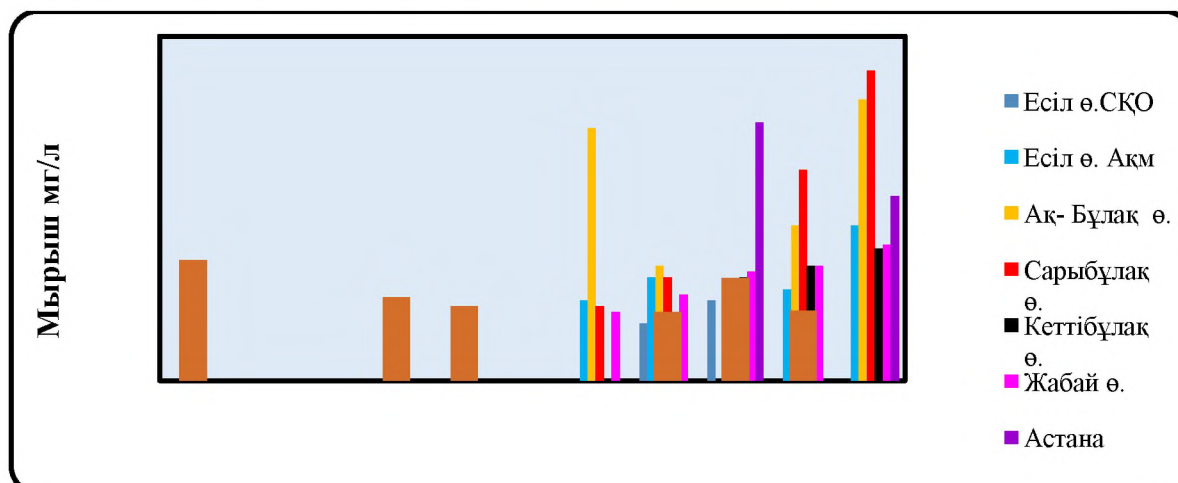
жоғарылау болмаған, қалған су объектілерінде орташа мөлшерден асу және ластану байқалған [4].

Өзен алабын соңғы жылдар кезінде, яғни 2012 жылдан бастап марганец мөлшерінің жоғарылауы байқалады (сурет 3). Басқа жылдарға қарағанда марганец мөлшерінің концентрациясы Жабай өзенінде ерекше көп мөлшерде байқалған.



Сурет 3. Есіл өзені алабының әр түрлі жылдардағы марганецтің орташа мөлшерінің өзгеруі (2012-2016 жж.)

Өзен алабында мырыш мөлшері 2006, 2009 және 2010 жылдары Сергеевка су қоймасында байқала бастаған (сурет 4).



Сурет 4. Есіл өзені алабының әр түрлі жылдардағы мырыштың орташа мөлшерінің өзгеруі (2006-2016 жж.)

Кеттібұлақ өзенінде 2016 жылы мырыш байқалған, 2014 жылы Есіл өзенінің Ақмола облысы бөлігі, Ақбұлақ, Сарыбұлақ өзендерінен басқа, 2015 жылы Есіл өзені Солтүстік Қазақстан бөлігі, Астана су қоймасынан басқа, 2016 жылы Есіл өзені Солтүстік Қазақстан бөлігі, Сергеевка су қоймасынан басқа, су объектілерінде мырыштың мөлшері жоғары болғаны көрінеді (сурет 4).

Талдау нәтижесінде Есіл өзені алабындағы ең көп ластаушылар анықталды. Олар: сульфат, мырыш, мыс, марганец элементтері жоғары мәнге ие болды. Ал осы төрт ластаушы элементтің ішінде сульфаттың шектен тыс жоғары екені анықталды. Басқада элементтер

бойынша қазіргі уақыттағы мәліметтер, жалпы темір-Сергеевка және Есіл өзені Ақмола бөлігінде 2006-2016 жылдар аралығында байқалса, аммоний тұзы - Сарыбұлақта 2009-2016 жылдар арасы, азот нитраты - Жабайда 2007-2009 жылдар, Сарыбұлақта 2007-2016 жылдар, Ақ-бұлақта 2014-2016 жылдары көрінді. Фторид - Кеттібұлақ 2012-2015 жылдар, Ақ-бұлақта 2009-2011, 2016 жылдар, Астана су қоймасында 2012-2013 жылдар. Никель – Есіл өзені Солтүстік Қазақстан жағы және Сергеевка су қоймасы 2007, 2010-2013 жылдар. Магний- Ақ-бұлақта, Сарыбұлақта 2010, 2015-2016 жылдар. Өзен алабында 2012-2016 жылдар аралығында оттегінің биологиялық тұтынуы жоғарылаған яғни оттегі жетіспеушілігі (БПК₅).

Жоғарыдағы нәтижелерді сараптай келіп, өзеннің ластану дәрежесі үшінші класс – әлсіз ластанған деген баға береміз. Еліміздің ел ордасы Астана қаласының орналасуы және жыл өткен сайын, экономика салалары дамып жатқандықтан су ресурстарын пайдалану, және артық қысым түсуі, алдағы уақытта су сапасына мониторинг жасау қажеттілігінің артып отырғандығын көрсетеді [5].

Әдебиеттер:

1. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды. РГП «Казгидромет» 2000 – 2016гг. - Астана.
2. Программа «Охрана окружающей среды Акмолинской области на 2005 –2007 годы».
3. Методические указания по разработке нормативов предельно допустимых вредных воздействий (ПДВВ) на поверхностные водные объекты, утвержденные Председателем Комитета по водным ресурсам МСХ РК , 2006 г.
4. Государственная программа управления водными ресурсами Казахстана, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 4 апреля 2014 года №786. Астана, 2014 г.
5. РК 52.5.06-03 «Правила по экологическому мониторингу. Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию», утвержденные Вице-министром охраны окружающей среды 20.04.2003 г.

ІЛЕ ӨЗЕНІ АЛАБЫНЫҢ ГИДРОЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ШЕШУДІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІ

Керімбай Б.С., Қадыр Р. Ө.

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ.

Қазіргі уақытта Іле өзенінің және оның су қорларының Қазақстан Республикасының экономикасы және Балқаш-Алакөл алабы үшін маңызы өте зор. Бірақ Іле өзенінің су қорларын тиімді пайдалану және оларды қорғау үшін, өзеннің барлық гидрологиялық сипаттамаларын анықтау қажет. Олардың басым және негізгісіне өзен ағындысының негізгі сипаттамалары және су сапасының көрсеткіштері жатады.

Осы жұмыстың негізгі мақсаты: Іле өзені алабының гидроэкологиялық мәселелеріне талдау жасау және оларды шешудің инновациялық әдістерін қарастыру.

ҚР «Казгидромет» РМК арнаулы бөлімдерінің экспедициялық зерттеу жұмыстарының бақылау нәтижелері бойынша, Іле өзенінің сағасында 8 гидробекет бойынша топырақ сынамалары алынған. Біз осы бақылаулардың ішінде 4 гидробекеттен алынған топырақ сынамасының нәтижелеріне талдау жасадық. 1.Тамғалы-Тас шатқалы; 2.Ақкөл кенті; 3.Жиделі ауылы. 4.Ир кенті.

2016 жылдың мамыр айында Іле өзені сағасы топырағы сынамасында басқа ауыр металдардың мөлшері нормадан аспаған (Кесте 1).

Кесте 1. Іле өзені сағасы топырағының ауыр металдармен ластану сипаттамасы [1].

Сынама алу орны	Қоспалар	2016 жыл мамыр	
		Q, мг/кг	Q", ШЖШ
Іле өз.– Тамғалытас шатқалы	Кадмий	0,03	0,22
	Қорғасын	3,42	0,11
	Мыс	0,2	0,16
	Хром	0,05	0,003
	Никель	0,39	0,14
	Күшән	0,44	3,56
	Марганец	834	0,15
Іле өз. –Ақкөл а.	Кадмий	0,073	0,26
	Қорғасын	8,3	0,11
	Мыс	0,33	0,14
	Хром	0,02	0,01
	Никель	0,35	0,07
	Күшән	2,34	3,48
	Марганец	1100,9	0,23
Іле өз. –Жиделі ауылы	Кадмий	0,076	0,3
	Қорғасын	23,44	0,19
	Мыс	1,4	0,73
	Хром	0,12	0,03
	Никель	0,5	0,39
	Күшән	5,35	5,65
	Марганец	976,5	0,18
Іле өз. –Ир тармағы	Кадмий	0,03	0,24
	Қорғасын	4,45	0,25
	Мыс	0,3	0,74
	Хром	0,03	0,05
	Никель	0,3	0,1
	Күшән	1,0	3,65
	Марганец	860	0,51

*Q, мг/кг маталдар шоғыры, мг/кг, Q" – металдардың ШЖШ асу еселігі

Басқа бақылау нүктелеріндегі топырақ сынамалары құрамындағы ауыр металдар шекті жол берілген шоғыр шегінде орналасқан (Кесте 2).

Кесте 2. Топырақты ластайтын зиянды заттардың шекті жол берілген шоғыр нормативі [1]

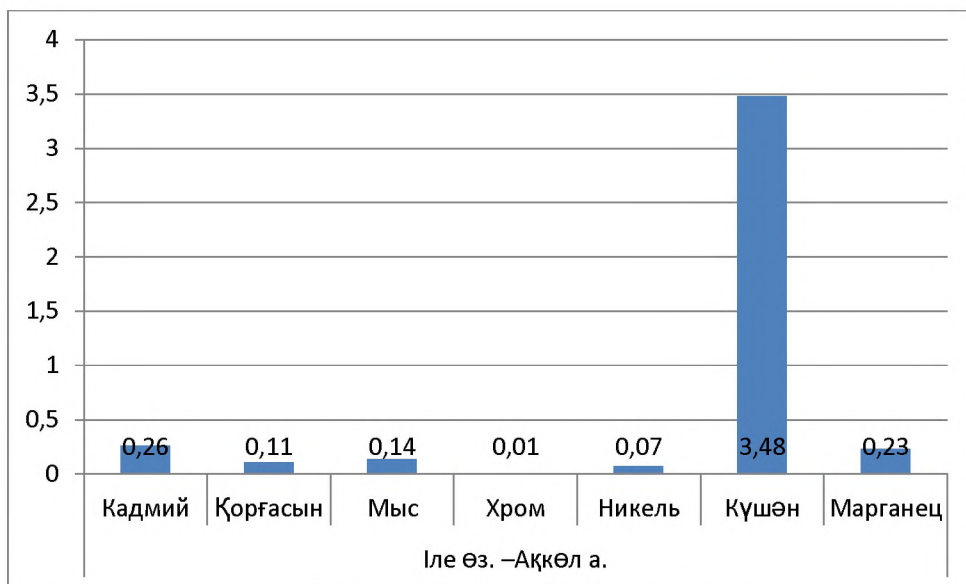
Заттардың атауы	Топырақтағы шекті жол берілген шоғыр, (ШЖШ) мг/кг
Қорғасын (жалпы форма)	32,0
Мыс (қозғалмалы форма)	3,0
Мыс (қозғалмалы форма)	3,0
Хром (қозғалмалы форма)	6,0
Марганец (жалпы форма)	1500
Никель (қозғалмалы форма)	4,0
Мырыш (жалпы форма)	23,0
Кадмий (жалпы форма)	0,5
Күшән (жалпы форма)	2,0

Бірақ, Іле өзені алабы топырағы сынамасы жер қыртысының барлық нүктелерінде күшәннің нормадан асу жағдайлары тіркелген (5,65 ШЖШ) (Сурет 1,2,3,4).



*Көлденеңінен - металдар шоғыры мг/кг;
Тігінен - металдардың ШЖШ-дан асу еселігі*

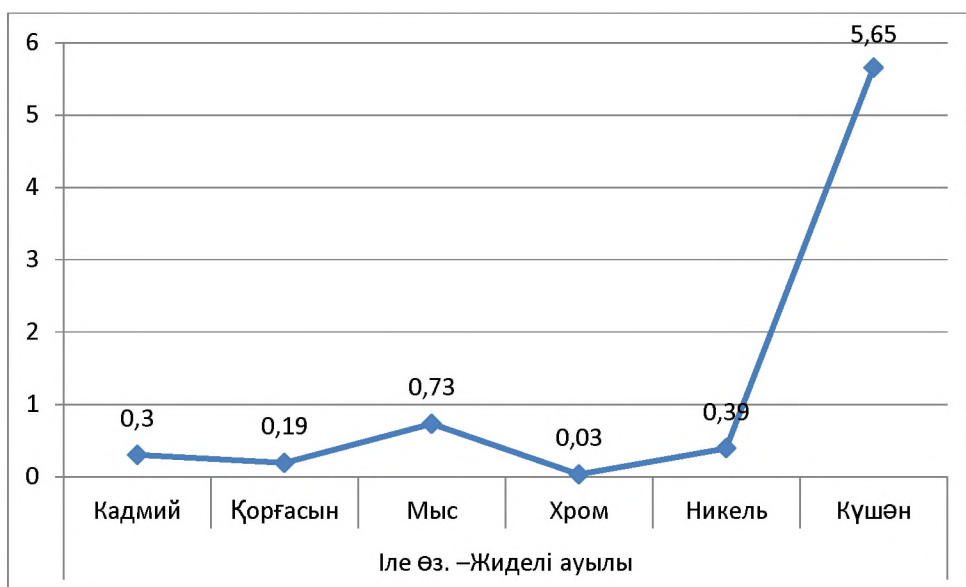
Сурет 1. Іле өзені сағасы, Тамғалытас шатқалы топырағының ауыр металдармен ластану сипаттамасы



*Көлденеңінен - металдар шоғыры мг/кг;
Тігінен - металдардың ШЖШ-дан асу еселігі*

Сурет 2.

Іле өзені сағасы, Ақкөл ауылы топырағының ауыр металдармен ластану сипаттамасы



*Көлденеңінен - металдар шоғыры мг/кг;
Тігінен - металдардың ШЖШ-дан асу еселігі*

Сурет 3.

Іле өзені сағасы, Жиделі ауылының топырағының ауыр металдармен ластану сипаттамасы



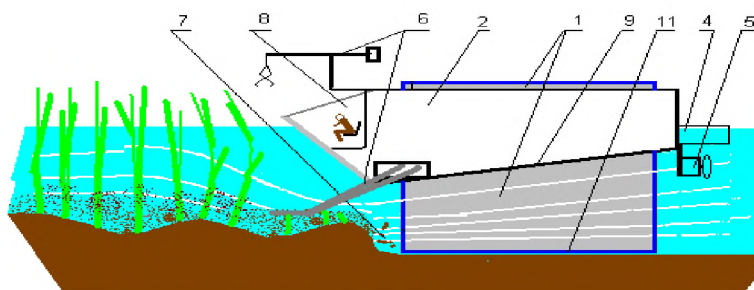
*Көлденеңінен - металдар шоғыры мг/кг;
Тігінен - металдардың ШЖШ-дан асу еселігі*

Сурет 4.

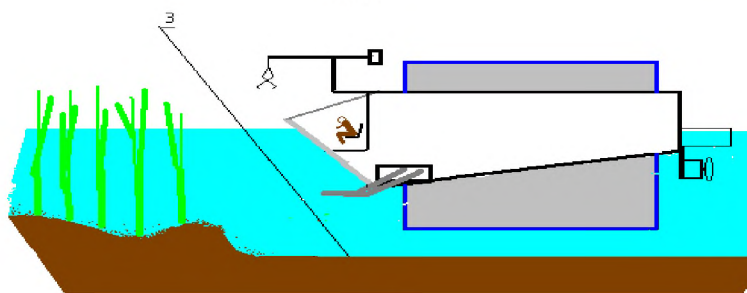
Іле өзені сағасы, Ир тармағы топырағының ауыр металдармен ластану сипаттамасы

Іле өзенінің экологиялық мәселелерін шешудің инновациялық әдістері. Ағынға әсер ету арқылы өзен түбін тереңдету технологиясы. 20 өнертабыс авторы О. Х. Халидуллиннің "Способ очистки и углубления русел рек от донных отложений и устройство для его осуществления" патент алынған еңбегінен алынды. Құрылғының әлемдік жаңалығын №200901208 2009.09.07 ж. ҚР Еуразиялық патентпен №26962 от11.03.2011 бекітілген. Жұмыс әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-де орындалған [2].

Бұл технология гидротехникалық құрылғыға жатады және өзен арнасын тасындылардан тазартуға қолданыла алады. Құрылғы - жүзіп жүретін өзгермелі, жағалаулық тірекпен байланысты, илектеу ішінде өзеннің бүкіл ені бойынша оны жылжытуға арналған зәкір құбылмалы базасы және арқандар жүйесі болып табылады. Құрылғы тар ламинарлық толқынында ағынын тежейді және төменгі илектеу оны бағыттайды. Жоғары қысым және жеделдетілген жаңа күшейтілген ағын, құрылғының бүйір қабырғаларымен шектелген лайды ағынмен жылжытады және алдын ала белгіленген орындарға қояды [2]. Біраз уақыттан соң лай эрозия аймағынан құрылғыдан төмен жатқан мелиоративтік ауданға жылжып, шөгеді. Арқан жүйесімен құрылғының баяу қозғалысы және қалыптасқан ұңғымаларға құрылғыны батыру біртіндеп қорғандар құрып, бөгетке қосылатын аралдар қалыптастырады. Біліктің үстіңгі бетке жету үшін ұзартылуы мүмкін, және кемелер фарватерлері үшін қажетті тереңдету әкеледі. Үдерісті жеделдету үшін бірдей уақытта бірнеше құрылғының бір тізбегіндегі айналымы қозғалыс - поршеньді әрекет етуге мүмкіндігі бар. Ағынға әсер ету арқылы өзен түбін тереңдету құрылғысы және механизмінің схема - суретін келтірдік (сурет 5) [2].



Фиг. 1



Фиг. 2

Сурет 5. Су асты гидротехникалық жұмысына арналған құрылғы [2]

Өзен ағынын ығыстыруға негізделген құрылғы тұрақтандыру үшін тәсілдер мен құрылғылар, шөгінділер аэрациясы және өлшеу, оларды келесі тереңдікке ауыстыру, тиімділігін арттыру мақсатында барлық әрекеттерді орындауға арналған құрылғылар қозғалатын технологиялық кемемен бекиді және белгіленген тереңдікте жылжымалы құрылғыны тоқтатады [2].

Өзен түбін тереңдету инновациялық технологиясының даму болашағының кез-келген су шаруашылығы алаптарында іске асыру мүмкіншілігі бар. Егер елімізде осындай технологияны енгізілсе, тереңдетуден басқа: қысқа көпірлерді салу, жағалаудағы топырақты эрозиядан сақтау, микроэлектростанциялар орнату, суға батып бара жатқан адамдарды құтқару, жүзгіш қалдықтарды жинау, өзенді табиғи және арзан әдіспен тазалауды ұтқырлықпен іске асыруға болады.

Әдебиеттер:

1. ҚР РМК "Қазгидромет" «Экологиялық мониторинг» департаментінің Балқаш көлдер алабының қоршаған орта жай-күйі жөніндегі «Ақпараттық бюллетені» 2010-2016 ж.
2. О.Х. Халидуллин, Нурушев М.Ж, База патентов Казахстана, «Способ очистки и углубления русел рек от донных отложений и устройство для его осуществления» 30.11.2016. <http://kzpatents.com/patents/halidullin-oleg-hanyshevich>

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТРАНСШЕКАРАЛЫҚ ӨЗЕН СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУ БАРЫСЫНДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАЛАНСТЫҢ БҰЗЫЛУ ЖАҒДАЙЛАРЫ

Бахтыбекова Ш.М

Тараз мемлекеттік педагогикалық университеті, Тараз қ.

Қазақстан – географиялық орналасқан жері ауқымды ел болып табылады. Тарихи орналасқан территориясына байланысты, басты су көздерінің көбісі дерлік көршілес мемлекеттердің территориясынан ағып келеді, яғни су мәселесіне қатысты өзен суының

жоғарғы ағысында отырған көрші елдерге тәуелді болып келеміз. Осындай жағдай еліміздің экологиясы мен экономикасына әсерін тигізетіні анық. Осыған байланысты трансшекаралық өзен суларын тиімді пайдалану құқығы жағалау маңындағы елдерге ортақ болуы тиіс. Су қоры мәселесінде өзектілігін жоғалтпай отырған проблемалардың бірі - трансшекаралық өзендерді бөлісу, көршілес елдермен бірлесе отырып тиімді пайдалану мәселелері, олардың экологиялық жағдайы.

Қазақстан трансшекаралық өзендер тұрғысынан қарағанда яғни, сырттан келетін ірі өзендердің төменгі саласында орналасқан. Қазақстанға жер үсті суының 40%-дан астам мөлшері көршілес елдерден келеді. Еліміздің ірі өзендерінің шет аймақтардан ағып келуі, ішкі су бассейндерінің аздығы әсерінен су қоры қажетті мөлшерде қалыптаспай, тең деңгейде бөлінбей отыр. Нәтижесінде аймақтарды сумен қамтамасыз ету мәселесі пайда болып, экономика салаларының дамуына кері әсерін тигізеді. Су ресурстарының сапасының нашар болуы да су тапшылығы мәселесіне ықпал етеді, практикалық тұрғыда еліміздегі су нысандарының сапасы қанағаттанарлықсыз жағдайда. Ал ластану деңгейі жоғары болып табылатын өзендерге Орал, Ертіс, Сырдария жатқызылады. Мәліметтер бойынша өзен сулары мұнай өнімдері, фенол, биогенді заттар, ауыр металдардың қоспаларымен ластанғаны байқалған. Су нысандарының пестицид, формальдегид, сынап және басқа жоғарғы улы заттармен ластанған көздері де баршылық. Ресми мәлімет бойынша, Қазақстанның әрбір екінші тұрғыны гигиеналық талаптарға сәйкес келмейтін суды пайдаланады. Тек су ресурстарының ластануынан халыққа, халық шаруашылығына және табиғи ортаға келетін жылдық интегралдық экономикалық, экологиялық және әлеуметтік шығын мөлшері 10 млрд теңгені құрайды.

Трансшекаралық өзен суларының ластану проблемасы күрделі мәселелер қатарына енеді және өзен суының төменгі ағысында орналасқан елдер үшін алып келетін зардабы көп. Тағы бір қауіп тудыратын үрдіс жоғары ағыс бойында жатқан елдер өзен суларын территориялды егемендік доктринасы негізінде өздерінің стратегиялық ресурсы түрінде қабылдап, халықаралық су ресурстарын шектеусіз пайдалану еркі өздерінде деп ойлайды. Алайда Қазақстан мұндай мәселемен келіспейді. Қазақстанның су шаруашылығы аудандарында қалыптасатын экологиялық мәселелердің көбісі Ресей, Қытай, Қырғызстан, Тәжікстан, Өзбекстан арасындағы трансшекаралық өзен су ресурстарын шаруашылыққа пайдалану туралы шешімдерді қабылдау кезінде туындайды.

Әлемде соңғы жарты ғасырда ТСР-ы үшін 500 астам халықаралық жанжалдар және 40 астам наразылықтар тудырған жағдайлар болған. ТСР-ын пайдаланудағы басты келіспеушіліктер келісімсіз ГТҚ салу әрекеттері кезінде, ластану объектілерінің орнын ауыстыру және т.б. жағдайлар кезінде туындап отырған. Ресей ғылым академиясының су проблемасы институтының (ИВП РАН) мәліметтері бойынша соңғы 50 жылда ТСР-на қатысты 1228 астам бірлескен бастамалар тіркелген. Жекелей алғанда, осы уақытта ТСР-на қатысты 160 астам (барлығы - 200) келісімге қол қойылған. БҰҰ-ның мәліметі бойынша адамзаттың бүкіл ғұмырында 3600 астам бітім жасалынған. Оның көбісі кеме қатынасына, шекара, балық аулауға қатысты, ал 19 ғ. ортасынан бастап суды табиғат ресурсы ретінде тәртіп бойынша пайдалану үшін 400 астам келісімге қол қойылған [4].

Су шаруашылығын басқаруды тұрақтандыру ынтымақтасу іс-әрекеттеріне байланысты, ол тұрақты өлшемді, дамудың экологиялық негізделуімен, бір мезгілде: өмірдің сапасын жақсартуға, табиғи ресурстарды ұзақ уақыт тиімді пайдалануға, экологиялық залалдан сақтау және экожүйені қорғауға, сақтандыру шараларын іске асыруға бағытталған.

Қазақстанға келетін сулардың 44% көршілес елдерден ағып келеді, яғни біздің республика ірі трансшекаралық өзен суларының төменгі ағасында отыр. Бұрынғы География институтының мәліметі бойынша осыдан 35 – 40 жыл бұрын еліміз өзендердің жылдық су көлемі 126 млрд м³ асқан, оның 60 млрд м³ шеттен ағып келген. Қазіргі таңда судың көлемі 100 млрд 500 млн м³, 44 млрд м³ сырттан келеді. Оның ішінде ҚХР-дан 19,9 млрд м³, Өзбек жерінен 13,7 млрд м³, Ресей жерінен 7,4 млрд м³, Қырғызстаннан 3 млрд м³ келеді. Осы уақытқа дейін су мөлшері 16 млрд м³ қысқарған. Ғалымдардың пайымдауынша

трансшекаралық сулармен қосқанда 2020 ж. азаю мөлшері 86 млрд м³ төмендеу мүмкіндігі бар [2].

Трансшекаралық өзен суларының ластану проблемасы күрделі мәселеге айналып отыр және өзен суының төменгі ағысында орналасқан елдер қатты зиян шегеді. Тағы бір қауіп тудыратын үрдіс жоғары ағыс бойында жатқан елдер өзен суларын территориялды егемендік доктринасы негізінде өздерінің стратегиялық ресурс түрінде қабылдап, халықаралық су ресурстарын шектеусіз пайдалану еркі өздерінде деп ойлайды. Алайда Қазақстан мұндай мәселемен келіспейді. Су проблемасының жаһандылығы айқын көрініп тұр, оны шешу үшін суды тиімді пайдаланудың ұлттық және халықаралық стратегиясын дамыту қажет.

Кейбір саясаткерлердің ойынша бұл мәселені Қазақстан мен ҚХР шекараларының белгіленуімен қарастырады. Бұл мәселе «трансшекаралық» және «шекаралық» сөздерінің ұқсастығына байланысты алғаш солай көрінуі мүмкін. Алайда бұл дұрыс емес. Себебі, мәселенің мәні – «транс» жалғауында, ол өзенді бөлісу емес (ол бойынша шекара анықталып қойған), оны ортақтасып пайдалануды білдіреді. Өзен бәріне ортақ, олар бөлмейді, керісінше біріктіреді. Тек оны болашақта ортақтаса отырып тиімді пайдалану жобасын түзу қажет. Өзен суларына мониторинг жасау жүйесін реттеп, қажеті ақпаратпен бөлісу, әр ел ойластырып отырған экономикалық шаралармен таныстырып, оның салдарын бірлесе отырып қарастыру, сарапшылардың тығыз қарым-қатынасын ұйымдастыру мәселелерін реттеу керек. Осы мәселені шешуде Астана осындай ұсыныстар беріп, Қытай жағын толық түсіністікке шақырады [5].

Трансшекаралық өзен су ресурстары мәселесімен басқа да ұйымдар айналсады. Олардың қатарына ЮНЕСКО, Бүкіләлемдік Банк, ДДҰ, түрлі институттар мен фондтар, т.б. Қазіргі таңдағы туындап жатқан мәселелер – су ағысын басқарау, сумен қамтамасыз ету, ластану т.б. жағалау маңындағы елдердің бірлесуін және арнайы мамандардың қатысуын талап етеді [1].

Орталық Азияда халықаралық құқығы қағидаттары көмегімен суды пайдалану мәселесін шешудің негізі қаланған. 1991 ж. қыркүйек айында Ташкент мәлімдемесіне қол қойлып, қарастырылатын мәселелер анықталды: бірігіп қызмет жүргізу, тең құқықтық пен жауапкершілік, су ресурстарын ортақтасып пайдалану, барлық аумақ халқының жағдайын қарастыру арқылы суды тұтыну мәселесін шешу, кері әсер тигізетін біржақты іс-әрекет жасамау. Сырдария және Амудария су бассейндеріне қатысты мәселелерді реттеу мақсатында Алматы қаласында 1992 ж. 18 ақпанында Қазақстан, Қырғызстан, Өзбекстан, Тәжікстан және Түркменстан елдері арасында «Мемлекетаралық су ресурстарын қорғау және бірлесіп пайдаланудағы әріптестік» Халықаралық Келісіміне қол қойылды. Осылайша ТӨС қатысты мәселелер құқықтық негізге ие болып, белгіленген ережелер бойынша жүзеге асырылады. Осы Келісімнің шеңберінде Орталық Азияның Мемлекетаралық суды үйлестіру комиссиясы құрылды. Осы комиссияның шешімдері міндетті түрде орындалуы тиіс.

Қазіргі кезде қаражат және материалдық ресурсы жағынан шектелген бірнеше тәуелсіз мемлекеттер қалыптасқан аумақта трансшекаралық өзен су ресурстарын үлестіру жүйесі толық деңгейде жұмыс атқарып жатқан жоқ. Яғни, нақты қазіргі таңдағы жағдайды және келешекте суды пайдалану деңгейін көрсететін су шаруашылық балансы жоқ. Сонымен бірге, трансшекаралық өзен су ресурстарын пайдалануды теңдестіру, тең құқылы дәрежеде табиғатты пайдалану мынадай міндеттерді шешумен бірге жүруі тиіс:

- Қазақстанның агроөнеркәсіптік кешенінде табиғатты пайдаланудың экологиялық-адаптивті тұжырымдамалық негізін жасау қажет;
- экологияның тұрақтылығын және қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін су және жер ресурстарын пайдалану деңгейіне зерттеулер жүргізу;
- табиғи және техногенді факторлар мен үдерісті, трансшекаралық өзендердің төменгі сағасындағы шөлейттену процесінің даму деңгейін анықтайтын маңызды көрсеткіштерді жүйелендіру;
- трансшекаралық өзен суларын пайдалануда әлемдік тәжірибелерге талдау жасау және ҚР-да шетелдік тәжірибелердің тиімді пайдалану жолдарын қарастыру;

- трансшекаралық өзен суларын пайдаланудың экологиялық-экономикалық аспектілерін дайындау;

- су ресурстарын тиімді пайдаланудың әдіс-тәсілдері мен экологиялық үлгісін даярлау;

- трансшекаралық өзен суларын халықаралық тең дәреже пайдалану принципін дайындау;

- агроөнеркәсіп мен табиғи-шаруашылық кешенін басқару іс-шараларын атқаратын және тұрақты дамуын қамтамасыз ететін жүйені дайындау.

- Су тапшылығын ресурсты үнемдейтін технологияларды қолдануға көшу: өнеркәсіптік орындарда жабық су айналымын, ауыл шаруашылығында тамшылап суару әдісін қолдану. Нәтижесінде, 2040ж. дейін суды пайдалану көлемін екі есе азайтуға болады.

- Ел ішінде су ресурстарын қорғау мен ұтымды пайдалану үшін интеграцияланған басқарудың ұлттық жоспарын қабылдау және тұтастай оналту жұмыстарын, қолданыстағы су шаруашылығы инфрақұрылымын жетілдіру қажет. Жаңа су үнемдеу технологияларын, өндірістік үрдістерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерін енгізу керек.

Трансшекаралық өзен суларының сапасы нашарлануына байланысты аумақ бойынша талдау жүргізуді қажет етеді. Қазақстанның келешекте экономиканың салаларын сумен қамсыздандыруға және өзен бассейндерінің табиғи кешенін қанағаттандырылған деңгейде сақтау мүмкіндігі әлсіз. Сол себепті, мынадай жағдайлар қолданылуы керек:

- ТӨС сақтау және оларды тиімді пайдалануға қатысты ұзақ мерзімдік халықаралық келісімдерді жүзеге асыру қажет. Су ресурстарын бөлісуде әдістемелік негіздерді ұйымдастырып, оның жүзеге асырылуын қадағалау міндетті.

- Тоғандық шаруашылық пен суды аз қажет ететін не болмаса мүлдем қажет етпейтін экономиканың салаларын дамыту. Осындай мақсатты келешектегі 5-10 жылға қою керек.

- Гидрологиялық қызметтегі мамандарды дайындау және қайта даярлаудан өткізу жүйесін құру, Қазақстанның бүкіл өзен бассейндерін бақылау жүйесін (гидробекет, т.б.) кеңейту, дамыту және жанарту.

Қазақстанның негізгі өзендері – Ертіс, Сырдария, Талас, Шу, Жайық, Іле – қазіргі кездегі жіктелу бойынша «ластанған» өзендер қатарына енеді, мәліметтер бойынша жер беті суларының мұнай өнімдері, фенол, биогенді заттар, ауыр металдардың қоспаларымен ластанғаны байқалады. Су нысандарының пестицид, формальдегид, сынап және басқа жоғарғы улы заттармен ластанған көздері де баршылық. Ресми мәлімет бойынша, Қазақстанның әрбір екінші тұрғыны гигиеналық талаптарға сәйкес келмейтін суды пайдаланады. Тек су ресурстарының ластануынан халыққа, халық шаруашылығына және табиғи ортаға келетін жылдық интегралдық экономикалық, экологиялық және әлеуметтік шығын мөлшері 10 млрд теңгені құрайды.

Көп жағдайда Қазақстанның су шаруашылық аумақтарындағы экологиялық мәселелер халықаралық суды бөлудегі Ресей, Қытай, Қырғызстан, Тәжікстан және Өзбекстан елдерімен қалыптасқан су шаруашылық міндеттерді шешу қажеттігімен тығыз байланысты.

Трансшекаралық өзен суларының сапасы нашарлануына байланысты аумақ бойынша талдау жүргізуді қажет етеді.

Әдебиеттер:

1. Гончаренко А. Использование ресурсов трансграничных вод: состояние и перспективы // Мировая экономика и международные отношения. 2002, №5
2. Суханбердин Х. Су – тіршілік мәні. //Атамекен №10 (469), 2011–3 б.
3. Өтегенова С. Сарқылып бара жатқан Жайықтың суы ластануда. Атамекен газеті № 8 (491) 24 сәуір, 2012 ж.
4. Рысбеков Ю.Х. Трансграничное сотрудничество на международных реках: проблемы, опыт, уроки, прогнозы экспертов // Под ред. В.А. Духовного. - Ташкент: НИЦ МКВК, 2009.
5. Идрисов Е. Трансграничные реки должны стать мостами добрососедства и дружбы. //Казахстанская правда, 20.11.1999

ЖАЙЫҚ ӨЗЕНІ СУЛАРЫНЫҢ ЛАСТАНУЫ

Кабиев Е.С.

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ

Бұл мақалада Жайық өзенінің жоғарғы және төменгі ағысында кездесетін негізгі ластаушы көздер және олардың әсерінен өзеннің соңғы жылдардағы ластану жағдайы сипатталады. Су қоймаларына ластаушы заттардың шоғырлануын анықтау арқылы аумақтағы атмосфералық жауын-шашынның ластану күйіне де баға беріледі.

Жайық өзені – Атырауға келетін негізгі су көзі және ауыз сумен, өнеркәсіпті және шаруашылықты сумен қамтамасыз ететін негізгі қайнар көзі.

Халқымыз әсіресе су көздерін қорғауға өте-мөте мән берген. Сондықтан Халықтың санитарлық-гигиеналық жағдайы үшін, үлкен балық қорының сақталуы үшін бұл су көзінің үлкен маңызы бар. Жайық өзенін ластаушы негізгі көздер оның жоғарғы және төменгі ағысында кездеседі. Олар - Магнитогорск металлургия комбинаты, Орск өнеркәсіп торабы (мұнай химиясы, түсті металл өндіру, машина жасау), Орск-Халиловск металлургия комбинаты (Новотроицк қаласы), Жайық өзенінің негізгі саласы - Сакмарадағы Медногорск қаласында мыс өндіру, Орынбор облысының ірі қалаларындағы тұрмыстық қалдықтар. Ақтөбедегі хром қосылыстары зауыты, Ақтөбе облысының Алға қаласындағы химия комбинаты. Батыс-Қазақстан және Атырау облысы аумағында Жайық өзеніне құйылатын ағынсулар жоқ. Бірақ Батыс-Қазақстан облысы Орынбор және Ақтөбе облыстарымен қатар ауылшаруашылық өнімдері қалдықтарымен ластайтын көз болып отыр. Өте жай ағыста және жоғары температурада биогендік элементтердің (фосфор мен азоттың суда ерігіш қосылыстары) көп мөлшерде болуы «гүлдену» деп аталатын құбылысқа әкеледі, яғни өзеннің төменгі ағысы эвтрофикацияға ұшырайды. "Гүлдену" кезінде клетка саны мөлшерден тыс 30-100 есе үлкейе алады. Су балдырлары өлгеннен кейін уланған заттар бөліп шығарады. Топырақ жамылғысын техногендік бүлдіруге, ұңғымалардың апаттық атқылауы және мұнай-газ құбырларының ақаулануы, мұнай кәсіпшіліктерінің қашыртқы суларын және химреагенттерін ағызып жіберуіне байланысты. Сонымен қатар, өлген клеткалардың қышқылдануына суда еріген барлық оттегі жұмсалады. Бұл балықтарға оттегі жетіспеушілігіне және балықтардың қырылуына әкеледі. Оттегі жетіспейтін зонаның (гипоксия) дамуы күкіртсутектің түзілуіне, сөйтіп бүкіл гидробионттардың күкіртсутегімен улануына әкеліп соқтырады.

Көп жылғы мәліметтерге сүйенсек, теңізге жақындаған сайын, Жайық өзеніндегі, Елек өзені құйылымынан төмен (Қазақстан мен Ресей шекарасы) судағы ластаушы заттар шоғырлануының азаятынын көреміз. Ауыр металдар су түбіне шөгеді немесе судағы органикалық заттармен қосылады.

Атырау қаласы аумағында оның шоғырлануы негізінен белгіленген мөлшерден (ШРШ) аспайды. Өзенде ағыс арқылы мұнай қалдықтары мен фенолдардан өзін-өзі тазарту үдерісі жүреді [1]. Қазақстан мен Ресейдің шекарасына қарағанда, Жайық өзенінің төменгі ағысында оның шоғырлануы едәуір аз.

Соңғы жылдары ауыл шаруашылығында пестицидтерді қолдану азайтылып келеді. Осының әсерінен Жайыққа пестицидтердің түсуі азайып отыр. Бірақ Жайықтың төменгі ағыстарында өзін-өзі тазалауына қарамастан, ластаушы заттар үнемі кездеседі.

Каспий теңізінің Қазақстандық бөлігі аумағындағы беткі сулардың 2015 жылы 4 токсанындағы және 12 ай ішіндегі гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша сапасы.

Судың гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша сапасының негізгі белгілері – балықшаруашылығының су қоймаларына, шаруашылық – ауызсу және коммуналдық – тұрмыстық су пайдалануға – арналған ластаушы заттар (ШРШ) шоғырлану рауалы шегі (кестел).

Кесте 1. Жерүсті суларының ластануы, заттардың ШРШ

Аттары	Балықшаруашылығының су қоймаларын пайдалану үшін ШРШ, мг/л	Шаруашылық – ауыз су және коммуналдық – тұрмыстық су пайдалану үшін ШРШ, мг/л	Қауіптік класы
Хром (3+)	0,005	0,6	3
Хром (6+)	1,02	0,03	3
Темір (жалпы.)	0,1	0,5	3
Мырыш (2+)	0,01	1,0	3
Сынап	0,0001	0,0007	1
Кадмий	0,004	0,002	2
Мышьяк	0,05	0,06	2
Бор (3+)	0,012	0,5	2
Мыс (2+)	0,001	2,0	3
ОБК ₅	3 мг О ₂ /л	3 мг О ₂ /л	
Фенол	0,001	0,001	4
Мұнай өнімдарі	2,05	0,9	4
Фторидтер	0,05 (жиынтық мәнінен жоғары емес 0,75)	1,5	2
Нитриттер	0,08 (0,02 по N)	5,3	2
Нитраттар	40,0 (9,1 по N)	45,0	3
Тұзды аммоний	1,5		

Құрлық сулардың ластану деңгейі су ластануының кешенді индексі (СЛИ) шамасы бойынша бағаланады, бұл су сапасы өзгеру барысын салыстырып, айқындау үшін пайдаланылады (кесте 2).

Кесте 2. Судың ластану индексі шамасы бойынша жерүсті суларының сапалық белгілері

Сапа класы	Судың сапасына сипаттама	СЛИ шамасы
1	Өте таза	≤ 0,3
2	Таза	0,3 - 1,0
3	Бірқалыпты ластанған	1,0 - 2,5
4	Ластанған	2,5 - 4
5	Лас	4 - 6
6	Өте лас	6 - 10
7	Қауіпті лас	> 10

Жайық өзені суының сапасы 3 класс «бірқалыпты ластанған» СЛИ- 1,05 болды, Шаған өзені суы 2 класқа (СЛИ-1,1) сай келді.

Жерүсті суларының сапасына Каспий маңы аймағындағы Жайық, Деркүл, Шаған, Кіші және Үлкен Өзен, Елек өзендеріне бақылау жүргізілген.

Жайық, Шаған, Деркүл және Елек өзендерінің жыл бойы су сапасы 3 класқа, яғни «бірқалыпты ластанған», СЛИ 1,05-1,1.

ШРШ-нің фенол бойынша көтерілуі Деркүл және Елек өзендерінде байқалды (ШРШ- 1,15 дейін).

Кіші және Үлкен Өзен өзендерінің су сапасы да 3-класқа -«бірқалыпты ластанған», СЛИ 1,55-2,0 ШРШ өсуі фенол бойынша байқалды (ШРШ 2,5 дейін).

Ақтөбе облысының Елек өзені суы «лас» су көзі болып саналады. Бор 17,7 ШРШ және алты валентті хром- 8,3 ШРШ құрды, СЛИ- 4,38 (5 класс- «лас»).

Атмосфералық жауын-шашынның ластану күйін бағалау үшін шаруашылық – ауызсу және коммуналдық-тұрмыстық су пайдаланатын су қоймаларына ластаушы заттардың шоғырлану рауалы шегінің мәндері пайдаланылды (3 кесте).

Кесте 3. Атмосфералық жауын-шашынның ластануы, заттардың ШРШ

Аттары	Шаруашылық – ауызсу және коммуналдық – тұрмыстық су пайдалану үшін ШРШ, мг/л	Қауіптік класы
Сульфаттар	500	4
Аммоний азоты	5,0	
Нитриттер	45,0	2
Хлоридтер	300	4
Гидрокарбонаттар		
Магний	50	
Натрий	200	2
Кальций	200	
Калий	300	
Мыс (2+)	1,0	3
Кадмий	0,001	2
Мышьяк	0,05	2
Қорғасын	0,03	

Уақыт өткен сайын Жайық өзенінің табиғи суының күйі төмендеп, оның мұнай өнімдері, фенол, мыс, марганец, хром, мырышпен ластанғанын, әсіресе ағынмен Каспий теңізінің ластануы ұлғайды. Мысалы, Каспий теңізінің тасуы ластану дәрежесін ұлғайтады. Каспий теңізіндегі экожүйе аса қиын жағдайда және жаға зонасында суда жүзетін құстар, итбалық және бекіре, басқа да балықтардың қырылуы табиғаттың ластану масштабының өсуінен болып отыр.

Әдебиеттер:

1. Нургалиева Г.Ж. Атырау облысы ландшафттарының қазіргі замандық табиғат пайдалану жағдайындағы антропогендік түр өзгертуі: дисс. - Алматы, 2008. – 85-бет.
2. Годовой отчет по комплексному регулированию использования и охране водных ресурсов Жайык-Каспийского бассейна за 2015 год. – Атырау, 2015.

ГИДРОЭКОЛОГИЯ ПӘНІНЕН БИНАРЛЫ ДӘРІС ӨТКІЗУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

*Маштаева Ш.И., Керімбай Б. С., Оспанова Г. Ш., Әбдіжаттар Ұ. Т.
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ.*

Қазіргі кезде Қазақстанда әлемдік білім беру кеңістігіне кіруге бағытталған жаңа оқу жүйесі қалыптасып жатыр. Бұл үдеріс студенттердің интеллектуалдық мүмкіндіктерінде айтарлықтай өзгерістермен сипатталады. Студенттердің оқу материалын сапалы қабылдауы үшін инновациялық дәріс оқудың маңызы үлкен. Сондай әдістердің бірі – бинарлық дәріс технологиясы.

Дәріс – логикалық құралған, жүйелі ойластырылған және тәжірибелік немесе көрнекі құралдармен көрсетілетін белгілі бір ғылыми сұрақтың нақты баяндалуы. Жалпы дәрісті жүйеленген ғылыми мәселелерді ұйымдасқан және жақсы сөйлеу арқылы жеткізу деп атайды.

Қазіргі дәрістерге қойылатын негізгі талаптар: дәріс өткізудің инновациялық, интерактивті әдістерін қолдану; дәрістің ғылымилығы мен ақпараттылығы (қазіргі ғылыми деңгейге сәйкестігі); ұтымды, сенімді мысалдардың, дәйектердің, негіздемелердің, ғылыми

дәлдемелер санының барынша көп болуы; баяндаудың эмоционалды формасы; тыңдармандардың ойын белсендіру; ой қызметін жетілдіретін сұрақтар қою; баяндалатын мәселелерді шешудің нақты құрылымы мен логикасы; әдістемелік өңдеу – басты ойлар мен ережелерді, сандық мәліметтерді, шешімдерді іріктеу, бір жүйеге келтіріп, түсінікті тілмен баяндау; жаңа енгізілген терминдер мен атауларды түсіндіру [1].

Осы жердегі айтылған талаптарға сүйенсек, дәріс өткізудің инновациялық әдістерін қолданудың өзектілігін түсінеміз. Инновациялық әдіс тәсілдерді сабақ үрдісіне енгізу студенттердің сапалы білім алуының бірден-бір шарты болып табылады. Инновацияны «жаңашыл», «жаңа әдіс», ал инновациялық үрдісті «жаңа «әдістеме құралы» деп қарауға болады. Қазіргі білім беру саласында оқытудың инновациялық технологияларын қолданбайынша, жан-жақты маман дайындап шығару мүмкін емес. Дәріс өткізудің инновациялық технологиясын меңгеру оқытушының оқу үрдісін тиімді ұйымдастыруына көмектеседі. Оқу үрдісінде қолданылып, айтарлықтай нәтиже беріп жүрген инновациялық технологиялар қатарына бинарлы дәріс өткізуді жатқызуға болады.

Бинарлы дәрістер – пәнаралық байланысты көрсететін, бірнеше оқытушы жүргізетін, дәстүрлі емес сабақ түрі. Бинарлық оқыту - оқу процесінде танымдық қызметті ұйымдастырады және тәжірибелік дағдыларды қалыптастырады. Бинарлы сабақ студенттердің бір пәнді екінші пәндермен білімін толықтырып отырады.

Бинарлы дәрістер – пәнаралық байланыс пен пәндерді біріктіруді жүзеге асырудың бір түрі. Осындай дәрістер біріккен мәселені шешу үшін түрлі салалардан білімдерді біріктіруге мүмкіндік беріп, тәжірибеде алған білімдерін пайдалануға мүмкіндік береді. Бинарлы дәрісті дайындаудың маңызды кезеңі бірлесіп, тиянақты жоспарлау болып табылады. Дәріс бір-бірін толтыра түсетін бөліктерге бөлінеді, зерттеу мәселесі алға қойылады, осы ретте қайталауды болдырмау қажет.

Бинарлы дәрістер оқып-үйренген материалды тереңдете үйрету кезеңінде өткізіледі. Мақсаты - білімді, дағдылар мен біліктерді дәлелді тәжірибелік пайдалану, білімді жүйелеу, пәндердің байланысы мен желінің біртұтастығына сендіруді қалыптастыру, студенттердің ғаламдық ойлану жүйесін қалыптастыру. Мұндай *дәрістер* пәнді үйрену мотивациясын арттырудың құралы болып қызмет етеді, студенттерге де оқытушыларға да қызықты. Олар педагогикалық ұжымды, біріктіреді, оқытушылар арасында өзара қарым-қатынас өзгереді, бұдан басқа студенттерде де, оқытушыларда да әлемді тану мен әсер ету қасиеті кеңейе түседі [2].

Біз «Физикалық және экономикалық география» кафедрасының «Гидрология» мамандығының студенттеріне оқылатын, экология циклінің пәні «Гидроэкологиядан» осы бинарлы дәріс өткізген тәжірибемізді баяндауды жөн көрдік.

Дәрістің тақырыбы: «Балқаш көлінің гидроэкологиялық жағдайының табиғи ландшафттарға әсері». Дәрісті г.ғ.к., доцент, гидролог Ш.И.Маштаева, аға оқытушылар: ландшафттық экология маманы Б.С.Керімбай және экономикалық географ Г.Ш.Оспанова бірлесе отырып жүргізеді.

Дәріс өткізу технологиясы: Бинарлы, видеодәріспен аралас интерактивті сабақ; интеграциялық, дамыта оқыту технология;

Дәріс өткізу технологиясының педагогикалық мақсаты: Студенттерге тақырыптың басқа пәндермен байланысын көрсету, пәнаралық және пәнішілік байланысты тереңдету, ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізуге үйрету; Кәсіби бағдар беру, ғылыми жобалау, дамыта оқыту, ақпараттық технологияларды қолдану арқылы білім берудің сапасын арттыру; Интерактивті технология әдісін қолданудың маңыздылығын көрсету; Студенттердің өз беттерінше іздену жұмыстары арқылы кәсіптік шеберліктерін жетілдіруге, ғылыми көзқарасын қалыптастыруға ықпал ету;

Интерактивті тақтаны қолдану арқылы студенттердің белсенділігі мен қызығушылығын арттыру; Ұжымдық жұмыс этикасын дамыту;

Дәрістің жоспары:

1. Балқаш көлінің гидроэкологиялық жағдайы және гидрометриясы;

2. Гидроэкологиялық жағдайы;
3. Балқаш алабындағы өнеркәсіп салалары;
4. Көлдің гидроэкологиялық жағдайының табиғи ландшафттарға әсері.
5. Қорытынды.

Үш оқытушының да дәрісінің құрылымын қысқаша түрде келтіреміз. Дәрістің бірінші сұрағы бойынша гидрология маманы, г.ғ.к., доцент Ш.И.Маштаева Балқаш көлінің қазіргі кездегі гидрологиялық режимі және гидрометриясы жөнінде видеодәрісті онлайн режимінде өткізеді. Көлдің физикалық географиялық жағдайының сипаттамасын студенттер видео арқылы көріп отырады. Осы бірінші сұрақ бойынша сандық мәліметтер өте көп болғандықтан, кестелік, график және диаграммалық үлгіде жинақталып, студенттерге көрсетіледі.

Осылайша гидролог оқытушы тақырыптың бірінші сұрағын ауызша ғана емес, студенттердің көріп отыруына да мүмкіндік жасайды.

Дәрістің екінші сұрағы бойынша ландшафттық экология маманы, аға оқытушы Б.С.Керімбай Балқаш көлінің қазіргі кездегі гидроэкологиялық жағдайы, оған әсер етуші факторлар жөнінде баяндайды (дәрісті қысқаша келтіреміз):

«Балқаш көлі алабындағы табиғи ресурстарын, әсіресе, су қорларын тиімсіз пайдаланудың нәтижесінде 20 ғасырдың аяғында көлдің гидроэкологиялық жағдайы нашарлап кеткен, оны негізгі 2 себеп тудырды. Бірінші, ішкі себеп: 1970 жылы Қапшағай су электр стансасының салынуына байланысты Іле өзені арнасын бөгеу. Бұған дейін Балқаш көлінің экологиялық тепе-теңдігін көлге құятын өзендер суы мен көл айдынынан буланған ылғал мөлшерінің тұрақтылығы қамтамасыз еткен [3].

Балқаш металлургия кәсіпорындарының өндіріс қалдықтарының әсерінен суда ауыр металдар (мысалы, мырыш, қорғасын, кадмий, т.б.) мен күкірт оксидтерінің мөлшері көбейіп, көл суының минералдығы күрт өсті. Балқаш алабынан атмосфераға түсетін әр түрлі газдардың көлемі жылына 250000 т. жетті. Бұл газдар көл бетінен буланған ылғалмен қосылып, жерге қайтадан қышқыл жаңбыр болып жауады. Жауын-шашынның минералдылығы 3 еседен астам өсті. Құрғап қалған аумақтардан көтерілген шаң-тозаңның әсері биік таулы аймақтардағы мұздықтардың еріп, ұсақтануына әкелді, мысалы, 1974 жылдан бері Іле Алатауындағы аумағы 1 км²-ден астам 86 ірі мұздықтың 1980-90 жылдары алтауы ғана қалған [4].

Іле-Балқаш табиғи-шаруашылық жүйелеріне кешенді ғылыми зерттеулер жүргізіліп, олардың қорытындысы бойынша берілген ұсыныстарға сәйкес, Қапшағай бөгенінің деңгейі 10 м-ге төмендетілді, сөйтіп көлемі 2 есеге (28 км³-дің орнына 14,5 км³) кеміді де, жер суаруға алынатын су мөлшерінің өсуі тоқтатылды. Осы шаралар Балқаш көлінің деңгейін тұрақты дамыта бастағанымен, су сапасы жылдан-жылға нашарлауда.

Екінші, сыртқы себеп: Балқаш алабындағы су қорының жартысына жуығы Қытай мемлекетінің аумағында қалыптасады. Бұл-халықаралық деңгейде реттелетін мәселе. Яғни, ластанған сулар тек тау-кен комбинатынан ғана келіп түспейді, сонымен бірге Қытайдан да келеді, шекаралық бекеттерде мыс пен басқа заттар құрамының қатты артқаны тіркелген. Қытай аумағына Іле өзені алабынан жылына 14,5 км суды сұрыптау байқалады, себебі Шыңжаң - Ұйғыр автономиялық ауданы халқының белсенді өсуінен 3,6 есеге ұлғайту жобалануда. Эксперттердің пікірі бойынша Тянь-Шань мұз ағыстарының ұлғаюына қарамастан 10% жинақтау нормасы апатқа әкеліп соғып, Балқаштың шығыс бөлігінің құрғауымен екі бөлікке бөлінуі мүмкін [5].

Екінші сұрақта интерактивті режимде өтеді, яғни сандық мәліметтер т.б. интерактивті тақтаға жазып, сызып көрсетіледі.

3. Дәрістің үшінші сұрағы бойынша экономикалық география маманы, аға оқытушы Г.Ш.Оспанова «Балқаш алабындағы өнеркәсіп салалары» тақырыбын видеодәріс етіп, онлайн өткізеді. Оқытушы көлдің қоршаған ортасына әсер етіп тұрған өнеркәсіп салаларының және пайдалы қазба кен орындарының тақырыптық карталарын, карта-

схемаларын, суреттерін, т.б. осы өңірдің халық шаруашылығына байланысты мәліметтерді студенттерге көрсете отырып баяндайды.

Дәрістің төртінші сұрағы бойынша дәрісті жүргізуші Б.С. Керімбай «Балқаш көлі жағалауының қазіргі кездегі табиғи ландшафттарының сипаттамасын» баяндайды (дәрісті қысқаша келтіреміз): «Балқаш ойысы басында құмды шөл болған, одан соң Іле өзені және «сулы-батпақты ландшафт» енген деп саналады. Іле өзенінің басуынан шөл топырақтары шалғынды топыраққа және шалғынды өсімдіктер типіне өзгеріп, қазіргі саға үшін құмды және шалғынды ландшафттардың үйлесімі пайда болған. Көлдің маңындағы құмды шөлдерінің өсімдік сипатын, бір қатар ғалымдар жауын - шашын мөлшері мен таралуына қарай солтүстік шөл типіне жатқызады. Оңтүстік-шығыс жағалауы құмды шөл, шабындық жерлерді дұрыс пайдаланбағаннан сусымалы құмды массивтер. Сусымалы құмды массивтердің пайда болуы – бұл ландшафттың биологиялық тіршілігінің толық жойылуы және территорияның экономикалық әлеуетінің төмендеуі, яғни нәтижесінде шөлейттену».

Көлдің жағалауының табиғи ландшафттарын сипаттау барысында, оқытушы студенттерге интерактивті тақтада ландшафттық карта және әр компоненттің тақырыптық картасын көрсетеді. Және соңғы 30 жыл ішіндегі табиғи территориалдық кешендердің қатты өзгеріске ұшыраған суреттерін шығарап көрсетеді.

Осылайша 3 оқытушы кезекпен дәрістің сұрақтарын баяндау барысында, интерактивті тақтаның барлық мүмкіндіктерін пайдаланады. Мысалы, гидрологиялық режимі мен гидрометриясын түсіндіру барысында сандық мәліметтер, кестелік, график және диаграммалық үлгіде жинақталып, көрсетіледі. Көл алабында орналасқан халық шаруашылығы салалары мен гидроэкологиясын түсіндіру барысында әртүрлі тақырыптық экологиялық, географиялық карталар, гидроэкожүйелердің сызба-нұсқасы, ғарыштық түсірілімдер, көлдің ластануын көрсететін суреттер, әртүрлі жылдардың салыстырмалы диаграммалары т.б. ақпараттар ұтқырлықпен, жылдам түрде, уақыт алмай интерактивті тақтаға, интернет желісін пайдалану арқылы көрсетіледі.

Қорытынды жасау вебинар режимінде өтеді. Яғни гидролог және экономикалық география мамандары скайп арқылы, бір мезгілде эфирге шығады. Енді 3 оқытушы біріге отырып, студенттерге сұрақ қою арқылы әңгімеге тартып, пікіралмаса отырып қорытынды жасайды. Студенттердің өздеріне Балқаш көлі алабындағы антропогендік фактордың көлдің гидрологиялық режиміне әсері, ал гидрологиялық режимінің көлдің су экожүйелеріне және табиғи ландшафттарға әсері қандай болып жатқандығы жөнінде ойларын айту ұсынылады.

Студенттердің пікірлерін оқытушылар бір жүйеге келтіріп, қазіргі Балқаш көлінің экологиясына және ландшафттарына әсер етуші факторларды интерактивті тақтаға жазып қояды. Олар антропогендік факторлар: ауыл шаруашылығында жерді улы химикаттармен тыңайтудан қалған қалдық сулардың қайта келіп өзендерге, одан көлге құюы, мал шаруашылығының ағындылары, кен орынын пайдаланудан болатын өндіріс қалдықтары, коммуналдық канализациялық ақаба сулары, қатты ауыр тұрмыстық қалдықтар мен құрылыс қалдықтары, су қоймаларына жауын-шашын арқылы әкелінетін аэрогенді ластағыштар болып табылады.

Қорытындылай келе, оқытушылар бір шешімге келіп, студенттерге көлдің болашағы үшін төмендегідей іс-шаралар қажет екендігін тұжырымдайды: Қазақстанда еліміздің су ресурстарына қатысты жаңа саясатын тудыру қажет. Осыған байланысты:

1. Экономикасы жоғары дамыған елдердегі су пайдаланудың озық тәжірибесін мұқият меңгеру;
2. Ең озық гидротехнологиялар мен гидротехникаларды және жер асты суларын рационалды пайдалануды енгізу;
3. Өнеркәсіпте су ресурсын екіншілікті пайдалану технологиясына көшу;
4. Агроөнеркәсіп секторында су үнемдегіш технологияларға кешенді ауысу;
5. Жалпы алғанда, біздің қоғамның ойын өзгерту, ең бағалы табиғат байлығының бірі – суды ысырап етпеуді үйрету.

Интерактивті тақтаның барлық мүмкіндігін пайдалана отырып өткізген осындай дәрістер, Қытай халық даналығында айтылған: «Айтып берсең ұмытып қаламын, көрсетсең есімде қалады, ал өзіме істетсең үйренемін», - деген сөзді растайды.

Әдебиеттер:

1. Г.А. Абылханова., «Дәріс – жоғары мектепте оқу үдерісін ұйымдастырудың бір формасы ретінде». <http://nblib.library.kz>
2. Н.С.Гордова мен М.А.Баданина. «Бинарлы сабақ». <http://pekk.kz>
3. Экологическое состояние озера Балхаш. Доклад к бассейновому совету 27.06.2013 г. // <http://www.ecokomitet.kz> . Электронный ресурс.
4. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды бассейна озера Балхаш за 2009-2014 годы // <http://www.kazhydromet.kz>
5. Современное экологическое состояние озера Балхаш, - Алматы: «Каганат», 2002. – С.97-105

О СИСТЕМНОМ ПОДХОДЕ К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ В ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА

*Аширбаев К.Ш.
Казахстан*

Использование водных ресурсов в отраслях экономики Казахстана осуществляются в условиях возрастающих из года в год численности населения, степени благоустройства жилищ, роста объемов производства, темпов научно-технического прогресса и др.

Динамика изменений всех сторон общественного производства вызывает определенные трудности с оценкой перспективной потребности в водных ресурсах, а также предъявляет особые требования к процессам развития водопотребления в отраслях экономики на всех уровнях.

В обобщенной форме эти требования сводятся к трем положениям:

установление соответствия между поставленными целями, мероприятиями по их достижению и наличными ресурсами;

учет объективно сложившихся тенденций при планировании водохозяйственных мероприятий по достижению поставленных целей;

учет всех альтернатив в процессе подготовки решений и всех последствия принимаемых решений на всех уровнях управления водопользованием в отраслях экономики.

Третье положение есть ни что иное, как конкретизация системного подхода в принятии решений в области водопотребления. Согласно этому подходу необходимо одновременно и комплексно прогнозировать варианты решений в области водопотребления и последствия их принятия. Только при таком условии можно найти оптимальный вариант решения.

Задачи и цели прогнозирования водопользования, заключаются не столько в определении каких-либо конкретных величин, сколько в определении общих направлений и тенденций, масштабов водопользования. И, что особенно важно, в выявлении научных задач, разработка которых в первую очередь необходима для того чтобы наступление ожидаемых перспективных процессов водопользования не застало нас неподготовленными.

Водопотребление сложный объект для научного прогнозирования. Выработка прогнозных оценок водопотребления должна базироваться на возможно более полном, надежном и точном учете как естественных, так и социально-экономических факторов внутри двух основных тесно связанных «подсистем» прогноза «непосредственного водопользования» И «последствий водопользования». В самом деле, именно природные условия определяют естественные водные запасы и разнообразные сочетания видов и режимов природных вод, то есть потенциальные возможности водопользования.

Фактические же его потребности зависят, в конечном счете, от численности и динамики населения, культурно-бытовых условий жизни жителей, уровня развития и специализации промышленности, сельского хозяйства и т.д.

Таким образом, при составлении прогноза водопользования приходится сталкиваться с процессами как естественными, так и социально-экономическими. Их точный учет, а тем более прогнозирование представляют чрезвычайно сложную методологическую задачу. Поскольку требуется знать и Предвидеть, каким образом быстро развивающееся общество с динамичной и сложной технологией производства взаимодействует с непрерывно меняющимися запасами и качеством водных ресурсов.

Исходя из выше изложенного можно, дать следующее определение прогнозированию водопотребления.

Прогнозирование водопотребления - это процесс отыскания возможных состояний показателей водопотребления в будущем и (или) об альтернативных путях и сроках их осуществления.

Основная задача прогнозирования - определение возможных целей и главных направлений развития водопотребления для обеспечения норм и требований, ограничивающих вредное воздействие антропогенной деятельности человека на водные объекты и рациональное использование водных ресурсов, их восстановления и воспроизводство.

Система прогнозов водопользования должна удовлетворять трем основным условиям:

соответствовать иерархической структуре управления водопотреблением отраслей экономики;

обеспечивать непрерывность во времени перехода от одной системы прогнозов к другой путем согласования кратко-, средне- и долгосрочных прогнозов водопотребления ;

предусматривать непрерывную коррекцию прогнозов водопотребления по мере поступления новых данных.

Разработка системы прогнозов водопотребления, удовлетворяющей указанным условиям, должна основываться на использовании современных инновационных и информационных технологий.

При прогнозировании водопотребления необходимо обосновать:

возможные результаты будущего развития водопотребления; какие результаты (из множества возможных) желательны и необходимы; возможные пути достижения желательных и необходимых результатов; какой промежуток времени займет реализация каждого из вариантов (путей) водопотребления;

степень уверенности в успешном достижении результатов по тому или иному варианту (пути) водопотребления;

материально-технические и финансовые ресурсы, требующиеся для реализации каждого из возможных вариантов (путей) водопотребления ;

комплекс организационно-технических мероприятий, обеспечивающих достижение определенного результата по тому или иному варианту (пути) водопотребления;

какие пути водопотребления (из множества возможных) являются рациональными.

Основная задача прогнозирования - определение возможных целей и главных направлений развития водопользования для обеспечения норм и требований, ограничивающих вредное воздействие антропогенной деятельности на водные источники.

Прогнозы водопользования должны:

учитывать конкретные условия проживания населения, промышленного производства (добычи, переработки руды, металлургического производства и других работ), достижения научно-технического прогресса, планы организационно-технических мероприятий, предусматривающих рациональное использование и охрану водных ресурсов;

систематически пересматриваться с учетом планируемого развития и технического прогресса в домашнее хозяйство, общественном производстве, (изменения горно-

геологических условий, технологии добычи и переработки и других факторов), влияющих на водопотребление и водоотведение,

способствовать максимальной мобилизации внутренних резервов экономии свежей воды и сокращению сброса сточных вод в домашнем хозяйстве, выполнению плановых заданий и достижению высоких экономических результатов в общественном производстве, формированию и соблюдению гигиенически и экономически обоснованных требований к выпускаемой продукции;

снижению норм расхода воды, уменьшению ниже регламентированного уровня или полную ликвидацию загрязненных водных объектов сбросами сточных вод, организации работ по утилизации ценных компонентов из сточных вод.

Прогнозирование водопользования базируется на следующих основных принципах:

целевой принцип, определяющий ориентацию на удовлетворение основных требований по водопользованию в районах проживания населения и функционирования предприятий отраслей экономики;

принцип комплексности, определяющий взаимосвязь водосберегающих мероприятий с техническими, экономическими, организационными и социальными факторами развития;

принцип сбалансированности, позволяющий учитывать имеющиеся и требуемые в перспективе финансовые, материальные и трудовые ресурсы, необходимые для развития технического прогресса в области водопользования;

принцип вариантности, позволяющий разрабатывать ряд альтернативных вариантов прогноза с изменяющимися конечными целями, объемом выделенных ресурсов, темпами развития водоохраны;

принцип оптимальности, позволяющий производить выбор наилучших по некоторым критериям оптимальных путей достижения намеченных в каждом варианте водосберегающих целей. Такими критериями могут быть: экономичность (определяющая наиболее короткие по времени пути достижения целей) точность (определяющая пути наиболее вероятного достижения цели) и т.п.

Основными функциями отраслевого прогнозирования водопользования являются:

научный анализ экологических, экономических, социальных, научно-технических процессов и тенденций в области водопользования; исследование объективных связей эколого-экономических явлений развития отрасли в конкретных условиях в определенном периоде;

оценка объекта прогнозирования;

выявление альтернатив развития производств и водопользования,

накопление научного материала для обоснованного выбора определенных решений.

Работу по разработке прогноза водопользования необходимо производить поэтапно. На I этапе производят предпрогнозное обследование объекта исследования с выдачей задания на прогноз. На II этапе разрабатывают непосредственно сам прогноз водопользования.

Таким образом, эффективное управление водопотреблением в отраслях экономики предполагает наличие разработанных прогнозов на всех стадиях и уровнях управления.

В заключение следует отметить, что успешная реализация различных стратегий развития водопользования отраслей экономики страны находится в непосредственной связи с проблемой повышения качества перспективного водохозяйственного планирования, которое включает в себя разработку различных планов, комплексных программ и прогнозов.

Прогнозирование, комплексные программы и планирование неразрывно связаны между собой - это стадии единого процесса. Прогнозирование является научно-аналитической предпосылкой комплексных программ водохозяйственного планирования.

Литература:

1. Генеральная схема комплексного использования и охраны водных ресурсов Республики Казахстан, Концепция (основные положения), ПК «Институт Казгипроводхоз», 2006

2. Национальный план по интегрированному управлению водными ресурсами и повышению эффективности водопользования Республики Казахстан на 2009 – 2025 годы, Астана, 2008
3. Государственная программа управления водными ресурсами Казахстана 2040, Астана, 2014
4. Аширяев К.Ш. Прогнозирование водопотребления и водоотведения в цветной металлургии. Обзор. Информация ЦНИИЦВЕМЕТ экономики и информации вып. М., 1988.
5. Владимирова Л.П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка. М., 2001

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ИСТОРИИ ЧЕРЕЗ СТОЛЕТНИЙ ЦИКЛ

Заурбеков М.А.

Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства, г.Тараз

Было бы полезно уметь прогнозировать будущие события в мире, если знать закономерности исторического развития. Замечено, что в истории есть цикличность событий [1,2,3,4]. Современной науке известны более 1380 типов цикличности [5]. Наиболее близки к действительности разработки В. Куровского [5], деление цикла на 4 фазы, в описании каждой фазы есть что-то схожее с четвертями столетия, но правда цикл многовековой. А также в экономических циклах деление на 4 фазы.

Новый принцип представления развития истории, через столетние циклы. Каждый век - один цикл, один круг по графику (рисунок), точно совпадая по календарю, начинается 1 января $xx01$ года в точке 1 ($m1$). Каждая четверть ($ч$) века – одна из 4 основных частей цикла. К концу века график возвращается к уровню $m1$, но на следующем витке. Ось Y – ось желаний, ось X – ось возможностей. Желания и возможности это специально введенные термины. Желания – это и мечты, и планы, и надежды и т.п. Желаний у человека много. А здесь речь идет о реальных желаниях, которые движут человеком, от которых просто так не отказаться, заставляют его совершать поступки. Возможности – это и физическая сила и таланты, и деньги, связи, знания. Отрицательные желания ($ож$) – воинственные, разрушительные, недовольство. Положительные желания ($пж$) – мирные, созидательные, познавательные. Отрицательные возможности ($ов$) – возможность решить все проблемы с помощью войны, драки и других форм конфликта. Положительные возможности ($пв$) – возможность решить любую ситуацию мирно, применяя обаяние, мудрость, доброту, убеждение железными аргументами. Пытаясь убедить человека аргументами можно иметь ввиду наличие $ов$. А в составе $ов$ есть и $пв$, например, на войне нужно и умение агитировать и вербовать сторонников.

Первая четверть (1ч). Человек одержим $ож$, они толкают его на борьбу, постепенно это движение растет, благодаря этому РСДРП и другие партии растут численно и превращаются в серьезную силу. $Ож$ постепенно превращается в $ов$. Революция 1905-1907гг. приводит к учреждению государственной думы, которая сыграла важную роль в февральской революции 1917г. Первая мировая война начинается из-за того, что все народы одержимы $ож$, лишние земли и богатства никому не помешают. Благодаря этой войне сложилась революционная ситуация. К концу 1ч идет соревнование $ов$ между белыми и красными. Кто окажется сильнее, тому и достанется власть в стране. Жестокость чудовищная с обеих сторон. К 1925 году революционная волна в Европе окончательно затухла, стало очевидно, что мировая революция, которую предсказывал Карл Маркс [6], откладывается на неопределенно далекое будущее. Большевики пришли к власти. $Ож$ отработались, в стране установилась новая власть.

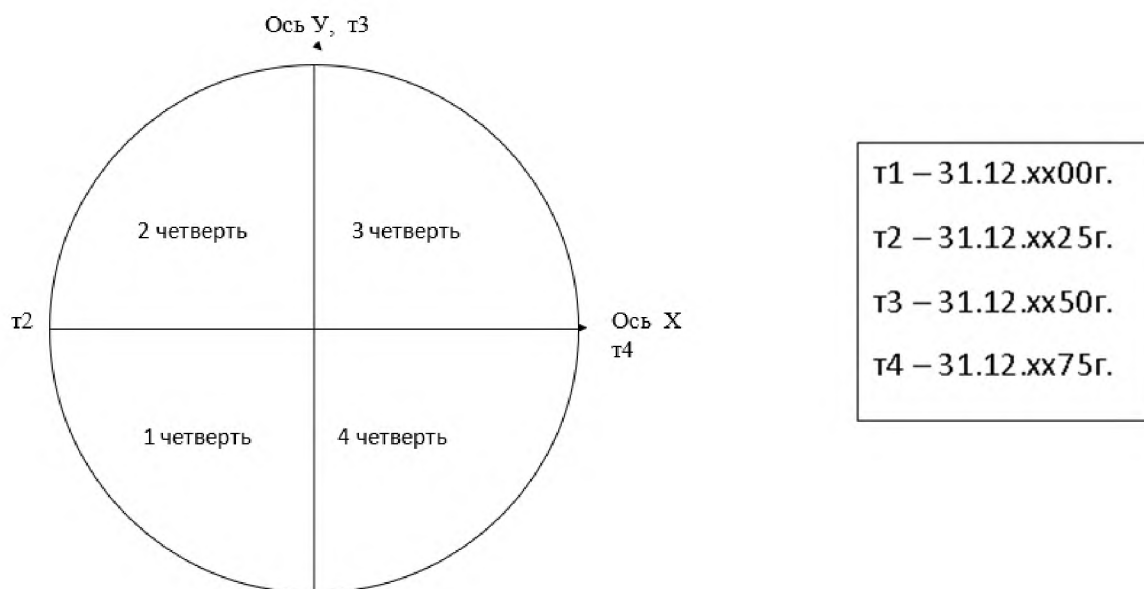


Рисунок 1. Представление развития истории через толетные циклы

Вторая четверть (2ч). Теперь *ов* превращаются в *пж*. После кровавой борьбы в *1ч*, человек стал закаленным борцом, готовым к труду и обороне (*ов* бороться и воевать). Но устал от войны, разрухи, и хочет мира (растут *пж*), но еще надо побороться, устранить препятствия на пути установления мира, возникшие после *1ч*. Система государственного устройства, сложившаяся к *т2*, устраивает не всех. Большинство из тех, кому не нравилась эта власть, уже успели проявить себя в ходе гражданской войны, кто погиб, кто эмигрировал, но все равно еще часть остались. Они оказывают какое-то сопротивление новой власти, но массовые репрессии заставляют их спрятаться. Зато воспитанные Лениным коммунисты не понимая, что изменились условия в природе после *т2*, продолжают пытаться изменить жизнь до наступления полного коммунизма. Чего не нужно делать, нужно смириться с этим устройством страны, спрятать характер, стать покладистым. И они попадают в лапы НКВД вместо тех реальных врагов Советской власти, которые действуют исподтишка, и которых требует найти Сталин. Именно он создал тотальную бюрократию, которая нужна была ему. Одна из тайн сталинского триумфа заключается в том, что он смог постепенно когорту революционеров заменить на армию чиновников [7]. Германия постаралась максимально использовать фактор внезапности нападения, нанести максимальный урон РККА. Но все равно проиграла в итоге войну, что говорит о силе СССР, его боялись. По ходу войны с Германией СССР договаривался с Англией и США о послевоенном мире. Только после ВОВ сбывается мечта советского народа с *т2* жить в мире при новой власти.

Третья четверть (3ч). После *т3* график делает резкое изменение, а Сталин вряд ли резко изменится, подберет и сильно изменит свою политику. Есть версия, что его отравили. Теперь человек одержим *пж* и они постепенно превращаются в *пв*. Хрущев покончил с репрессиями, дал людям возможность спокойно спать, не ожидая ночных визитов НКВД. Короткая оттепель дала возможность людям выговориться, выплеснуть все, что давно копилось в душе и мучило, говорило человеку: «ты – трус, ничтожество». Выговорившись, почувствовали к себе и друг другу уважение, почувствовали себя людьми.

Угроза Западу показать «кузькину мать», карибский кризис не приводят к новой войне. Но высшим партийным боссам не понравилось то, что интеллигенция стала присутствовать на всех важных государственных мероприятиях, почувствовала угрозу своей власти. Хрущев не заметил заговор против себя, потому что не понял логику этого времени, все пытался

обогнать Америку. Все его попытки что-то изменить в экономике мешали народу мирно жить, запуганный Сталиным.

Л. Брежнев был очень внимателен и добр к партийцам и к простому народу. «Сейчас к людям надо помягче, а на вопросы смотреть ширше» - так говорит персонаж фильма «новые приключения Шурика» снятый в первый год его правления. Идет соревнование *пв*: самое тихое время, по телевизору постоянно показывают, как наверху дарят друг другу медали, целуются, поздравляют. Народ тоже живет, добра наживает. Кто больше имеет, обеспеченнее живет, лучше позаботился о своей семье. Меж тем накапливаются проблемы, растет коррупция. Слишком доброе время, можно не пойти на работу, проспать, выпить. В сталинское время за опоздание на работу можно было получить срок. Лучшее в мире образование теряет качество с каждым годом пока по шкале желаний идет движение вниз. Но все эти проблемы в *3ч* не замечают. Народ устал от первой половины века, пусть он отдохнет.

Четвертая четверть (4ч). Теперь *пв* превращаются в *ож*. Жизнь еще не стала идеальной, чтобы сказать, что нет больше никаких проблем. Поэтому в *4ч* нужно формировать *ож* – какие проблемы нужно решать в следующем цикле, т.к. все проблемы не решить за раз. Растет недовольство плохим обеспечением товарами (хотя и раньше с этим было не так хорошо), специальными магазинами для партии, появляются диссиденты. Но *пв* пытаются сдерживать рост недовольства, чтобы не сразу обрушилось мирное житье. Брежнев Л. в начале 1976 года перенёс клиническую смерть. После этого он так и не смог физически восстановиться, и его тяжёлое состояние и неспособность управлять страной с каждым годом становились всё очевиднее [8]. Только после смерти третьего генсека Черненко (после Брежнева Л. и Андропова Ю.), приходит к власти Горбачев М., и он вынужден начать перестройку. Хотя стране с плановой экономикой не должен быть страшен кризис, нехватка денег. Но недовольство системой оказалось слишком большим, и союз распался, не доходя до *т1*. Если простой народ недоволен нехваткой товаров, то власть имущим надоело прятать свои наворованные деньги за время правления доброго Брежнева.

До сих пор Афганистан является горячей точкой. 9 лет до *т1* при новом строе выявили появление красного пояса в России - регионов, где большинство населения голосовало за компартию, у кого-то была явная ностальгия по СССР. Кто-то даже не хотел вспоминать то время, те порядки.

Литература:

1. <http://polit.nnov.ru>. Странные 12-летние циклы в Российской истории.
2. <http://ss.xsp.ru>. Стадии развития экономики и циклы Н.Д. Кондратьева.
3. <http://amlib.ru/>. Львов Е.В. Циклы Фибоначчи в истории России.
4. http://godsbay.ru/civilizations/teoriya_ziklov.html. Теория циклов развития мира.
5. <http://rodosvit@ukr.net>. В. Куровский. Верховный Волхв Ведического Православия. Цикличность развития мира.
6. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. Внутрипартийная борьба в ВКП(б) в 1920-е годы.
7. Суровая драма народа. Ученые и публицисты о природе сталинизма. Москва. Издательство политической литературы. 1989г.
8. https://ru.wikipedia.org/wiki/Брежнев,_Леонид_Ильич.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ВОДНОГО БАЛАНСА ОЗЕР ЩУЧИНСКО-БОРОВСКОЙ КУРОРТНОЙ ЗОНЫ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Садуокасова М.Т.
РГП «Казгидромет», г. Алматы

Рассмотрен расчет водного баланса основных озер Щучинско-Боровской курортной зоны (Бурабай, Шортан и Улькен Шабакты) и его элементов за многолетний период, выявление изменений водного баланса озер в начале 21 века в сравнении со второй половиной 20 века в условиях изменения климата.

Озера Казахстана с точки зрения хозяйственных интересов являются одним из наиболее важных источников природных ресурсов. Их воды широко используются для водообеспечения различного рода, рыболовства, химической промышленности и других целей. В связи с новыми создавшимися социально экономическими и политическими условиями, развитием международных связей и туризма усилился интерес местного населения и иностранных граждан к использованию озер Республики в качестве мест лечения и отдыха. Данные обстоятельства требуют детального гидрологического изучения озер для их рационального, комплексного использования и охраны.

Озера Шортан, Бурабай и Улькен Шабакты расположены на севере Акмолинской области Республики Казахстан, они входят в систему озер Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ). Кроме указанных водоемов в эту систему входят: Киши Шабакты, Катарколь, Жукей, Майбалык, Текеколь, Карасье и Сулуколь. В 1956 году семь из десяти озер, включая Шортан, Бурабай и Улькен Шабакты, были обследованы во время работы экспедиции освоения целинных и залежных земель Северного Казахстана [1]. Систематические наблюдения за уровнем озер ЩБКЗ в начале 21 века производились только на оз. Шортан, Бурабай и Улькен Шабакты. Озера ЩБКЗ являются бессточными, число проточных озер невелико [1]. Состояние озер ЩБКЗ в основном определяются климатическими условиями: количеством атмосферных осадков и величиной испарения, зависящего от температуры и дефицита влажности воздуха. На рисунке 1 приведена разностно-интегральная кривая годовых сумм осадков для метеостанции Щучинск за 1935...2017 гг.

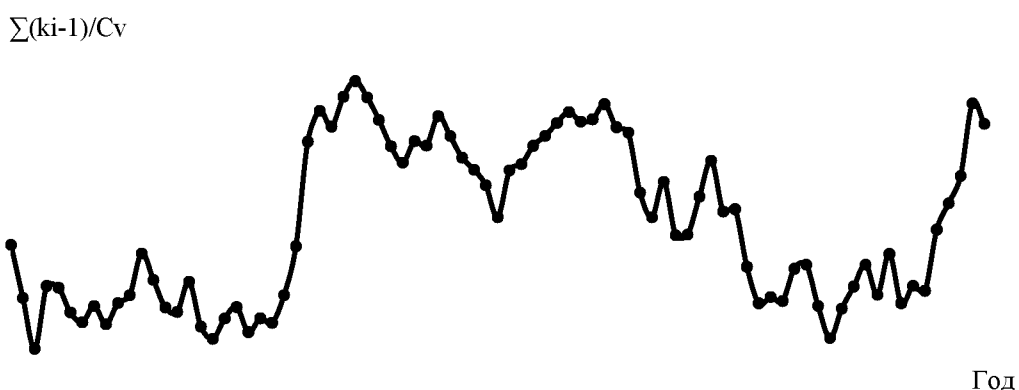


Рисунок 1. Разностно-интегральная кривая годовых сумм осадков метеостанции Щучинск за 1935...2017 гг.

Эта кривая указывает на отсутствие определенных, как положительных, так и отрицательных тенденций изменения увлажнения. На рисунке 2 показана разностно-

интегральная кривая среднегодовой температуры воздуха для метеостанции Щучинск за 1935...2017 гг.

$$\sum(k_i-1)/C_v$$

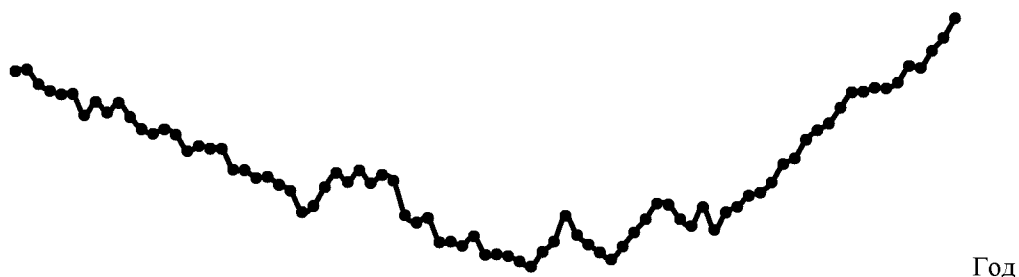


Рисунок 2. Разностно-интегральная кривая среднегодовой температуры воздуха метеостанции Щучинск за 1935...2017 гг.

В ходе анализа интегральной кривой, приведенной на рисунке 2 было выделено 3 периода:

1-й период длиной в 38 лет (1935..1973 гг.) составляет $1,03^{\circ}\text{C}$, характеризующий климатические условия середины 20 века;

2-й период длиной в 20 лет (1974...1993 гг.) равен $1,47^{\circ}\text{C}$, показывает повышение среднегодовой температуры воздуха при переходе к новому климатическому периоду;

3-й период длиной в 19 лет (1994...2014 гг.) – $2,03^{\circ}\text{C}$, характеризующий увеличение среднегодовой температуры воздуха в конце 20 века – начале 21 века.

Разностно-интегральная кривая среднегодовой температуры воздуха показывает тенденцию увеличения среднегодовой температуры воздуха на $1,0...1,5^{\circ}\text{C}$. В условиях современного климата увеличение температуры воздуха за теплый период приводит к увеличению температуры воды и испарению с водной поверхности озер. Результаты расчета водного баланса озер Шортан, Бурабай и Улькен Шабакты приведены в таблицах 1...3.

Таблица 1. Основные характеристики водного баланса озера Шортан в середине 20 века и в начале 21 века

Характеристики водного баланса	В середине 20 века		в начале 21 века		Изменение	
	Слой на площадь озера, мм	Объем, млн. м ³	Слой на площадь озера, мм	Объем, млн. м ³	в мм	в млн. м ³
Приток воды с водосбора и водообмен через ложе озера	390	7,25	281	4,00	-109	-3,25
Запас воды в снеге на поверхности озера к началу весеннего снеготаяния и осадки, выпадающие на поверхность озера за период от начала снеготаяния до начала ледостава	290	5,40	351	5,00	61	0,40
Испарение с водной поверхности озера за период от начала снеготаяния до начала ледостава	680	12,65	726	10,1	46	-2,55

Таблица 2. Основные характеристики водного баланса озера Бурабай в середине 20 века и в начале 21 века

Характеристики водного баланса	В середине 20 века		В начале 21 века		Изменение	
	Слой на площадь озера, мм	Объем, млн. м ³	Слой на площадь озера, мм	Объем, млн. м ³	в мм	в млн. м ³
Приток воды с водосбора и водообмен через ложе озера	390	3,67	450	4,41	60	0,74
Запас воды в снеге на поверхности озера к началу весеннего снеготаяния и осадки, выпадающие на поверхность озера за период от начала снеготаяния до начала ледостава	290	2,72	300	2,94	10	0,22
Испарение с водной поверхности озера за период от начала снеготаяния до начала ледостава	680	6,39	740	7,25	60	0,86

Таблица 3. Основные характеристики водного баланса озера Улькен Шабакты в середине 20 века и в начале 21 века

Характеристики водного баланса	В середине 20 века		В начале 21 века		Изменение	
	Слой на площадь озера, мм	Объем, млн. м ³	Слой на площадь озера, мм	Объем, млн. м ³	в мм	в млн. м ³
Приток воды с водосбора и водообмен через ложе озера	390	8,19	342	6,93	-48	-1,26
Запас воды в снеге на поверхности озера к началу весеннего снеготаяния и осадки, выпадающие на поверхность озера за период от начала снеготаяния до начала ледостава	290	6,09	297	5,95	7	-0,14
Испарение с водной поверхности озера за период от начала снеготаяния до начала ледостава	680	14,28	755	14,5	75	0,22

В таблицах 1...3 показано, что запас воды в снеге на поверхности озера к началу весеннего снеготаяния и осадки, выпадающие на поверхность озера за период от начала снеготаяния до начала ледостава с середины 20 в. и начале 21 в. практически не изменились. Это указывает, что в условиях современного климата не произошло увеличения или уменьшения атмосферных осадков в рассматриваемом бассейне. В то же время, испарение с поверхности озер: Шортан (табл. 4) несколько увеличилось с 680 до 726 мм, Бурабай (табл. 5) с 680 до 740 мм, Улькен Шабакты (табл. 6) с 680 до 755 мм.

Суммарная величина притока воды с водосбора и водообмена через ложе озера Шортан уменьшилась с 7,24 млн.м³ до 4 млн.м³ - на 55 %. Для оз. Бурабай эта величина увеличилась с

3,67 млн. м³ до 4,41 млн. м³, на 20 % увеличился. Для оз. Улькен Шабакты эта величина уменьшилась с 8,19 млн. м³ до 6,93 млн. м³ - на 15%. Испарение с трех рассматриваемых озер в среднем увеличилось на 63 мм (9,3 %), что при современной площади озер (38,6 км²) составляет 2,43 млн. м³. Проведенные ранее исследования показали, что площадь всех десяти озер в естественных условиях (1956 г.) составляет 99 км², следовательно учитывая среднюю величину увеличения испарения можно «предположить», что общий объем озер уменьшился на 5,64 млн. м³ [1]. Проведенные исследования озер Шортан, Бурабай и Улькен Шабакты показали, что к началу 21 века в их водном балансе произошли существенные изменения, а именно увеличилось испарение со снега и водной поверхности озер.

Литература:

1. Ресурсы поверхностных вод районов освоения целинных и залежных земель. Под общей редакцией Урываева В.А., Выпуск 1, Акмолинская область Казахской ССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1958. – 790 с.

АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОСИСТЕМЫ БАСЕЙНА РЕКИ ИРТЫШ

*Мусабаева М.Н., Қабдрахманова Н.Қ.
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана*

Республика Казахстан располагает значительными водными ресурсами. Водный баланс осложнен сбросом в водоемы общественного пользования недостаточно очищенных сточных вод производственными предприятиями. Восточно-Казахстанская область (ВКО) в силу сложившегося социально-экономического развития является одним из наиболее неблагоприятных регионов республики по состоянию окружающей среды. Решение проблемы загрязнения поверхностных вод является одной из приоритетных задач охраны окружающей среды в ВКО [1].

В условиях Восточно-Казахстанского региона в связи с освоением природных богатств и интенсификации промышленности особенно четко обозначились проблемы, связанные с загрязнением поверхностных и подземных вод. Реальна угроза не только количественного истощения природных вод, но и широкомасштабного ухудшения их качества, не позволяющая полноценно использовать имеющиеся водные ресурсы. Эта проблема касается и Усть-Каменогорского промышленного узла одного из крупнейших центров цветной металлургии Казахстана. В связи с этим защита природных водоемов от загрязнений сточными водами промышленных отходов приобрела особое значение. По данным мониторинга, проводимого РГП «Казгидромет», реки Восточного Казахстана - самые загрязненные в республике. Самое высокое загрязнение поверхностных вод наблюдается в районах добычи и обогащения полиметаллических руд. Река Иртыш является водоемом высшего порядка и местным базисом эрозии. Наиболее неблагоприятная обстановка в бассейне реки Иртыш, где экстремально высокие уровни загрязнения цинком и медью рек Глубочанки, Красноярки, Брексы, Ульбы, Бухтармы. В области в результате отработки полиметаллических месторождений открытым способом в гг. прошлого столетия забалансовые руды и вскрышные породы складировались в поймах рек без противофильтрационных экранов. Атмосферная влага, накапливающаяся в теле отвала, превращается в насыщенную металлами серную кислоту и с дренажными водами отвала попадает в грунтовые воды, ручьи и реки. Так, случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) зарегистрированы в реках Брекса, Тихая, Ульба, каждая из которых последовательно впадает друг в друга и обусловлена историческими загрязнениями. Загрязнение реки Брекса связано с интенсивным загрязнением ручья

Мартынов ключ (впадает в р. Брекса) дренажными водами породного отвала Шубинского рудника. Далее Брекса впадает в р. Тихая, где происходит разбавление. И загрязнение цинком р. Брекса с 191,6 ПДК ЭВЗ снижается до 17,4 ПДК, далее ниже по течению - до 12 ПДК [2].

Ежегодно в р. Иртыш сбрасывается более 250 млн. м³ сточных вод. Загрязнение этих вод по взвешенным токсичным веществам превышает в 3,6 раза ПДК. Сбросы с городских очистных сооружений Усть-Каменогорска, Семипалатинска являются главными источниками загрязнения реки Иртыш.

Плотность населения Иртышской макрогеосистемы высокая. Особенно высока плотность населения вдоль долины реки и в промышленных центрах Восточного Казахстана. В связи с этим развиты значительные площади селитебных, промышленных модификаций ландшафтов и агроландшафтов. На функционирование таких геосистем забирается из подземного и поверхностного стока более 3 млрд. м³ воды, более половины которой вновь сбрасывается в реку Иртыш, оказывая негативные воздействия на ионный состав стока и насыщая ее токсичными ингредиентами. Кроме этого, источниками загрязнения природных вод являются и атмосферные осадки, несущие большое количество вымываемых из воздуха загрязняющих ингредиентов промышленного происхождения. При стекании по склонам атмосферные и талые воды дополнительно смывают с поверхности почвы поллютанты. В городских условиях потоки воды несут большое количество нефтепродуктов, кислот, высокотоксичных элементов. Городские сточные воды содержат различные продукты распада радионуклидного происхождения.

Для восстановления природного потенциала необходим перевод площадей занятых богарным земледелием на орошаемое в связи с тем, что зерновое хозяйство здесь нерентабельно и требует не только огромных финансовых затрат, но и решение проблем трудовых ресурсов, вызванных миграцией населения. Решение же проблемы использования водных ресурсов должно идти по пути максимального сокращения сброса загрязненных речных вод, магазинирования подземных вод в пологохолмистых водораздельных территориях, очистки промышленных вод, внедрения оборотного водоснабжения в промышленных центрах.

Наибольшая антропогенная нагрузка на водные ресурсы бассейна р. Иртыш приходится на верховья реки в пределах Восточно-Казахстанской области. Здесь сосредоточены крупнейшие предприятия цветной металлургии Республики Казахстан, которые являются основными загрязнителями р. Иртыш и ее притоков. Характерной особенностью всех этих предприятий является низкий уровень использования систем оборотного водоснабжения.

К основным загрязняющим веществам относятся сбрасываемые со сточными водами в водные объекты медь, цинк, свинец, нефтепродукты, фенолы и др [3].

На начальном участке р. Иртыш в пределах территории РК отсутствуют прямые сбросы промышленных предприятий. Гидрохимический режим реки Черный Иртыш в створе с. Буран формируется за счет вымывания и растворения горных пород, поверхностного стока с водосбора на территории КНР, но определенное влияние на качество воды оказывают загрязненный поверхностный сток, сбросы с сельскохозяйственных полей. В водах р. Черный Иртыш, поступающих с территории КНР в концентрациях 1-2 ПДК содержатся нефтепродукты и нитраты, кроме того в них присутствуют медь, цинк и другие элементы.

В последние годы отмечается некоторое снижение общего уровня загрязненности и содержания отдельных элементов-загрязнителей, однако имеют место случаи экстремально высокого уровня загрязнения вод реки Иртыш, в основном медью и цинком (до 100 ПДК). Во внутригодовом изменении качества воды четких закономерностей не выявлено, увеличение уровня загрязненности в отдельные сезоны и месяцы связаны главным образом залповыми сбросами сточных вод.

Таким образом, за последние десятилетия в Иртышской макросистеме особенно в ее рудноалтайской части, произошло перенасыщение территории промышленными предприятиями, особенно производствами минерально-сырьевого комплекса [4]. Последние обеспечивают более половины вредных веществ, поступающих в окружающую среду.

Наиболее крупные предприятия загрязнители окружающей среды Алтая локализованы в субгеосистемах: Собственно-Шульбинской, Убинской, Ульбинской, Кызылсу-Таитинской, Собственно-Бухтарминской и др. В среднем на каждого жителя Рудноалтайского региона приходится свыше 250 кг выбросов вредных веществ в год.

Литература:

1. Егорина А.В., Зинченко Ю.К., Зинченко Е.С. «Физическая география Восточного Казахстана» Усть-Каменогорск 2002г
2. Водные ресурсы Казахстана: оценка, прогноз, управление: 7 том. 684 стр. Алматы, 2012
3. Rumney G. R. The geosystem Dynamics integration of land, sea and air. Dubuque-Lowa WM. C. Brown Company Publishers-1970.
4. Джаналеева Г.М. Структурная организация геосистем речных бассейнов континентальных территорий Алматы: КазГУ, 1992.- 267с.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚАЛАЛАРЫНДАҒЫ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАНЫҢ ЛАСТАНУ ДЕҢГЕЙІН ЖАЛПЫ БАҒАЛАУ

Әбдіжәппар Г. Т., Әбдіжәппар Ұ.Т.

С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Өскемен қ.
Гумилев Л.Н. атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ.

Мақалада Қазақстан аумағындағы атмосфералық ауаның негізгі ластаушы көздерін анықтау. Сонымен қатар, еліміздің әкімшілік аумақтарындағы ластаушы заттардың мөлшерін, шығу көзін анықтауда жүргізілген мониторинг нәтижелерін сараптап, ауаның сапасын ластаудан қорғауға өзіндік жақсарту жолдарын ұсыну.

Қазақстан Еуропа және Азия сияқты екі континенттің тоғысында, әлемдік мұхиттан алыс орналасқан. Елордасы – Астана қаласы. Әкімшілік бөлігі – 14 облыс. Еліміздің өркендеп, дамып, экономикалық жағдайының күннен - күнге жақсарып келе жатқанына байланысты, атмосфералық ауаның күн өткен сайын ластануына көз жеткізудеміз. Атап айтатын болсақ, атмосфералық ауаның ең ірі ластағыш көздеріне жылу энергетика кәсіпорындары, түсті металлургия, қара металлургия, мұнай-газ кешені жатады. Сонымен қатар, атмосфералық ауаның жағдайына автокөліктер кері ықпал етеді. Осындай мәселе тудырып отырған өнеркәсіп орындарындағы ауаға шығып жатқан улы газдарды азайту немесе ластаушы заттардың түтіндерін ұстап қалғыштардың жұмысының қаншалықты пайдалы немесе пайдасыз болып жатқанын, қай облыста ауаның ең жоғарғы ластану көрсеткіші бар екенін анықтау, болашақтағы ауа сапасының қандай дәрежеде болатындығына мүмкін болатын болжам айтуға қажеттілігі жоғары. Еліміздің Табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаның жай-күйі туралы Ұлттық баяндамаға негізделіп атмосфералық ауаның ластануын бағалау мақсатында ауаның ластануын, «Қазгидромет» РМК мекемесінің 2011-2017 жылдардағы мәліметтеріне талдаулы сипаттама жасаймыз.

Еліміздегі атмосфералық ауаға ластағыш заттар шығарындыларының негізгі үлесін күкірт ангидридін мен көміртегі оксиді құрайды төменде (кесте 1). Статистикалық деректер бойынша 2010 - 2014 жылдары атмосфералық ауаға ластағыш заттардың стационарлы көздерінің шығарындылары 2 256,7 мың тоннаны құрады. Ластағыш заттардың негізгі көрсеткіштері төмендеген Павлодар (610,2 мың тонна), Қарағанды (603,6 мың тонна) және Шығыс Қазақстан (129,6 мың тонна) облыстарында құрайды.

Ауа бассейнінің басты ластағыш көздері жылу энергиялы өнеркәсіп кәсіпорындары, автокөлік отындарының жану өнімдерінің шығарындылары болып табылатын неғұрлым ластанған қалалар: Астана - 20,6% (2010 ж. - 18,6%), Қарағанды - 29,9% (2010 ж. – 14,8 %), Павлодар 11,9 % (2010ж. -11,9%), Теміртау - 11,0% (2010 ж. - 22,2%).

Сонымен қатар 2014 жылы республиканың ауа бассейніне қорғасын және оның қоспалары 699,4 тонна, марганец және оның қоспалары – 85,1 тонна, мыс оксиді – 332,6 тонна, күкірт қышқылы – 406,9 тонна, күшәла – 87,7 тонна, хлор – 42,7 тонна, сынап – 200 килограмм сияқты ластағыш заттар түскен [1].

Кесте 1. Атмосфераға шығарылатын ластағыш заттардың ең көп тараған шығарындылары

Ластағыш заттар	2010	2011	2012	2013	2014
барлығы, мың тонна	2 226,5	2 346,2	2 384,3	2 282,7	2 256,7
олардың ішінде:					
күкірт ангидридi	723,6	774,2	769,6	729,2	729,1
көміртегі оксиді	401,1	445,1	446,2	457,8	478,8
азот оксидтері	215,6	232,7	249,4	250,2	256,5
көмірсутектер (органикалық қоспалардың ұшпалы заттарсыз)	132,1	137,6	170,5	96,1	62,0
ұшпалы органикалық қоспалар	49,7	53,4	58,1	92,0	114,4

Елімізде атмосфералық ауаның ластануына арнайы мониторинкті тікелей анықтап және жүргізетін мемлекеттік мекеме бар. Ол «Қазгидромет» РМК. Осы мекеме бойынша мәліметтерге талдау жасайтын болсақ.

2011-2012 жылдары Қазақстан Республикасы территориясының атмосфералық ауа жағдайын бақылау «Қазгидромет» РМК 28 елді мекендердегі 78 бақылау бекеттерінде, оның ішінде республиканың 26 елді мекенінде қол күшімен жұмыс істейтін 56 бекет, 2013 жылы – республиканың 34 елді мекеніндегі 104 бақылау бекетінде, оның ішінде 56 стационарлы бекетте, 2014 жылы республиканың 37 елді мекенінде 114 бақылау бекетінде, оның ішінде 56 стационарлы бекетте бақыланған болатын төмендегі (сурет 1) [2,3].

Атмосфералық ауаның ластануын тексеру кезінде келесі қоспалар анықталады: қалқыма заттар, қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, суда еритін сульфаттар, көміртегі диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон, күкіртті сутек, көмірсутектердің қосындысы, фенол, фторлы сутегі, хлор, хлорлы сутегі, аммиак, метан, метанды емес көмірсутектер, күкірт қышқылы, формальдегид, күшәланың (мышьяк) бейорганикалық қосындылары, кадмий, қорғасын, мырыш, хром, мыс. Атмосфераның ластану деңгейі атмосфераның кешенді ластану индексінің (АЛИ) мәні бойынша бағаланады, шекті жол берілетін концентраттар (ШЖК) мәндерінің ең жоғары болып мөлшерленетін бес зат бойынша олардың сыныптағы қауіптілігін ескере отырып есептеледі, сонымен қатар ШЖК артуы бойынша да бағаланады [3].



Сурет 1. Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық ауа жағдайын бақылайтын елді мекендер

2011 жылы ластанған қалаларға (АЛИ $5 \geq 5$) 10 қала жатқызылды, оның ішінде ауаның ластану деңгейі жоғары (АЛИ $5 \geq 5$) – 7 қала: Шымкент, Теміртау, Алматы, Өскемен, Қарағанды, Тараз, Жезқазған. Ауаның ластануының ең жоғары деңгейі 2011 жылы Шымкент қаласында (АЛИ5 – 13,3) анықталды. Атмосфералық ауаның ластануының экстрималды жоғары болу жағдайы республика аумағында тіркелген жоқ.

2012 жылы ластанған қалаларға (АЛИ $5 \geq 5$) 11 қала жатқызылды, оның ішінде ауаның ластану деңгейі жоғары (АЛИ $5 \geq 7$) – 8 қала: Алматы, Қызылорда, Шымкент, Теміртау, Өскемен, Қарағанды, Тараз, Жезқазған. Ауаның ластануының ең жоғары деңгейі 2012 жылы Алматы қаласында (АЛИ 5 – 10,5) анықталды.

2013 жылы ластанған қалаларға (АЛИ $5 \geq 5$) 9 қала жатқызылды, оның ішінде ауаның ластану деңгейі жоғары (АЛИ $5 \geq 7$) – 6 қала: Алматы, Қызылорда, Шымкент, Өскемен, Тараз, Қарағанды. Ауаның ластануының ең жоғары деңгейі 2013 жылы Алматы қаласында (АЛИ 5 – 11,5) анықталды.

2014 жылғы есептеулер бойынша ауаның ластану деңгейі жоғары (АЛИ 5 – 7-13) – 7 қала: Жезқазған, Қарағанды, Теміртау, Лисаковск, Алматы, Өскемен, Шымкент анықталды. 6 елді мекенде ластанудың жоғары деңгейіне (АЛИ–5-6) Ақтөбе, Атырау, Риддер, Павлодар, Тараз және Глубокое кенті жатқызылды. Ластанудың төмен деңгейіне жатқызылғандар (АЛИ–0-4): Жаңаөзен, Құлсары, Ақсу, Рудный, Түркістан, Зыряновск, Қостанай, Көкшетау, Ақтау, Балқаш, Талдықорған, Орал, Жетіқара, Астана, Екібастұз, Семей, Қызылорда, Петропавловск, Ақсай, Арқалық қалалары, Төретау кенті, Ақай кенті, Щучье-Бурабай курорттық аймағы және Мемлекеттік ұлттық бақтар (Бурабай ФМКС).

2015 жылғы АЛИ бойынша ең жоғарғы ластану класына (сынып) (АЛИ - 5-10): Степногорск, Өскемен, Алматы, Риддер, Жезқазған, Шымкент, Теміртау, Қарағанды қалалары жатқызылды.

2016 жылғы АЛИ бойынша ең жоғарғы ластану класына (АЛИ – 7-13) Алматы, Астана, Ақтөбе, Балқаш, Жезқазған, Шымкент, Теміртау, Қарағанды қалалары және тағы басқасы.

2017 жылғы АЛИ бойынша ластанудың жоғары деңгейіне (АЛИ - 7-13) Жезқазған, Қаратау, Қарағанды, Шымкент, Теміртау, Өскемен қалалары және Глубокое кенті жатқызылды. Ластанудың көтеріңкі деңгейіне (АЛИ - 5-6) Астана, Алматы, Ақтөбе, Жаңатас, Семей, Риддер, Тараз, Ақтау, Балқаш, Шу, қалалары [2].

«Қазгидромет» РМК мекемесі бойынша талдау жасау нәтижесінде Қазақстан қалаларының жоғары ластану деңгейінің жоғары дәрежесін металлургия, химия және мұнай химиясы және жылу энергетика кәсіпорындары орналасқан, негізінен шығыс (Өскемен, Риддер), оңтүстік (Алматы, Шымкент, Қызылорда, Тараз қалалары) және орталық (Қарағанды, Теміртау, Жезқазған) аймақтарының қалалары құрап отырғаны көрінді. Атмосфералық ауа жағдайын жақсарту бойынша табиғатты қорғау шараларын жүзеге асыруды қажет ететін бұл қалалардың ластану деңгейі жылдар бойы сақталып келеді. Бұл аймақтарда республика халқының көп бөлігі мекен етеді, бірақ бұған қарамастан көптеген өнеркәсіп салаларының экологиялық талаптарды қатаң ұстауын бақылау қажетін ұсынамыз.

Әдебиеттер:

1. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов за 2015 год. Электронный ресурс. <http://doklad.2014.ecogofond.kz/kz/atmosfernyi-vozdux>
2. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды. РГП «Казгидромет» 2011 – 2017 гг. - Астана.
3. РК 52.5.06-03 «Правила по экологическому мониторингу. Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию», утвержденные Вице-министром охраны окружающей среды 20.04.2003 г.

**«ГЕОАКПАРАТТЫҚ КАРТОГРАФИЯЛАУ МЕН ҮЛГІЛЕУ: ЗЕРТТЕЛУ ЖАҒДАЙЫ
МЕН ДАМУ КЕЛЕШЕГІ» СЕКЦИЯСЫ
СЕКЦИЯ «ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ И
МОДЕЛИРОВАНИЕ: ОПЫТ РАБОТЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»**

**ПОЛИМАСШТАБНЫЙ МЕТОД ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СОВРЕМЕННЫХ ЛАНДШАФТАХ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ПРИКАСПИЯ**

Табелинова А.С.

Казахстанский филиал МГУ имени М.В.Ломоносова, г. Астана

Современные ландшафты северо-восточного Прикаспия сформировались в процессе длительной истории естественной эволюции природной среды в условиях периодического колебания уровня моря со следами исторических трансгрессий (бакинской, хазарской, хвалынской и новокаспийской) и регрессий [1], а также под влиянием интенсивного хозяйственного освоения побережья, получившего развитие с начала XX в.

Быстрые изменения уровня моря, а также интенсификация хозяйственной деятельности оказывают значительные влияния на динамику ландшафтов побережья и определяют развитие геоэкологических процессов в них. В настоящей работе были рассмотрены следующие геоэкологические процессы: засоление, деградация растительного покрова, ветровая эрозия (дефляция), водная эрозия (линейная и плоскостной смыл), подтопление и затопление, абразия берегов, а также техногенного загрязнения, вследствие развития нефтедобычи и периодического подтопления законсервированных нефтяных скважин (рисунок 1).

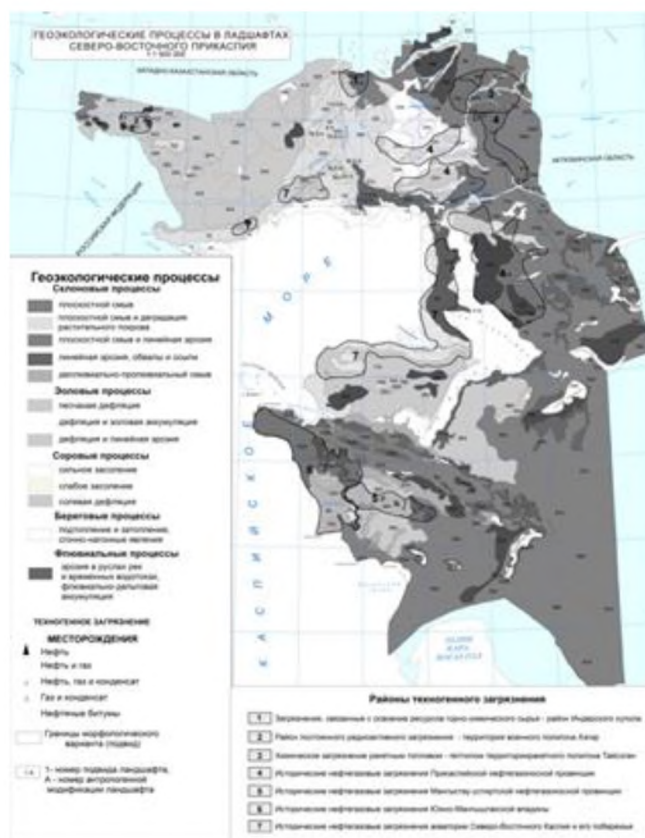


Рисунок 1. Пространственное распространение и интенсивность развития геоэкологических процессов северо-восточного Прикаспия

Под геоэкологическими процессами понимаются изменения, происходящие в пределах современных ландшафтов под влиянием антропогенных воздействий (перевыпас скота, нефтедобыча) на фоне естественной эволюции природной среды (неотектонических движений, трансгрессий и регрессий Каспийского моря) и оказывающие положительное или отрицательное (негативное) влияние на жизнедеятельность населения (расселение, продуктивность сельскохозяйственных угодий и др.).

Основная задача исследования – выявить пространственное распространение и интенсивности проявления геоэкологических процессов в современных ландшафтах северо-восточного Прикаспия на основании разработанных критериев и оценки их пространственной дифференциации с помощью геоинформационного картографирования, провести геоэкологическое районирование исследуемой территории.

Исследуемые геоэкологические процессы рассматривались в пределах ландшафтов северо-восточного Прикаспия с применением комплекса географических методов: полевых исследований, ландшафтно-типологического, сравнительно-географического, системного анализа, картографического, дешифрирования данных дистанционного зондирования (ДДЗ). Основой работы послужили материалы, собранные автором при проведении полевых исследований на территории Мангистауской и Атырауской областей с 2013-2015 гг. по сбору материалов в рамках проекта «Создание Атласа и геопространственной оценки природно-ресурсного потенциала, социально-экономического развития и экологического состояния территории Атырауской области на основе ГИС-технологий» [2] и участия в проекте ГЭФ/ПРООН «Оценка ситуации по процессам опустынивания (движение песков) в отдельных районах Мангистауской области и выработка рекомендаций», выполняемые институтом географии Республики Казахстан.

На основе проведенного анализа развития геоэкологических процессов в пределах различных антропогенных модификаций ландшафтов в процессе полевых исследований и с применением синтезированных многозональных космических снимков Landsat 5 определены прямые и косвенные дешифровочные признаки [3] пространственного распространения и интенсивности геоэкологических процессов. Геоэкологические процессы изучались на ключевых участках (в масштабе до 1:500 000), которые выбирались в зависимости от наибольшей подверженности ландшафтов развитию определенного геоэкологического процесса. В качестве примера могут служить такие геоэкологические процессы, как засоление и водная эрозия. Изучение процесса засоления, как ответной реакции современных ландшафтов на периодические колебания уровня моря и последствия нефтедобычи проводилось по данным ДДЗ и геоинформационного картографирования в пределах залива Кайдак и Комсомолец, где участки, вышедшие из – под воды, заняты рапой и представляют собой обширнейшую сорово-солончаковую равнину, которая расширяется во время регрессий моря. Прямыми дешифровочными признаками процесса засоления почв являются морфологическая выраженность процесса (светлый тон и четкие контуры рисунка, солевая корка на поверхности), глубина и минерализация грунтовых вод, косвенными признаками – видовой состав растительности (однолетне- и многолетнесолянковая растительность), появление галофитной растительности на месте тростниково-камышовых зарослей в ландшафтах первичной морской равнины. В результате использования снимков за разные годы и расчета индекса засоления (NDSI) и других индексов выделены сильно-, средне- и слабозасоленные почвы. Процессы водной эрозии (линейная эрозия и плоскостной смыл) изучались на ключевом участке охватывающим обширную зону поднятий горы Мангыстау с островными вершинами г. Каратау, 532 м и г.Бесшоки, 556 м, плато Мангышлак с крутыми и высоложенными склонами, сложенными рыхлыми породами мела и юры. Прямыми дешифровочными признаками водной эрозии (линейной и плоскостного смыва) являются крутизна и экспозиция склонов, косвенными – образование конусов выноса и направление потока выносимого материала.

С помощью построения графиков кривых спектральной яркости [3] на комбинированном изображении космического снимка Landsat 5 по каналам 4,3,2, в

программе MultiSpec были определены типы засоленных почв в пределах выделенного ключевого участка (рисунок 2). Кривые спектральной яркости маршевых солончаков имеют высокое значение отражательной способности в синем и зеленом спектральных зонах (1 и 2 каналы снимка Landsat 5), а также в инфракрасной зоне (рисунок 2 график б) и формируются на морской слабонаклонной равнине с редкими озерными понижениями под однолетнесолянковой-сарсазановой (*Halocnemum-strobilaceum*, *Climacoptera-crassa*, *Suaedaacuminata*, *Petrosimonia triandra*) растительностью. На снимке хорошо читается повышенная влажность почвы (рисунок 2, графика).

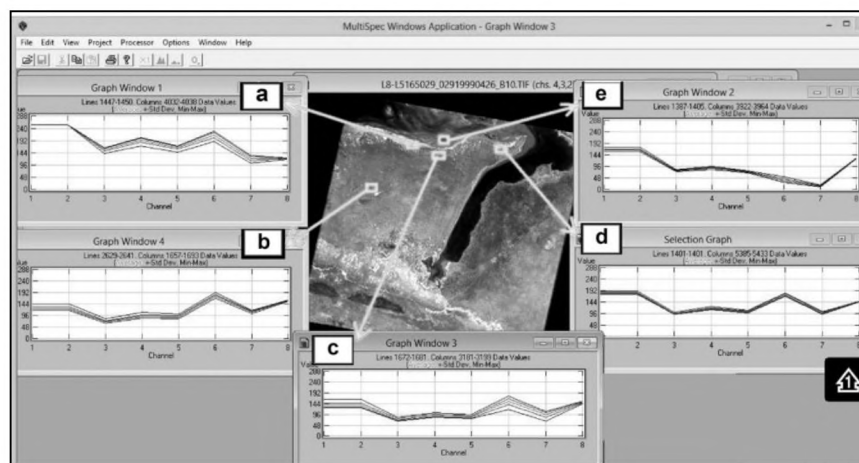


Рисунок 2. Определение типов засоленных почв в районе сора Кайдак с помощью кривой спектральной яркости (КСЯ): а) солончака маршевого, б) солонча пустынного, в) бурой пустынной солонцеватой почвы, д) солончака лугового, е) солончака сорового.

Изучение пространственного распространения и степени проявления исследуемых геоэкологических процессов на основе ландшафтного подхода, раскрывающего историко-генетические особенности развития ландшафтов и современные условия формирования геоэкологических процессов, позволило дать комплексный геоэкологический анализ исследуемой территории и провести геоэкологическое районирование северо-восточного Прикаспия с использованием определенного классификационного признака на каждой ступени (рисунок 3).

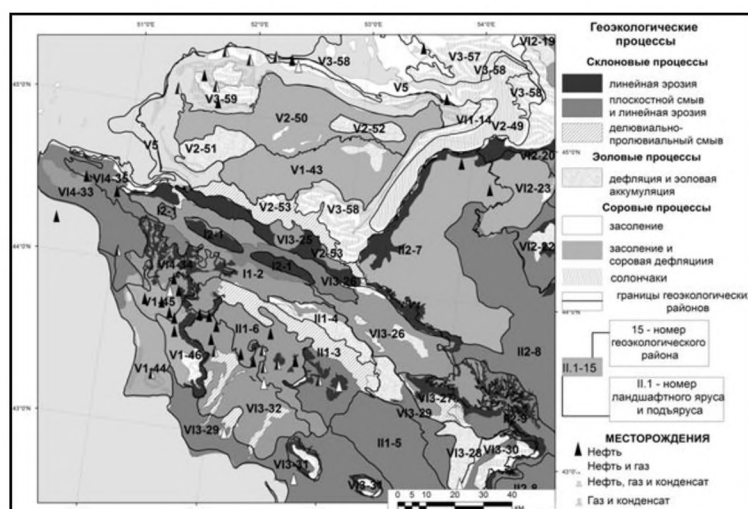


Рисунок 3. Фрагмент карты «Геоэкологическое районирование северо-восточного Прикаспия». Масштаб 1: 500 000 (полуострова Мангистау и Бузачи)

На фрагменте карты видно, что преобладающую часть полуострова Бузачи (рисунок 3) занимают ландшафты нижнего яруса (V), сформированные в условиях близкого залегания высокоминерализованных грунтовых вод. Нижняя прибрежная поверхность (подъярус V-3) представлена ландшафтами первичной плоской морской слабонаклонной равнины с луговой растительностью на лугово-болотных засоленных почвах и соровых солончаках, подверженных процессам засоления и деградации растительного покрова. По границам распространения геоэкологических процессов и степени их проявления в подъярусе V-3 были выделены Оликолтыкский (V3-58) и Улкенсорский (V3-59) геоэкологические районы. Улкенсорский геоэкологический район помимо активного развития процесса засоления подвергается техногенному загрязнению нефтеуглеводородами в пределах месторождений Каражанбас и Арман.

Дифференциация территории на геоэкологические районы/подрайоны является основой для проведения геоэкологической оценки и разработки планов по минимизации развития неблагоприятных воздействий геоэкологических процессов.

Литература:

1. Леонтьев О.К., Маев Е.Г., Рычагов Г.И. Геоморфология берегов и дна Каспийского моря. - М.: Изд-во Моск.ун-та, 1977. – 210 с.
2. Табелинова А.С. Влияние колебаний уровня Каспийского моря на прибрежные ландшафты. Масштаб 1:1 000 000 // Атлас Атырауской области. – Алматы, 2014. – с.236-237.
3. Кравцова В.И. Космические методы исследования почв: Учеб. пособие для студентов вузов / М.:Аспект Пресс, 2005. - с. 190.

СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ARCGIS ПРИ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОМ КАРТОГРАФИРОВАНИИ

*Шагарова Л.В., Абсаметов М.К., Чередов В.О., Муратова М.М.
Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина, г. Алматы*

В Послании Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана (10 января 2018 г.) поставлена задача перехода к четвертой промышленной революции. Т.е. экономика должна стать наукоемкой и успешное решение этой задачи во многом будет определяться реализацией Государственной программы «Цифровой Казахстан», утвержденной постановлением Правительства Казахстана № 827 от 12 декабря 2017 года.

Для представления объектов и явлений реального мира в ГИС информационные данные преобразуются в цифровую форму и сохраняются в базах данных. Наиболее наглядной формой отображения особенностей распространения и формирования подземных вод являются гидрогеологические карты.

Гидрогеологическое картографирование прошло длительный путь развития от фиксации отдельных проявлений подземных вод до современных карт, включающих обширный спектр объектов, явлений и процессов. При этом стоит заметить, что до сих пор в Казахстане картографические данные по гидрогеологии представлены в основном на бумажных носителях и в форматах графических редакторов. Другая часть специализированных карт составлена таким образом, что они не удовлетворяют критериям, определяющим их принадлежность к современным информационным системам. Такая форма представления информации затрудняет пространственный анализ и препятствует интеграции данных, усложняет работу с ними при обмене информацией между организациями. Для проведения пространственного анализа гидрогеологических данных по объектам, характеризующимся одновременно несколькими критериями, недостаточно продуманная структура классов базы геоданных, принимающих участие в вычислениях, является одним из существенных факторов, снижающим эффективность работы специалистов-гидрогеологов.

Подобное положение обусловлено изначальной сложностью смысловой нагрузки гидрогеологических карт и существующей проблемой отсутствия единого подхода к созданию структурированных баз данных ГИС в Республике Казахстан. Стоит отметить, что от эффективности базы данных зависит и эффективность географической информационной системы в целом.

Чтобы разработать оптимальную структуру базы геоданных (БГД) ArcGIS на начальном этапе выполняется анализ нормативных документов по оформлению карт. Так, карты гидрогеологической тематики отражают распространение, последовательность, условия и глубину залегания, а также качественные и количественные характеристики водоносных толщ и распространения водоупоров в пределах заданной глубины картирования. Данные, выделяемые на гидрогеологических картах, и правила их графического оформления, приведенные в специализированной литературе и ГОСТах [1-4], условно можно объединить в следующие группы:

- Горизонты и комплексы (гидрогеологические подразделения);
- Геологические структуры;
- Гидродинамика;
- Гидрогеохимия;
- Водоупункты;
- Месторождения подземных вод, запасы подземных вод;
- Гидрогеологические разрезы;
- Прочие данные.

В свою очередь, каждая из этих групп делится на множество классов и обладает большим количеством характеристик, которые отображаются на картах. Эти данные в ArcGIS разделяются на пространственные (полигоны, линии, точечные) и атрибутивные. Пространственные данные описываются координатами и характеризуют форму, размеры и взаимное расположение объектов. Атрибутивные данные описывают атрибуты - характеристику объекта.

Например, Горизонты и комплексы (гидрогеологические подразделения) и их основные характеристики описываются как

- Горизонты и комплексы (полигоны);
- Горизонты и комплексы, залегающие выше или ниже первых от поверхности выдержанных по площади подразделений (выраженные на картах линейными знаками);
- Характер водоносности горизонтов (атрибутивные);
- Расчлененность горизонтов (полигоны);
- Водопроницаемость горизонтов, $\text{м}^2/\text{сут}$ (наиболее часто используемые интервалы) (атрибутивные);
- Изопахиты водных объектов (мощность водоносных горизонтов), м. (атрибутивные);
- Глубины кровли водоносных горизонтов (атрибутивные);
- Глубины подошвы водоносных горизонтов (атрибутивные);
- Минерализация вод горизонтов, г/л (наиболее часто используемые интервалы) (атрибутивные);
- Границы подразделений, водопроницаемости, химического состава и минерализации вод (линии).

Основные показатели гидродинамических процессов, протекающих в водоносных горизонтах, и характеристики движения подземных вод включают:

- Направление движения грунтовых вод;
- Изолинии модуля среднего многолетнего подземного стока;
- Гидроизогипсы;
- Гидроизопьезы;
- Гидроизотермы;

- Водораздел подземных вод.

Тектоника делится на:

- Разломы не выраженные в масштабе;
- Разломы выраженные в масштабе

Оба вида разломов делятся на категории:

- Выходящие на поверхность водоносные;
- Выходящие на поверхность водоупорные;
- Выходящие на поверхность гидрогеологически не изученные.

Тщательный анализ возможных значений переменных по указанным выше группам необходим для полного, и в то же время избыточного классификатора и библиотеки условных знаков.

На втором этапе создается шаблон базы геоданных и стили файловой базы геоданных ArcGIS по гидрогеологической тематике: стиль ArcGIS «Гидрогеология» для визуализации гидрогеологических объектов и явлений на электронных картах, стиль ArcGIS «Геохронология» для цветового отображения стратиграфии.

На третьем этапе будет создан эталонный образец гидрогеологической карты в соответствии с выработанной структурой базы геоданных.

Гидрогеологические карты, как правило, составляются на одном листе масштаба 1:200000 международной разграфки, но эталонная карта будет подготовлена в масштабе 1:500000 для всей Алматинской области на основе 10 архивных гидрогеологических карт: К-43-Б, L-43-Б, L-43-В, L-43-А, L-43-Г, К-44-А, L-44-Б, L-44-А, L-44-Г, L-44-В, как показано на рисунке 1.

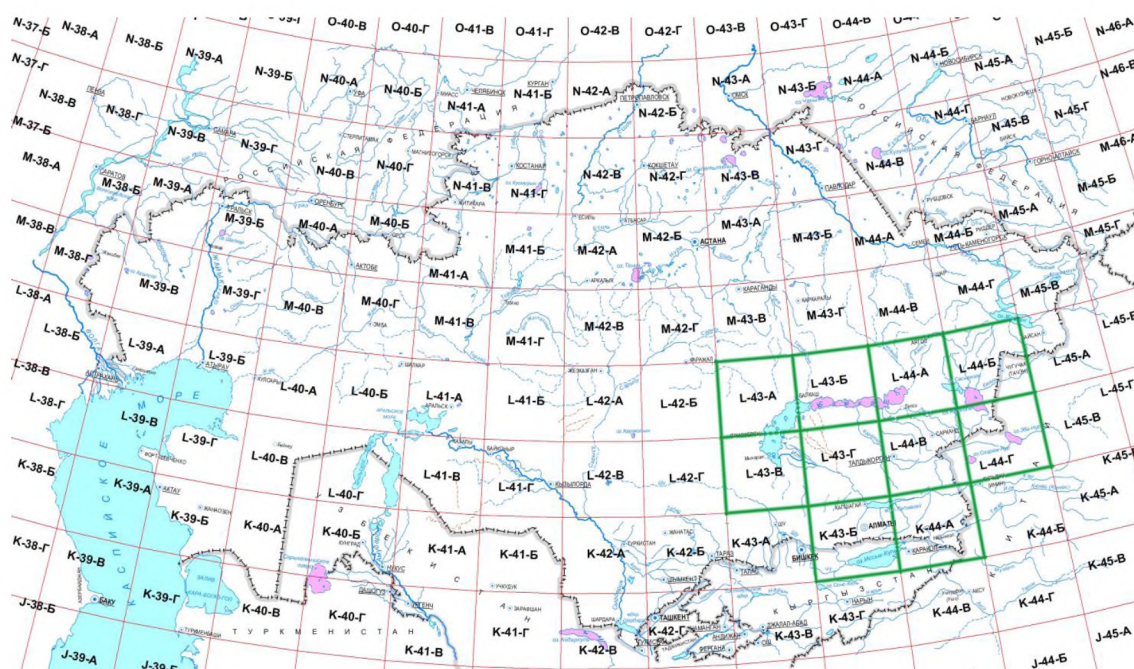


Рисунок 1. Схема международной разграфки масштаба 1:500 000

Применение ГИС при решении гидрогеологических задач позволяет объединить большие объемы картографической и тематической информации в единую систему и тем самым создать согласованную структуру данных для анализа имеющейся и получаемой цифровой информации. Выработка классификаторов и стилей ArcGIS для применения к картам гидрогеологической тематике способствует интеграции имеющихся данных в этой области, их эффективному анализу. База геоданных позволит поддерживать целостность данных с течением времени. Применение структуры БГД будет способствовать единообразию представления цифровой информации в среде ArcGIS, что позволит

специалистам широкого круга организаций, в деятельности которых используются картографические данные по гидрогеологии, применять технологию для эффективного пространственного анализа и хранения данных, а также обеспечить преемственность архивной и актуальной картографической информации.

Таким образом, применение ГИС-технологий в научных исследованиях способствует преобразованию методов картографических работ.

Исследования проводятся в рамках проекта №АР05131239 «Разработка научно-методической основы по структурированию гидрогеологических карт с помощью геоинформационных систем» за счет средств грантового финансирования по научным проектам Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Литература:

1. Ужкенов Б.С., Касымбеков Д.А., Подольный О.В., Еспаев Б.А. Инструкция по составлению и подготовке к изданию государственной гидрогеологической карты Казахстана масштаба 1:200000. // Министерство энергетики и природных ресурсов Республики Казахстан. Комитет геологии и недропользования. Кокшетау, 2006. 88 с.

2. ГОСТ 21.302-2013. Группа Ж01. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Условные графические приложения в документации по инженерно-геологическим изысканиям. МКС 01.100.30.

3. Мусин Р.Х. Методические указания к составлению гидрогеологической карты и объяснительной записки к ней // Казанский Государственный университет, Кафедра общей геологии и гидрогеологии. Казань – 2004. 38 с.

4. Исхаков Б.Л., Калмыков В.А., Македон В.Б., Чурипов В.Ф. Инструкция по составлению и подготовке к изданию листов государственной гидрогеологической карты Республики Казахстан масштаба 1:200000 // Министерство энергетики и природных ресурсов Республики Казахстан. Комитет геологии и охраны недр. Алматы: Комплекс, 2003. 184 с.

ВЫЯВЛЕНИЕ ПО КОСМИЧЕСКИМ СНИМКАМ ВИДОВ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РУСЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В БАССЕЙНЕ РЕКИ БУКТЫРМА

*Таукенов Т.Р., Джаналеева К.М., Ержанова Ж.С.
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана*

При антропогенном воздействии происходит нарушение естественных процессов на водоразделах, на склонах долин, на поймах и в руслах рек [1-3]. Происходящая перестройка приводит к изменению одного или всех показателей руслоформирующих факторов, влечет за собой изменение типа руслового процесса. Последовательные и разномасштабные космические снимки дают возможность получить динамику этих изменений при антропогенном воздействии и составить прогноз на будущее.

В результате проведенного исследования по космическим снимкам выявлены следующие виды антропогенных воздействий на русловые процессы в бассейне реки Буктырма: создание Буктырминского водохранилища и Тургусунской ГЭС; строительство мостовых переходов через рек, русловыправительных сооружений, русловых перемычек, дамб обвалования, дорожных насыпей, водозаборов, водосбросов, ЛЭП; добыча полезных ископаемых в долинах, руслах и поймах; увеличение площади сельскохозяйственных угодий; выпуски сточных вод; строительство сооружений курортно-оздоровительных комплексов; пожары, вырубки лесов. В данной статье приведены примеры выявления некоторых антропогенных воздействий на русловые процессы.

Влияние Буктырминского водохранилища на русловые процессы реки Буктырма. С помощью разновременных космических снимков выявлена зона влияния Буктырминского водохранилища на русловые процессы реки Буктырма на участке сопряжения реки с

водохранилищем. Зона влияния выявлена контуром водохранилища при ее заполнении в периоды (1994 и 2011 гг.) с высоким уровнем воды. Последовательные снимки показывают, что созданием водохранилища уничтожен на значительном протяжении участок русла и поймы реки. На снимке 2009 г. выделяются следы основного русла и пойменных протоков реки, которые были образованы еще до создания водохранилища. Также анализируя снимки можно сказать, что строительство автомобильной дороги между с.Тургусун – с.Снегирево перегораживало пойменные протоки, тем самым нарушая развитие их естественных плановых деформаций. По снимкам, полученным во время половодья, наблюдается, что часто в этот период отдельные рукава пойменных протоков меняют свои направления. Так, по словам местных жителей 1960 годы река Буктырма имела русло ближе к селам Снегирево и Крестовка. В 1965–1970 годы, после затопления части долины водами Буктырминского водохранилища, со временем основное русло реки постепенно переместилось в правый берег долины, ближе к селу Тургусун. Устье реки Тургусун по мере приближения Буктырмы отходило вверх по своему течению и в результате оказалось выше на 4 км (Рисунок 1).

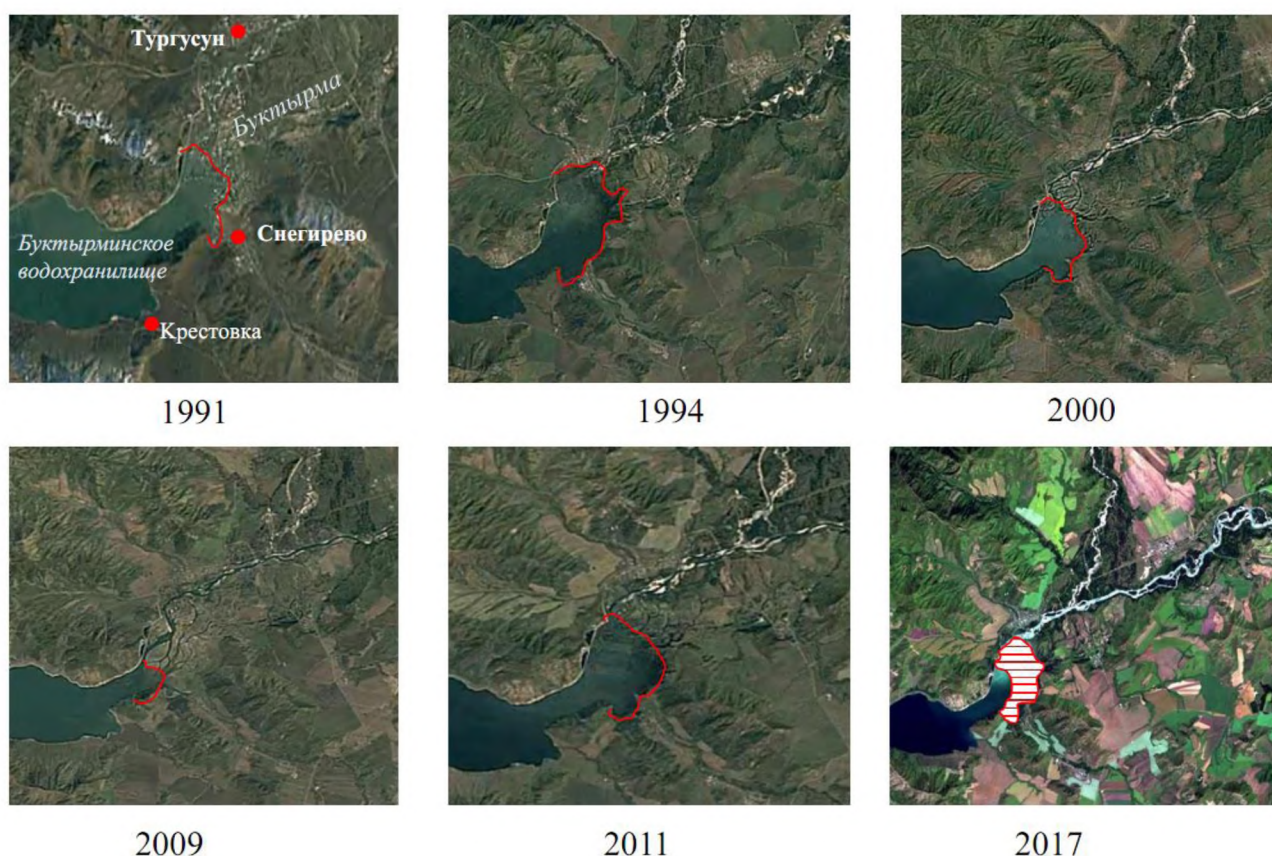


Рисунок 1. Выявление по космическим снимкам зоны влияния Буктырминского водохранилища на русловые процессы реки Буктырма. Источник снимков <https://eos.com/landviewer>.

Влияние строительства Тургусунской ГЭС на русловые процессы реки Тургусун. По космическим снимкам выявлена перестройка в ходе строительства гидротехнического сооружения русла реки Тургусун в ее среднем течении в 5,7 км выше от села Кутиха (Рисунок 2). С 2013 г. на данном участке реки ведутся работы по строительству малой ГЭС с общей длиной плотины 280 метров и с площадью затопления 65-66 га.

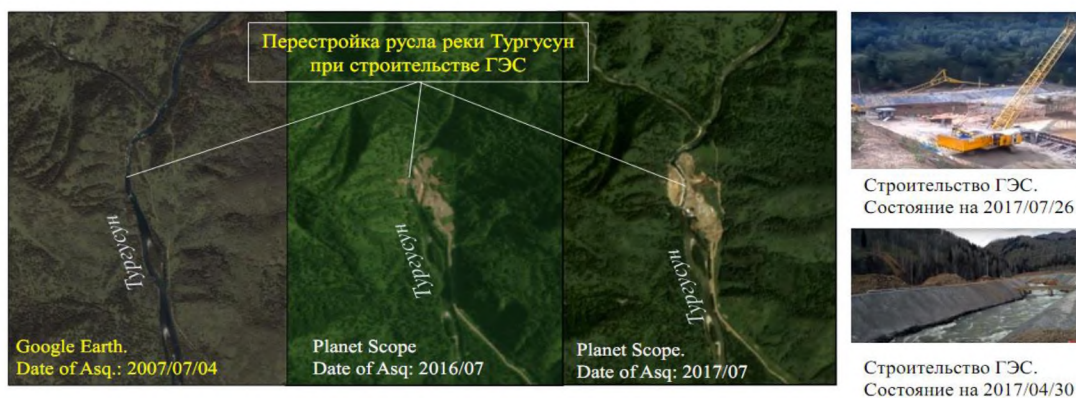


Рисунок 2. Выявление по космическим снимкам изменение положения русла реки Тургусун при строительстве ГЭС

Влияние добычи полезных ископаемых в долине реки Буктырма на русловые процессы. Для обеспечения строительным материалом строительство Тургусунской ГЭС на юго-западной окраине села Парыгино в долине реки Буктырма был построен завод на общей площади с карьером в 45 га. В разработанном карьере ведется добыча природного камня для производства щебня [4]. На космических снимках данный карьер выявлен как высоконтрастный площадной объект, имеющий значительную площадь и характерную неправильную форму с плавно изгибающимися, но достаточно резкими границами (Рисунок 3). На данный момент на снимках признаки влияния данного карьера на русловые процессы реки не наблюдается, но так как объект находится в поясе руслоформирования, со временем развития излучины Буктырмы на данном участке может изменить тип русловых процессов.



Рисунок 3. Выявление по космическим снимкам карьера добычи природного камня

При просмотре снимков выявлены *последствия* строительства на склонах и на поймах различных сооружений, в частности дамб и насыпей *на русловые процессы реки Буктырма*. Дамбы полностью перегораживают поймы, сосредоточивают потоки под мостовыми переходами. На снимках во время половодья и паводков выявляются участки выше дамб, с выровненными и заболоченными поймами, прорывы вдоль дамб. На участках ниже дамб (мостовых переходов) выявляется врезка русла, что в первую очередь выражается на снимках в ускоренном зарастании пляжей до урезов, повисании устьев проток, в относительном поднятии пойм (Рисунок 4).



Рисунок 4. Выявление по космическим снимкам защитных дамб и насыпей

Основываясь на опыте предыдущих исследователей в области влияния антропогенных воздействий на русловые процессы рек, а также с учетом технологических характеристик современных космических снимков, определены признаки дешифрирования, по которым антропогенные источники были распознаны по снимкам. В качестве эталонных участков дешифрирования снимков были рассмотрены и изучены участки рек Буктырма и Тургусун. Для обеспечения полноты анализа результатов дешифрирования снимков дополнительно были изучены геологическое строение, геоморфология и гидрологический режим рек исследуемой территории. В результате дешифрирования и анализа снимков в бассейне реки Буктырма определены основные виды антропогенных воздействий на русловые процессы как строительство гидротехнических сооружений, сельскохозяйственное использование долин и пойм рек и т.д.

Литература:

1. Д.В. Снисченко, Б.Ф. Снисченко, З.Д. Копалина, И.В. Попов, В.Ф. Усачев. «Рекомендации по использованию аэрокосмической информации при изучении руслового процесса». Государственный Комитет ССР по гидрометеорологии и контролю природной среды. Государственный Ордена Трудового Красного Знамени Гидрологический институт». Ленинград Гидрометеиздат 1985. Стр.88.
2. Виноградов Б.В. Преобразованная земля. - М.: Мысль, 1981. - 296 с.
3. Кондратьев Н.Е., Попов И.В., Снисченко Б.Ф. Основы гидроморфологической теории руслового процесса. – Л.: Гидрометеиздат, 1982. – 272 с.
4. С.Тлеубергенева. Тургусунская ГЭС – хроника строительства. Сайт государственного архива Восточно-Казахстанской области. <http://e-arhiv.vko.gov.kz/ru/Page/Index/1938/zirian>.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПОЧВЕННОЙ КАРТЫ АЛМАЗНЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО ОКРУГА ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Салихов Т.К., Алибаева М.Т., Салихова Т.С., Масенов К.Б.
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, г.Астана*

Современная оценка почв является актуальной для развития государства и общества т.к. обеспечивает информацией об учете географического распределения, о стоимости почв, о рациональном использовании, об охране и планировании использования почв.

Создание современной картографической основы традиционными наземными методами потребует нескольких десятилетий и огромных финансовых вложений. Решением данной проблемы является интеграция усилий ведомств так или иначе связанных с производством картографической продукции. Одной из составляющих сокращения сроков является переход на новые технологии в картографо-геодезическом производстве. Это и переход в геоцентрическую систему координат (на автономные методы спутниковых координатных определений) и создание ГИС с использованием цифровой картографии. Внедрение этих технологии позволит сократить как сроки, так и объемы финансовых вложений примерно в два раза [1].

Почвы как географические объекты распределяются по известным закономерностям по поверхности Земли. Тематическое картирование почв при наличии опыта аналитика может выполняться в автоматизированном режиме. В то же время следует подчеркнуть, что технологии ГИС могут максимально облегчить учет и картирование почв, но не могут заменить полностью интеллектуальный потенциал почвовед-исследователя и традиционные методы. Традиционные полевые, камеральные и лабораторные методы исследования почв являются фундаментом, на которой развиваются геоинформационные и космические технологии, способствуя автоматизации процессов учета и картирования почвенного покрова.

Кроме того, когда идет формирование общества, основанной на рыночных отношениях, особую актуальность приобретает размещение производительных сил, благодаря которым происходит рациональное использование ресурсов почвенного покрова.

Цель исследования – изучение почвенного покрова и составление почвенной карты Алмазненского сельского округа Чингирлауского района Западно-Казахстанской области на основе применения ГИС-технологий для решения перспективных задач мониторинга земельных ресурсов и развития агробиоиндустрии.

Материалы и методы исследований. Для проведения крупномасштабных почвенных изысканий придерживались, соответствующих методических рекомендаций [2,3]. Физико-химические параметры почв изучались общепринятыми методами [4-7]. Для топографо-геодезических работ использованы бумажные почвенные карты разного масштаба – от 1:100 000 до 1:25 000 (для поиска и выделения эталонных участков). Разработка крупномасштабной почвенной карты с применением ГИС-технологий осуществляли на основе программного продукта ArcGIS с использованием отсканированных бумажных карт и аэрофотопланов.

На этих территориях нами проведены исследования почвенного покрова на основе геосистемного подхода и новых информационных технологий.

На рисунке 1 приведена почвенная карта Алмазненского сельского округа Чингирлауского района Западно-Казахстанской области, которая нами была создана с применением вышеописанной методики на основе сканированных почвенных карт.

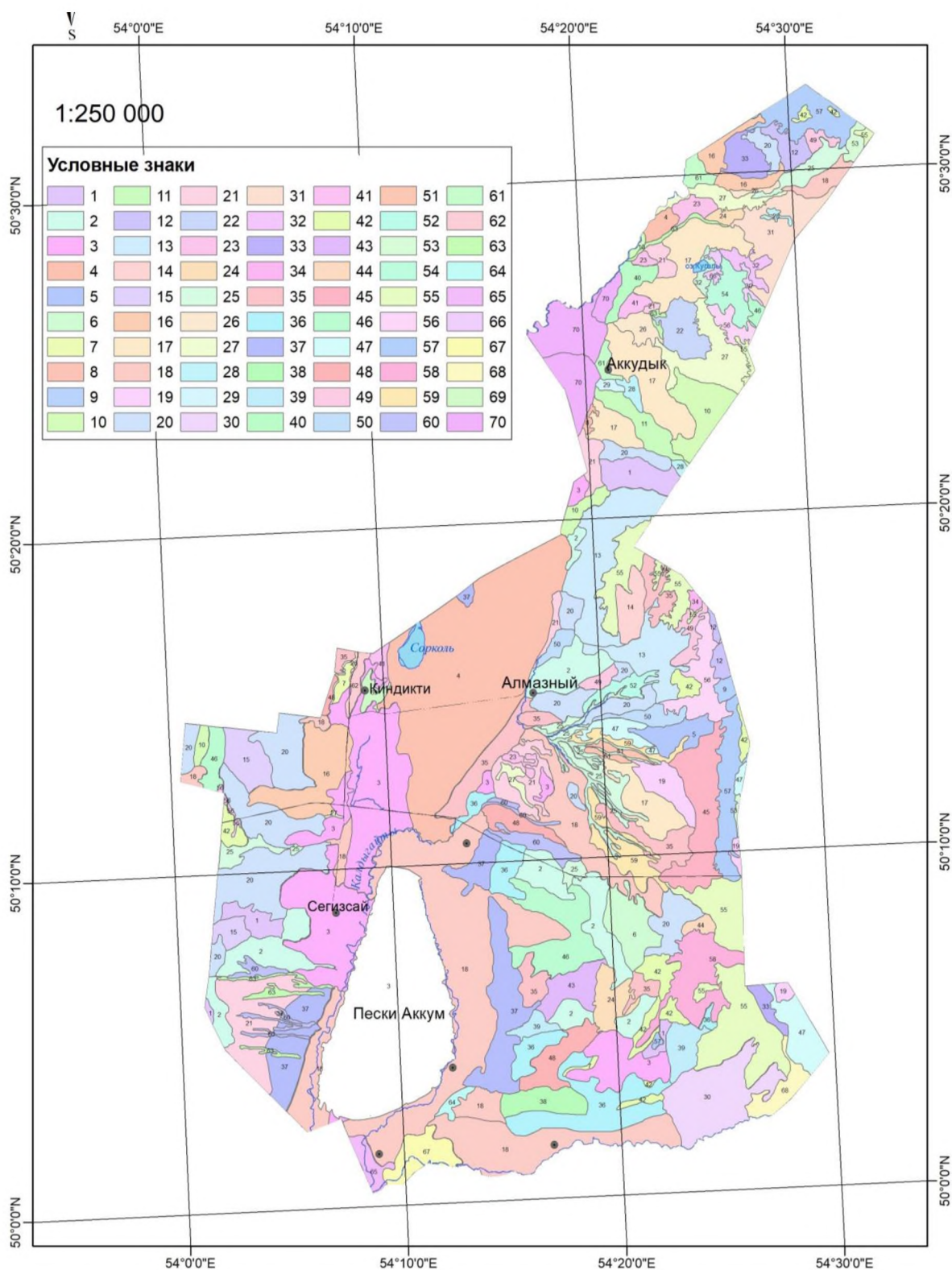


Рисунок 1. Карта почвенного покрова Алмазненского сельского округа ЗКО

Совокупность информации, необходимой для картографирования структур почвенного покрова и их количественной оценки описывается в базах данных ГИС. Интеграция данных реализуется через пространственную и атрибутивную составляющую в виде: результатов топографической и тематических карт. При этом создание атрибутивных баз данных ГИС предполагает оцифровку тематических карт, привязанных в единой картографической проекции (в качестве которой служила топографическая карта масштаба 1:25 000). В

результате работы сформированы тематические карты и атрибутивные базы данных ГИС: почв.

Таблица 1. Легенда к почвенной карте Алмазненского сельского округа

№ по ч-в-ы	Ме х. состав поч-вы	Название почвы
1	с	темно-каштановые среднемощные
2	лс	темно-каштановые среднемощные
3	сп	темно-каштановые среднемощные
4	п	темно-каштановые среднемощные
5	с	темно-каштановые среднемощные с пятнами темно-каштановых среднемощных карбонатных почв 20-30%
6	с	темно-каштановые среднемощные с пятнами темно-каштановых слабосмытых почв 10-20%
7	лс	темно-каштановые среднемощные с солонцами мелкими солончаковыми 20-30%
8	с	темно-каштановые среднемощные солончаковые
9	г	темно-каштановые среднемощные карбонатные
10	с	темно-каштановые среднемощные карбонатные
11	тс	темно-каштановые среднемощные карбонатные с пятнами темно-каштановых среднемощных карбонатно-солончаковых почв 20-30%
12	с	темно-каштановые среднемощные карбонатные с пятнами темно-каштановых карбонатных неполноразвитых почв 20-30%
13	лс	темно-каштановые среднемощные карбонатные с пятнами темно-каштановых карбонатных неполноразвитых почв 20-30%
14	с	темно-каштановые среднемощные карбонатные с пятнами темно-каштановых слабосмытых карбонатных почв 30-50%
15	с	темно-каштановые среднемощные слабосолонцеватые
16	лс	темно-каштановые среднемощные слабосолонцеватые
17	с	темно-каштановые среднемощные слабосолонцеватые с солонцами мелкими солончаковыми и солончаковыми 10-20%
18	с	темно-каштановые среднемощные слабосолонцеватые с солонцами мелкими солончаковыми 20-30%
19	тс	темно-каштановые среднемощные среднесолонцеватые
20	с	темно-каштановые среднемощные среднесолонцеватые
21	лс	темно-каштановые среднемощные среднесолонцеватые
22	тс	темно-каштановые среднемощные среднесолонцеватые с пятнами темно-каштановых слабосмытых среднесолонцеватых почв 20-30% и в комплексе с солонцами мелкими солончаковыми 10-20%
23	лс	темно-каштановые среднемощные среднесолонцеватые в комплексе с солонцами мелкими и средними солончаковыми 10-20%
24	лс	темно-каштановые среднемощные среднесолонцеватые в комплексе с солонцами мелкими солончаковыми 20-30%
25	с	темно-каштановые среднемощные среднесолонцеватые в комплексе с солонцами мелкими солончаковыми и солончаковым 30-50%
26	лс	темно-каштановые среднемощные среднесолонцеватые в комплексе с солонцами мелкими солончаковым и солончаковым 30-50
27	с	темно-каштановые среднемощные карбонатно-среднесолонцеватые в комплексе с солонцами мелкими солончаковыми 20-30%
28	с	темно-каштановые среднемощные сильносолонцеватые
29	с	темно-каштановые среднемощные сильносолонцеватые в комплексе с солонцами

		глубокими солончаковатыми 30-50%
30	тс	темно-каштановые среднесиловые сильносолонцеватые в комплексе с солонцами мелкими солончаковыми 20-30%
31	сп	темно-каштановые среднесиловые сильносолонцеватые в комплексе с солонцами мелкими солончаковыми 20-30%
32	с	темно-каштановые среднесиловые сильносолонцеватые в комплексе с солончаками 20-30%
33	тс	темно-каштановые среднесиловые сильносолонцеватые солончаковатые в комплексе с солонцами мелкими солончаковатыми 30-50%
34	с	темно-каштановые малосиловые слабозащепленные
35	лс	темно-каштановые малосиловые слабозащепленные
36	сп	темно-каштановые малосиловые слабозащепленные
37	п	темно-каштановые малосиловые слабозащепленные
38	сп	темно-каштановые малосиловые с пятнами темно-каштановых малосиловых среднесолонцеватых почв 20-30%
39	лс	темно-каштановые малосиловые с пятнами темно-каштановых слабосмытых почв 20-30%
40	сп	темно-каштановые малосиловые с пятнами темно-каштановых слабодефлированных почв 20-30%
41	п	темно-каштановые малосиловые с пятнами темно-каштановых слабодефлированных почв 20-30%
42	тс	темно-каштановые малосиловые карбонатные слабозащепленные
43	сп	темно-каштановые малосиловые карбонатные с пятнами темно-каштановых малосиловых почв 20-30%
44	с	темно-каштановые малосиловые карбонатные с пятнами темно-каштановых карбонатных неполноразвитых почв 20-30%
45	лс	темно-каштановые малосиловые карбонатные с пятнами темно-каштановых карбонатных неполноразвитых почв 20-30%
46	с	темно-каштановые малосиловые карбонатные слабозащепленные с пятнами карбонатных малоразвитых среднезащепленных почв 20-30%
47	с	темно-каштановые малосиловые среднесолонцеватые слабозащепленные
48	лс	темно-каштановые малосиловые среднесолонцеватые слабозащепленные
49	с	темно-каштановые малосиловые среднесолонцеватые в комплексе с солонцами мелкими солончаковатыми 10-20%
50	лс	темно-каштановые малосиловые среднесолонцеватые в комплексе с солонцами мелкими солончаковатыми 20-30%
51	с	темно-каштановые малосиловые среднесолонцеватые в комплексе с солонцами мелкими солончаковатыми 30-50%
52	лс	темно-каштановые малосиловые среднесолонцеватые в комплексе с солонцами мелкими солончаковатыми 30-50%
53	тс	темно-каштановые карбонатные неполноразвитые слабозащепленные
54	с	темно-каштановые карбонатные неполноразвитые солончаковые в сочетании с лугово-каштановыми почвами 20-30%
55	тс	темно-каштановые карбонатные малоразвитые среднезащепленные
56	с	темно-каштановые карбонатные малоразвитые среднезащепленные
57	тс	темно-каштановые карбонатные малоразвитые солончаковые среднезащепленные с пятнами темно-каштановых карбонатных неполноразвитых среднезащепленных почв 20-30%
58	с	темно-каштановые карбонатные малоразвитые солончаковые среднезащепленные с пятнами темно-каштановых карбонатных неполноразвитых среднезащепленных почв 20-30%
59	с	темно-каштановые слабосмытые среднесолонцеватые с солонцами мелкими солончаковатыми 30-50%
60	лс	темно-каштановые слабосмытые среднесолонцеватые с солонцами мелкими солончаковатыми 30-50%

61	сп	темно-каштановые слабодефлированные
62	сп	темно-каштановые слабонавеянные
63	лс	лугово-каштановые слабонамытые
64	с	лугово-каштановые в сочетании с луговыми почвами 10-20%
65	с	лугово-каштановые в сочетании с луговыми почвами 20-30% в комплексе с солонцами 10-20%
66	г	луговые
67	с	луговые
68	с	солонцы средние солончаковатые в комплексе с темно-каштановыми маломощными среднесолонцеватыми почвами 10-20%
69	лс	солончаки
70	п	пески закрепленные с пятнами песков полужакрепленных 30-50%

Таким образом, в результате проведенных исследований выполнено картографирование почвенного покрова в с привлечением традиционных наземных методов с технологиями геоинформационных систем (ArcGIS) на базе широкого использования аэрокосмических изображений разного разрешения. Это позволило охарактеризовать почвенные комбинации по их принадлежности к определенной генетико-геометрической форме, условиям залегания в рельефе, количественным показателям.

Литература:

1. Оспанов А., Дюсенбеков З. Земельные ресурсы и земельная реформа в Республике Казахстан. – Астана. АУЗР, 2001. – 352с.
2. Закон Республики Казахстан «О земле». Казахстанская правда, 31 января, 2001.
3. Алтаев Ж. ГИС и земельный кадастр Казахстана //ArcReview, 2003. - № 2 (25) - http://dataplus.ru/Arcrev/Number_25/2_Kazah.htm.
4. Алтаев Ж.С. ГИС и земельный кадастр Казахстана – 2. Навсегда? //ГИС и земельный кадастр Казахстана – 2. Навсегда? ArcReview, 2005. - № 2 (33) - http://dataplus.ru/Arcrev/Number_33/Index.htm
5. Салихов Т.К. Батыс Қазақстан геоэкожүйелеріндегі топырақ жамылғысының құнарлығының қазіргі жағдайы /Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. - 2017. - № 2. - С. 252-256
6. Salikhov T.K. The Field studies and monitoring soil on the territory of the planned State Nature Reserve «Bokeyorda» West Kazakhstan region /News of the Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of Geology and Technical Sciences. - 2017. - № 4 (424).
7. Салихов Т.К. Практикум по почвоведению: учебное пособие /Астана: ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, 2009. - 172 с.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ МОНИТОРИНГ ОЗЕРА БАЛХАШ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПУТНИКОВЫХ ДАННЫХ

Бекбаева А.М., Токсанбаева С.Т.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана

В последние десятилетия глобальные и региональные изменения в климатической системе и воздействия антропогенных факторов оказывают значительное влияние на изменения состояния и гидрологического режима озера Балхаш. По данным ООН озеро Балхаш находится под угрозой высыхания. Регион озера становится зоной экологического бедствия, так как существуют возможность повторения сценария Арала [1]. Значительное количество зарубежных ученых, таких как П. Пропастин, Ch. Hwang, Y.C. Kao, N. Tangdamrongsub, M.J. Deng, Zh.J. Wang, J.Y. Wang [2], [3], [4]и другие, в своих исследованиях отмечают снижение уровня воды в озере.

Озеро Балхаш является третьим после Каспийского и высыхающего Аральского морей бессточным внутриконтинентальным водоемом земли. В озеро впадают реки Или, Каратал,

Лепсы, Аксу и Аягуз. Река Или, которая обеспечивает около 80% притока воды, в основном формирует свой сток с сопредельной территории. КНР проводит гидромелиоративные работы в верховьях реки, что приводит к постепенному снижению поступления воды в озеро [1].

Актуальным является постоянный мониторинг ситуации в бассейне озера Балхаш для сохранения экосистемы озера, а также рационального природопользования региона [5]. С развитием современных ГИС-технологий становится возможным проведение наблюдения дистанционно. Применение космических снимков для исследования изменений природных и антропогенных ландшафтов территории Балхаш-Алакольского бассейна становится необходимым для проведения регулярного наблюдения их современного состояния [6]. В данной работе рассматривается возможность автоматизированного мониторинга озера Балхаш с применением космических снимков.

На данный момент возможность использования геоинформационных технологий в области мониторинга окружающей среды существенно повышает точность прогнозов развития ситуации, обеспечивает своевременной информацией об объекте изучения, помогает в принятии решений природопользования. Кроме функций удобного создания баз данных, ГИС также позволяет оперативно и комплексно оценить ситуацию. Использование данных дистанционного зондирования позволяет эффективное получение пространственной информации об объекте. ДЗЗ это наблюдение за поверхностью Земли с авиа или космических спутников. Изображения полученные с ДЗЗ позволяют провести анализ современного состояния экосистем, сравнивая данные изображения со снимками прошлых лет [7]. В данной работе будут использованы снимки со американского спутника Landsat.

На сегодняшний день, через сайт: <http://www.usgs.gov/> и <http://glovis.usgs.gov/> доступны для бесплатного скачивания следующие коллекции данных: Landsat/MSS (1972-1983), Landsat/TM (1987-1997), Landsat/ETM+ (1999-2003), Landsat/OLI (2013-2018) и ASTER (2000->). Все снимки имеют географическую привязку (географическая система координат WGS 1984, проекции нет) и снабжены стандартизированными метаданными (координаты углов, высота Солнца и т.д.).

После подбора архивных космических снимков проводится их обработка и дешифрирование. На этапе обработке изображений используется программное обеспечение ENVI 5.3, так как Arcgis не предназначен для выполнения таких операций. На данном этапе проводятся радиометрические поправки, геометрическая коррекция и атмосферная коррекция. Радиометрическая коррекция является первым этапом нормализации сырых геоданных и представляет собой математическую операцию перевода значений яркости пикселя снимка в значения радиации, поступившей на датчик спутника. Следующим этапом нормализации геоданных является уменьшение влияния атмосферы на снимок и перевод значений радиации, дошедшей до сенсоров спутника (TOAradiance), в значения реально отражённого от земли спектрального излучения солнечного света. Геометрическая коррекция включает в себя устранение на изображении геометрических искажений (ортотрансформация) и улучшение качества привязки снимков. Далее проходит этап создания мозаики из снимков, то есть процесс объединения отдельных изображений в единое изображение. Однако в данной работе этот этап будет пропущен ввиду сжатых сроков.

Следующим важным этапом является расчет спектрального индекса. В данной работе проводится расчет индекса NDWI. Данный индекс возможно рассчитать как в ENVI 5.3 так и в Arcgis 10.1 используя калькулятор растров.

Normalized Difference Water Index (NDWI) переводится как нормализованный разностный водный индекс. Существует 2 вида индекса, первый был разработан В. Gao в 1996 году используется для мониторинга испарения воды с поверхности растительных объектов [8]. Вычисляется по формуле:

$$NDWI = \frac{NIR - SWIR}{NIR + SWIR}$$

где NIR – отражение в ближней инфракрасной области спектра в диапазоне 0,841-0,876 нм,

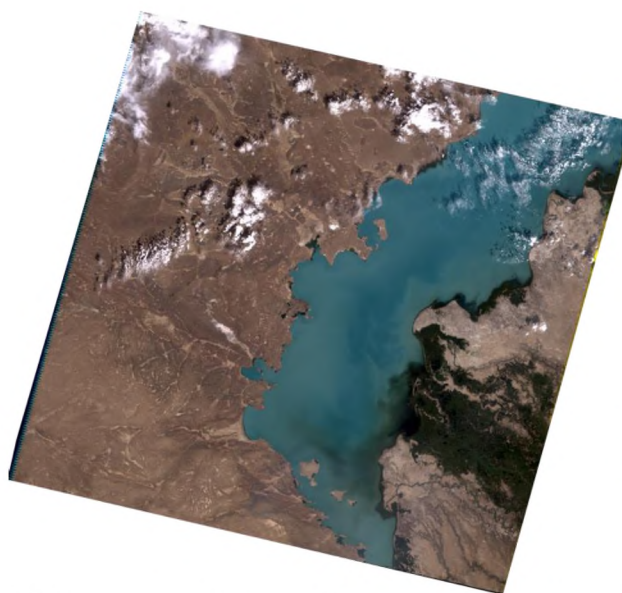
SWIR – отражение в коротко-волновой инфракрасной области спектра в диапазоне 1.628-1.652 нм.

Второй индекс используется для выделения водных объектов и изучения их свойств, был предложен S. K. McFeeters тоже в 1996 году [9]. Вычисляется по формуле:

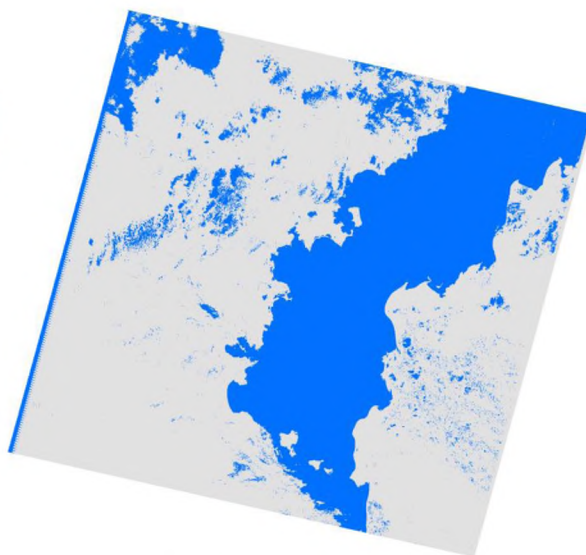
$$NDWI = \frac{GREEN - NIR}{GREEN + NIR}$$

где GREEN – отражение в зеленой области спектра.

Значения водного индекса NDWI варьируются в пределах от -1 до 1. Данный индекс показывает, что распределение значений для воды всегда выше нуля, в то время, как значения на других типах поверхностей – отрицательны [10]. Результаты данной работы иллюстрированы на рисунке 1.



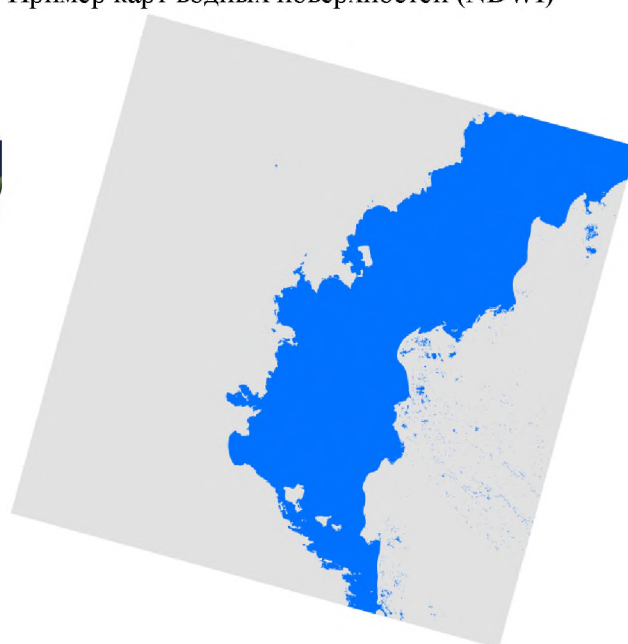
RGB – снимок 8 августа 2002 года Landsat 7



Пример карт водных поверхностей (NDWI)



RGB – снимок 30 августа 2017 года Landsat 8



Пример карт водных поверхностей (NDWI)

Рисунок 1. Космические снимки Landsat 7 и Landsat 8, примеры карт водных поверхностей

Современное развитие дистанционного зондирования земли, а также геоинформационных систем и технологий обеспечивает возможность автоматизированного создания тематических карт.

Использование данных технологий обеспечивает более оперативную оценку рационального природопользования территорий.

В заключении данной работы хотелось бы отметить важность разработки геопортала с открытым доступом для всех заинтересованных лиц. Геопортал обеспечит массовый доступ к картографическим продуктам, будет возможен электронный обмен пространственными данными между организациями и компаниями [11].

Литература:

1. Григорьева Э.Н. Влияние антропогенных факторов на состояние водной экосистемы озера Балхаш // Проблемы сохранения озера Балхаш и рационального использования сырьевых ресурсов Балхаша. 1992. - С. 27-28.
2. Propastin, P. Simple model for monitoring Balkhash Lake water levels and Ili River discharges: Application of remote sensing. // Lakes & Reservoirs: Research & Management. -2008 -13(1) - pp.77-81.
3. Propastin, P. Multisensor Monitoring System for Assessment of Locust Hazard Risk in the Lake Balkhash Drainage Basin. // Environmental Management. -2012 -50(6) - pp.1234-1246.
4. Hwang, C., Kao, Y. and Tangdamrongsub, N. A Preliminary Analysis of Lake Level and Water Storage Changes over Lakes Baikal and Balkhash from Satellite Altimetry and Gravimetry. // Terrestrial, Atmospheric and Oceanic Sciences. -2011 - 22(2) - pp.97-108.
5. Есполов Т.И., Тлеулесова А.И., Жексембаева Г.К. (2012) Иле-Балкашский трансграничный бассейн: проблемная ситуация и пути ее решения. // Изденістер, нәтижелер. Исследования, результаты. [online] pp.38-45. Available at: <https://articlekz.com/article/12802> [дата обращения: 27.03.2018].
6. Донцов, А., Пестунов, И., Рылов, С. and Суторихин, И. (2017). Автоматизированный мониторинг площадей акваторий озер и водохранилищ по спутниковым данным. // Интерэкспо Гео-Сибирь, [online] pp.38-45. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizirovanny-monitirovng-ploschadey-akvatoriy-ozher-i-vodohranilisch-po-sputnikovym-dannym> [дата обращения: 27.03.2018].
7. Пушкин А. А., Сидельник Н. Я., Ковалевский С. В., Ильючик М. А., Мельник П. Г. Спектральные индексы для оценки пожарной опасности лесов по материалам космической съемки с использованием ГИС-технологий в условиях рационального природопользования // Биозкономика и экобиополитика. - 2016. - №1. - С. 163-170. - URL <https://moluch.ru/th/7/archive/26/1183/> (дата обращения: 27.03.2018).
8. Gao, B. (1996). NDWI-A normalized difference water index for remote sensing of vegetation liquid water from space. // Remote Sensing of Environment, 58(3), pp.257-266.
9. McFeeters S. K. The use of the Normalized Difference Water Index (NDWI) in the delineation of open water features // International journal of remote sensing. – 1996. Vol. 17. – No. 7. –P. 1425–1432.
10. Жолобов Д.А., Баев А.В. Уточнение значений нормализованного вегетативного индекса (ndvi), методом наложения транспирационной маски // Инновации в науке: сб. ст. по матер. XLV междунар. науч.-практ. конф. № 5(42). – Новосибирск: СибАК, 2015.
11. Пластинин Л.А., Олзоев Б.Н. Паршин А.В. Проект геопортала «Космический мониторинг рационального природопользования оз. Байкал и Байкальской природной территории» // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2013. Т. 1. № 2. С. 72-76.

ОБРАБОТКА ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ РЕЛЬЕФА КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

*Токсанбаева С.Т., Бекбаева А.М., Абдижаппар У.Т.
Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г. Астана*

Цифровая модель какого-либо географического объекта – это определенная форма представления исходных данных и способ их структурного описания, позволяющий «вычислять» (восстанавливать) объект путем интерполяции, аппроксимации или экстраполяции.

Цифровые модели рельефа – это особый вид трёхмерных математических моделей, представляющий собой отображение «рельефа» как реальных, так и абстрактных геополей (поверхностей). При этом в качестве «рельефа поверхности» в цифровой модели могут выступать, кроме реального рельефа, различные другие показатели и характеристики: атмосферное давление, температура воздуха, осадки, пластовое давление нефти, геофизические поля, концентрация загрязняющих веществ и т.п [1].

ЦМР может быть получена с помощью разнообразных технологий.

Цифровая модель может иметь в качестве структурной основы иерархическую, реляционную, сетевую или комплексную модель. Цифровые модели могут храниться в базах данных или независимо в виде файловых структур.

В настоящее время в гидрологических, географических и экологических исследованиях геоинформационные компьютерные технологии чаще заменяют камеральные и полевые исследования. Очень часто происходит использование, и обработка цифровой модели рельефа через определенные функции и операции в программе ГИС. Так с помощью операций через гидрологические функции можно разделить представленную территорию в виде цифровой модели рельефа на бассейн реки.

Для моделирования бассейна реки используют SRTM данные – цифровые модели рельефа [2].

Цифровые модели рельефа на сегодняшний день являются современными цифровыми снимками из космоса с изображением любой территории мира. С помощью программы ArcGIS можно определить любой объект на определенной территории.

Цифровая модель рельефа (ЦМР) – цифровое картографическое представление земной поверхности как в виде регулярной сетки высот (DEM) так и в виде нерегулярной сетки треугольников (TIN).

ЦМР – это наиболее распространенные цифровые данные формы поверхности Земли. Точность этих данных определяется в первую очередь разрешением, расстоянием между точками образца. Факторы, влияющие на точность этих данных, т.е. тип данных целочисленные или с плавающей точкой и фактической выборкой поверхности при создании оригинальной ЦМР [3].

Цифровые модели рельефа позволяют производить следующие операции:

1. быстрое получение информации о морфометрических показателях (высота, угол наклона, экспозиция склона) в любой точке модели;
2. анализ крутизны и экспозиций склонов, построение «на лету» соответствующих карт;
3. генерация горизонталей;
4. построение профилей поперечного сечения рельефа по направлению прямой или ломаной линии;
5. анализ поверхностного стока;
6. генерация сети тальвегов и водоразделов;
7. расчёт объёмов;
8. расчёт площадей поверхности;
9. расчёт уровней и площадей затопления;
10. построение трёхмерных моделей рельефа с возможностями рендеринга и драпировки поверхности как векторными объектами (гидросеть, дороги, населённые пункты, ландшафтные карты и т.п.), так и растровыми слоями (топокарты, данные дистанционного зондирования);
11. создание видеоизображения «пролёта» над поверхностью модели по заданному маршруту (системы виртуальной реальности);
12. анализ зон видимости с заданной точки или точек обзора и построение соответствующих карт или трёхмерных моделей;
13. трансформация исходной модели путём добавления новых данных [4].

Сложность представления трехмерных объектов на картах, «трёхмерного картографирования» исторически породила множество способов картографического изображения рельефа: система изолиний (горизонталы, изогипсы), отметки высот, совокупность точечных, линейных, площадных знаков, дополняющих изображение рельефа горизонталями (знаки оврагов, обрывов, сухих участков рек, скал, ледников и т.д.), но не всегда уточняющих его метрику. Поэтому следует различать цифровые модели картографического изображения рельефа (цифровые карты) и собственно ЦМР, под которыми на практике зачастую понимаются цифровые модели высот, создаваемые с использованием ограниченного набора исходных картографических данных о рельефе.

В последнее время для производства ЦМР в США широко используются данные радиолокационной съёмки с космических кораблей многоразового использования Shuttle в рамках проекта Национального агентства по аэронавтике и космическим исследованиям (NASA) под названием SRTM (Shuttle Radar Topography Mission).

Целью этого проекта является производство цифровых топографических карт на всю территорию суши между 60° с.ш. и 56° ю.ш. (т.е. на 80 % всей суши Земли) с пространственным разрешением 1 угловая секунда (25–30 м) и вертикальной точностью 16 м. Данные SRTM получили большую популярность при создании виртуальных геоизображений.

Как показывает опыт создания ЦМР США, минимальный масштаб карт, используемых для наиболее грубой «одноградусной» ЦМР (1-degree DEM), не выходит за пределы 1:250 000, т.е. масштабы мельче 1:250 000 в качестве источников данных для ЦМР не используются. Источником ЦМР более низкого разрешения должны являться не более мелкомасштабные картографические источники, а цифровая модель более высокого разрешения, генерализуемая до нужного уровня детальности.

Основными источниками информации при цифровом моделировании рельефа являются крупномасштабные топографические карты (как было показано выше, при построении ЦМР на большие территории используются не мелкомасштабные карты, а генерализация крупномасштабных ЦМР), данные дистанционного зондирования, а также материалы полевых инструментальных съёмок. Каждый из источников данных имеет свои достоинства и недостатки, но в целом следует отметить тенденцию роста роли ДДЗ и фотограмметрических методов создания ЦМР [5, 6].

Цифрование данных о рельефе с топографических карт – очень ответственный процесс, от которого во многом зависит репрезентативность ЦМР. При этом главная задача – не скопировать содержимое карты один к одному, а как можно точнее смоделировать рельеф поверхности, постараться передать его «пластику».

Наибольшую сложность обычно представляют участки обрывов и крутых склонов, т.к. на топографических картах традиционно они показаны слиянием горизонталей в одну линию.

В таком случае важно точно определить начальную и конечную по высоте горизонталы, входящие в линию обрыва, т.е. оценить его высоту [5, 6].

Литература:

1. Хамарин В.И. Методические указания по использованию специализированных пакетов программ СУБД-L, SURFER 6, ERDAS IMAGINE 8.2 при решении задач регионального природопользования. – Томск: Изд-во СО РАН, 1999. – 32 с.
2. Хромых В.В. Применение ГИС в геоморфологических исследованиях // Самоорганизация и динамика геоморфосистем: Матер. XXVII Пленума Геоморфологической комиссии РАН. – Томск: Изд-во Ин-та оптики атмосферы СО РАН, 2003. – С. 217–225.
3. Хромых В.В., Хромых О.В. Работа с данными дистанционного зондирования в ГИС [Электронный ресурс]: интерактив. учеб. – Электрон. дан. и прогн. – Томск: Институт дистанционного образования ТГУ, 2007. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <http://www.ido.tsu.ru/bank.php?cat=52>.

4. Хромых О.В. Компьютерная графика для географов: Учеб. пособие. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2003. – 108 с.
5. Хромых О.В., Хромых В.В. Новые геоинформационные технологии на специализации «ландшафтоведение» // Применение ГИС-технологий при геокартировании. – Томск: ИПФ ТПУ, 2000. – С. 73–77.
6. Хромых В.В., Хромых О.В. Цифровые модели рельефа: Учебное пособие. Томск: Изд-во ТМ «Л-Пресс», 2007. – 168 с.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ Г. АСТАНА СРЕДСТВАМИ ГИС

*Самарханов К.Б., Нурпеисова М., Мусатаева Г.Б.,
Университет «Туран-Астана», г. Астана*

Столица Республики Казахстан – г. Астана, расположена в центре страны в зоне степи. С точки зрения рельефа земной поверхности город находится на низких надпойменных террасах р. Есиль, которая является основной водной артерией города. Климат характеризуется как резко континентальный с продолжительной холодной зимой и жарким летом.

Астана сегодня является образцом изысканности архитектурного стиля, стремящегося достичь гармонии экологически чистого мегаполиса. Регулярно увеличивается площадь столичного «зеленого пояса» вокруг города, он стал своего рода оазисом в центре степи.

Также г. Астана – политико-административный, деловой и культурный центр республики, где расположились центральные органы власти, дипломатические представительства, университеты, современные медицинские учреждения и культурные центры.

Площадь территории г. Астана составляет более 801,54 квадратных километров, с численностью населения более 1029556 человек (по состоянию на 1 декабря 2017 года) [1].

В настоящее время возрастает роль города как транспортно-логистического и коммуникационного центра в центре Евразии (рисунок 1).

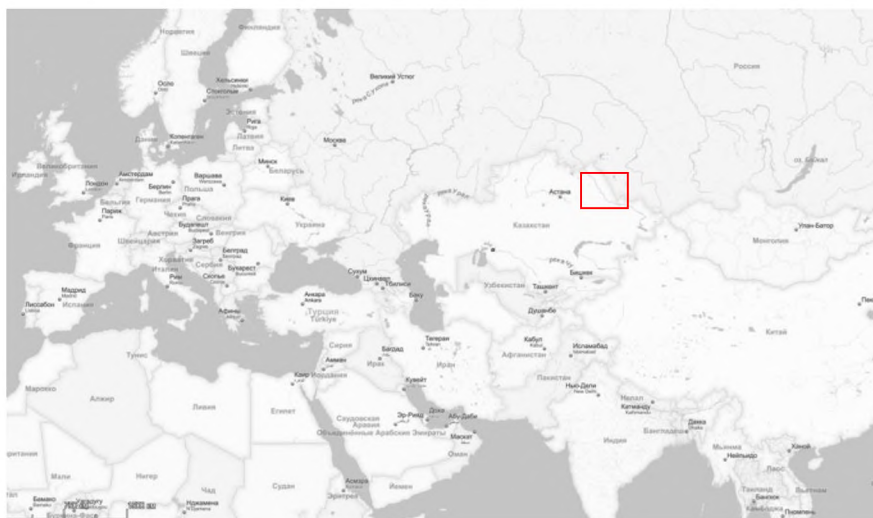


Рисунок 1. Район исследований [2]

Несмотря на непродолжительный период с начала исторической смены столицы, г. Астана стал главным городом Казахстана в период становления молодого государства [3]. Проведенный международной специализированной выставки ЕХРО–2017 в Астане является одним из ключевых страновых проектов для Казахстана.

В этой связи возросла роль города как одного из центров туризма, так как год от года увеличивается поток туристов, стремящихся в столицу нашей страны. По мнению, некоторых иностранных туристов, архитектурный облик г. Астана одновременно схож с г. Дубаи (ОАЭ) и г. Токио (Япония), и, является чем-то средним между ними. В уникальной архитектуре столицы Казахстана воплощена так называемая «эkleктика», т.е. смешение различных стилей. Достигнуто это в течение последних 15 лет с привлечением признанных международным сообществом архитекторов сэра Н. Фостера и К. Курокавы, а также множества других архитекторов.

В г. Астане повышается степень значимости эффективности и содержательности туристских маршрутов по территории города. Авторами составлен перечень известных объектов туризма г. Астана. В результате анализа, получен список туристско-рекреационных объектов, которые подразделены авторами данной статьи на категории (таблица 1).

Таблица 1. Классификация некоторых туристско-рекреационных объектов г. Астана

№	Наименование	Вид туризма	Подвид туризма
1	Этно-мемориальный комплекс «Атамекен»	Историко-культурный	Туризм архитектурной культуры
2	Дворец мира и согласия		
3	Монумент независимости		
4	Дворец Незвисимости		
5	Дворец творчества «Шабьт»		Туризм городской среды и культуры
6	Музей истории Казахстана		Туризм архитектурной культуры
7	Театр «Астана Опера»		Туризм городской среды и культуры
8	ТРЦ «Хан шатыр»		Туризм архитектурной культуры
9	Монумент «Байтерек»		
10	Ледовый дворец «Алау»		Туризм тематических парков культуры
11	Стадион «Астана Арена»		
12	Велотрек «Сарыарка»		
13	Ипподром «Казанат»		Туризм архитектурной культуры
14	Стелла «Астана жұлдызы»		Туризм тематических парков культуры
15	Университет Назарбаева		
16	Триумфальная арка (Мангилик Ел)		Туризм архитектурной культуры

Полный список предлагаемых к посещению объектов составляет порядка 70 штук. Однако, по объективным причинам, в данной статье приведена только часть указанного перечня туристско-рекреационных объектов.

В настоящее время достижения науки и техники предлагают отраслям человеческой деятельности различные инструменты, позволяющие повысить эффективность, в том числе и для туризма. В качестве такого инструмента можно назвать ГИС или геоинформационные системы, предназначенные для сбора, хранения, анализа и графической визуализации географических данных. Поскольку в открытых источниках много материалов на эту тему, авторы статьи не стали останавливаться на разъяснении терминологии, а предпочли остановиться на результатах работы.

Как указано выше, геоинформационные системы обладают рядом функциональных свойств, позволяющих вводить, хранить, обрабатывать и визуализировать географические данные. В этой связи, авторами статьи использовано программное обеспечение с открытой лицензией Quantum GIS v.2.6.1 [4].

За основу схемы был взят перечень туристско-рекреационных объектов, составленный ранее. Объекты были нанесены на космические изображения, предоставляемые в открытом

доступе через сервис Google Maps. Нужно учитывать, что данные в ГИС хранятся послойно в векторном и растровом форматах. Таким образом, в дальнейшем получены точечный слой с изображением и названиями объектов, а также линейный слой с изображением линии маршрута. Затем атрибутивные таблицы этих слоев были интегрированы с вышеуказанной таблицей туристско-рекреационных объектов района исследований, заданы условные обозначения, подготовлен макет схемы для печати.

В результате работ составлена схема туристского маршрута в пределах города Астана, которая охватывает указанные выше виды туризма (рисунок 2).

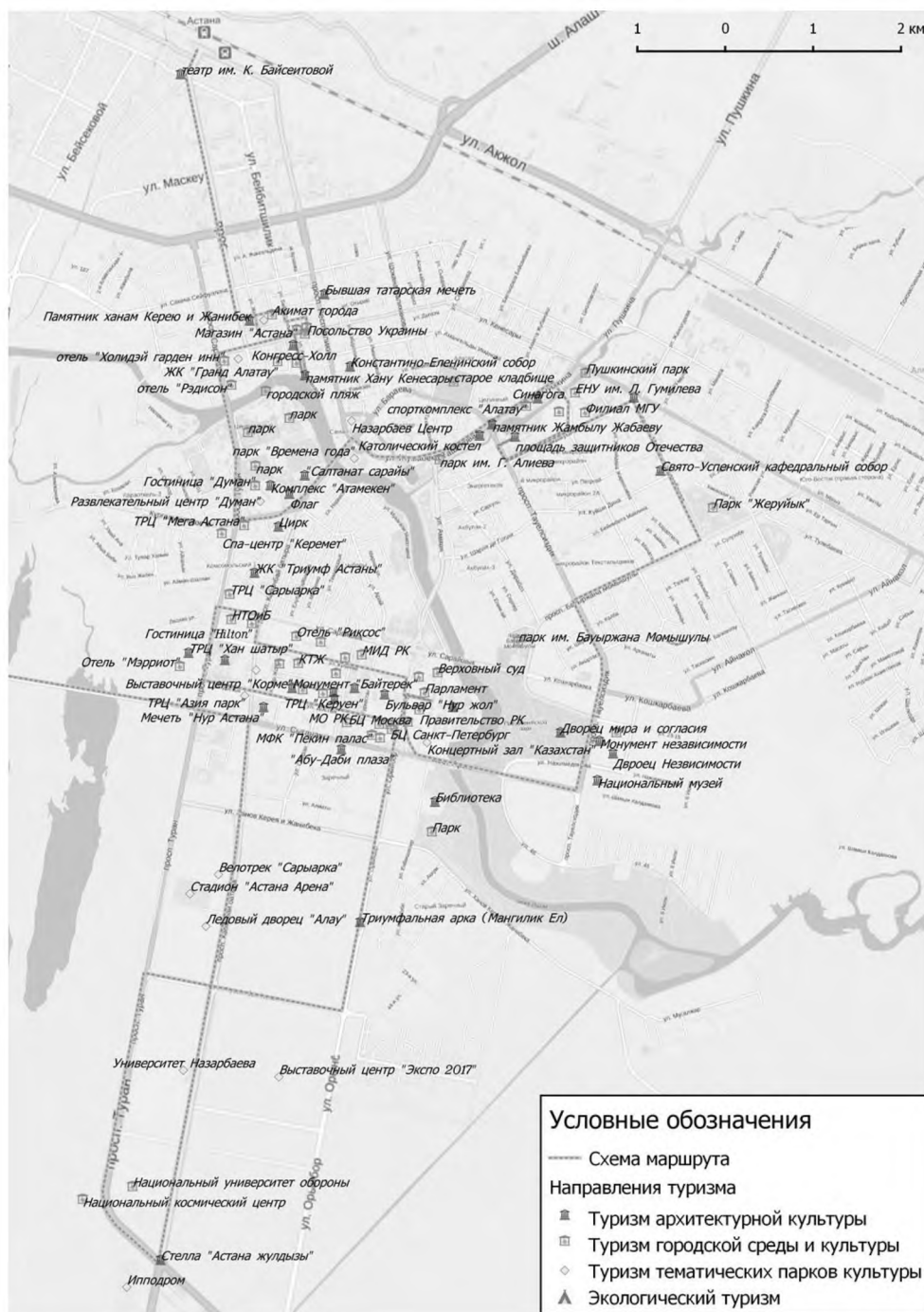


Рисунок 2. Схема комплексного туристского маршрута по территории г. Астана

Указанная методика работ может быть полезна как для образовательной деятельности в сфере туризма, так и для составления схем маршрута при разработке туристских продуктов с

использованием аппаратно-программных инструментов для получения высокоточных данных.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.akorda.kz/ru/category/astana>
2. <http://maps.yandex.kz/>
3. <http://kazakhstan.travel/attractions/city/17>
4. <http://qgis.org/>
5. <http://maps.google.com/>

ЭМПИРИКАЛЫҚ ТОПЫРАҚ ШАЙЫЛУ МОДЕЛІНДЕГІ LS ФАКТОРЫН АНЫҚТАУДА ARCGIS БАҒДАРЛАМАСЫН ҚОЛДАНУ

Рамазанова Н., Шаймерден А.

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ.

Эрозиялық үрдістердің интенсивтілігі көптеген мемлекеттерде Wischmeier, Smith ойлап тапқан эмбебап формула арқылы анықталады:

$$A = R * K * L * S * C * P, (1)$$

Мұндағы

A - топырақ шайылуы; R - жауын шашын индексі ; K- шайылу коэффициенті; L- ұзындық коэффициенті; S – еңістік коэффициенті; C- жерді пайдалану коэффициенті; P- эрозияға қарсы қолданатын шаралар коэффициенті [1] . Бұл зерттеу топырақ эрозиясын және тиісті факторларды болжау үшін RUSLE тендеуін, ГАЖ, қашықтықтан зондтау және геостатистиканы қолдануды біріктірді. Маусымдық топырақ эрозиясын зерделеу үшін жыл ішінде эрозияға қабілеттілік (K) және топографиялық (LS) коэффициент бір жыл ішінде «статикалық» болатын және жауын-шашын эрозиясының (P) және өсімдік жамылғысының (C) факторлары бір маусымда талданады. Әрбір фактор үшін RUSLE деректерін жинау және өңдеу сипаттайды. Кеңістіктік деректер ArcGIS бағдарламалық жасақтамасымен оңай өңделеді. Ұзындық коэффициенті (L) және еңістік коэффициенті (S) факторлары топографияның топырақтың эрозия эрозиясына әсерін көрсетеді (Wischmeier and Smith, 1978). Алғашында осы факторларды бағалау үшін көлбеу және көлбеу ұзындығын тікелей өлшеу ұсынылды (Renard және т.б., 1997)[1]. Дегенмен, бұл әдіс шағын учаскелер мен посылкаларға ғана жарамды, өйткені аймақтық ауқымда интенсивті далалық өлшеулер мүмкін емес. Деректерді енгізу үшін ГАЖ-дегі сандық моделді (DEM) қолдану - бұл тиімді әдіс (Nekhay et al., 2009). Сондықтан осы зерттеуде осы факторды бағалау үшін ArcGIS бағдарламалық жасақтамасында DEM пайдаланылды.

(Moore and Wilson, 1992) тендеуі бойынша ArcGIS кеңістіктік аналитикалық кеңейтілімін қолдану арқылы есептеледі: $LS = (ағымның жинақтылығы \times ұяшық мөлшері / 22.13) p (\sin \alpha / 0.0896) q$ (2) мұндағы p және q - эмпирикалық экспоненттері ($p = 0,4$ және $q = 1,3$) (Moore and Wilson, 1992), ағымның жинақталуы бұл ұяшыққа жинақталған өрістің пайда болу аймағын білдіреді, α - көлбеу дәрежесі мәні [2].

Гидрология құралдары жер бетіндегі су ағынын модельдеу үшін қолданылады.

Жер бетінің пішіні туралы ақпарат түрлі салаларда, мысалы, аймақтық жоспарлауда, ауыл шаруашылығында немесе орман шаруашылығында қолданыла алады. Бұл салалар үшін су бетіндегі қозғалыстың қағидаларын, сондай-ақ осы аймақтағы өзгерістердің ағым бағытына әсерін түсіну маңызды.

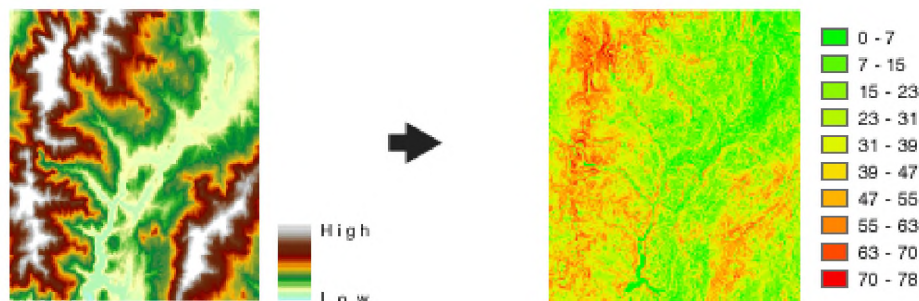
Су ағыны модельдеу кезінде сіз судың қайдан шыққанын және қай жерде ағын болғанын білуіңіз мүмкін. Төменде келтірілген баптар судың қозғалысын жер бетінде

модельдеу үшін гидрологиялық талдау функцияларын қалай қолдануға болатынын, сондай-ақ дренажға қатысты түсініктер мен негізгі терминдерді түсіндіреді [3].

Әрқайсысы Еңістік (Slope) инструменті үшін максимальді шыңның өзгеруін анықтайды, нақты бір және екі еселенген ұяшықпен арасында айырмашылық анықталады. Жоғарыда айтылғандай, ең жоғары жылдамдықтағы айырмашылықтар тек қана ұяшықтар арасындағы қашықтыққа және бір-біріне жақындағанда өзгереді.

Шығу растры екі түрлі өлшемде: градусарда немесе процентта ('процент подъема') есептелуі мүмкін. Процент арқылы есептеу түсінікті, егер сіз өзіңіздің аймақ еңістігін анықтаған болсаңыз, ол 100-ге көбейтіледі.

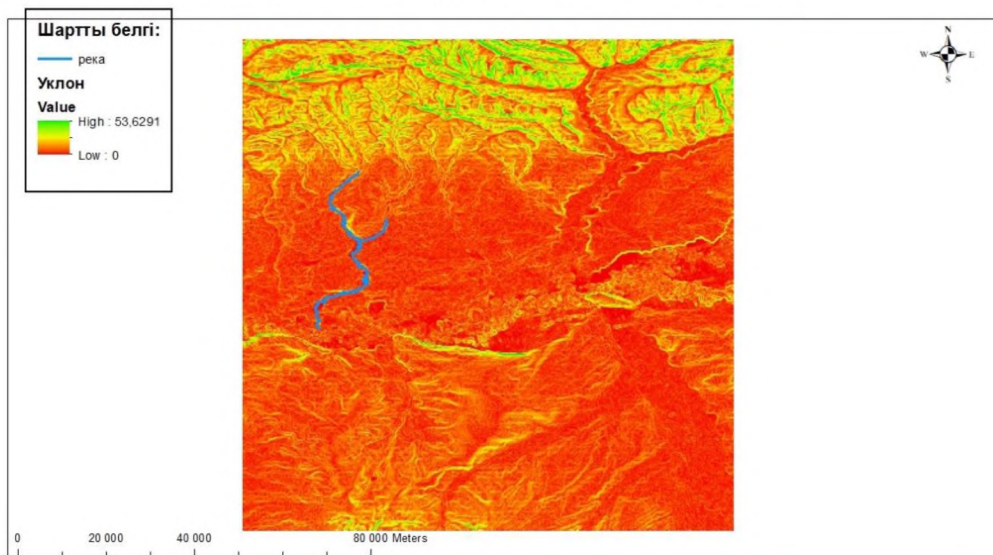
Еңістік (Slope) барлық элементтері келесі диаграммада көрсетілгендей деректер жинағымен жұмыс істейді (Сурет1,2).



Сурет 1. Еңістік (Slope) суретпен және градиентпен көрсетілуі

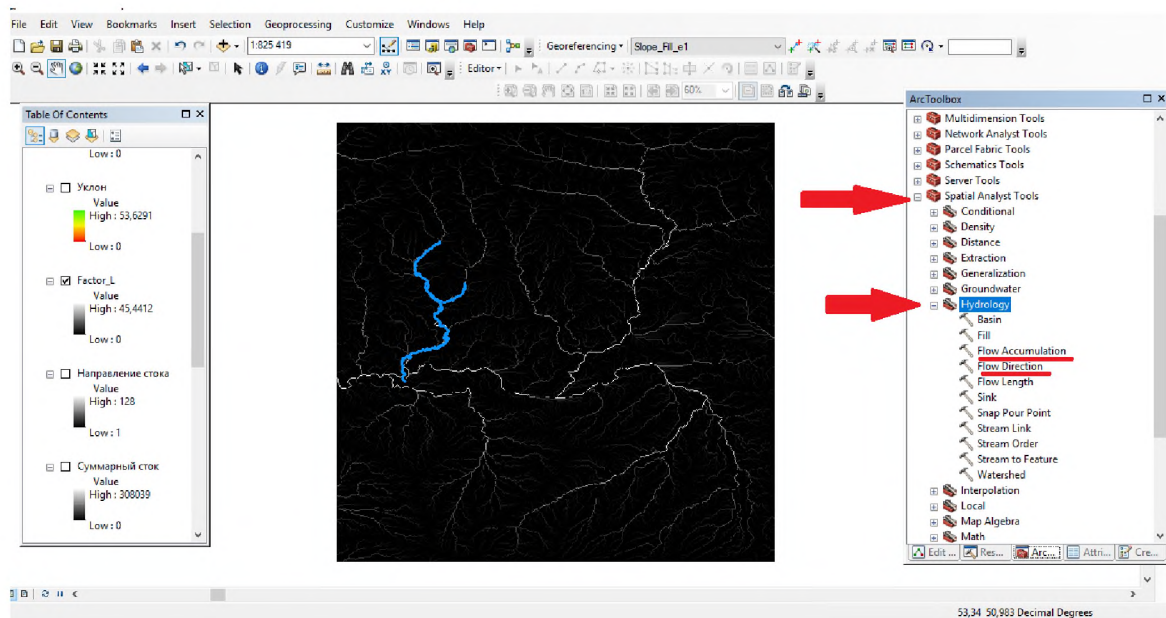
LS фактор. L – ұзындық коэффициенті; S – еңістік коэффициенті.

Есептеу үшін ArcGis10.3 бағдарламасы мен ғарыштық түсірілімдер 2012 ж. (DEM файлдар), сонымен қоса LS факторды анықтау кестесі пайдаланылды [1].



Сурет 2. Еңістік (Slope) dem –файлда көрсетілуі

Flow Accumulation инструменті барлық ойыс жерлерде орналасқан су бассейндерінен құтылуға мүмкіндік береді, яғни су көлемі бір жерге жинақталады (Сурет 3,4).

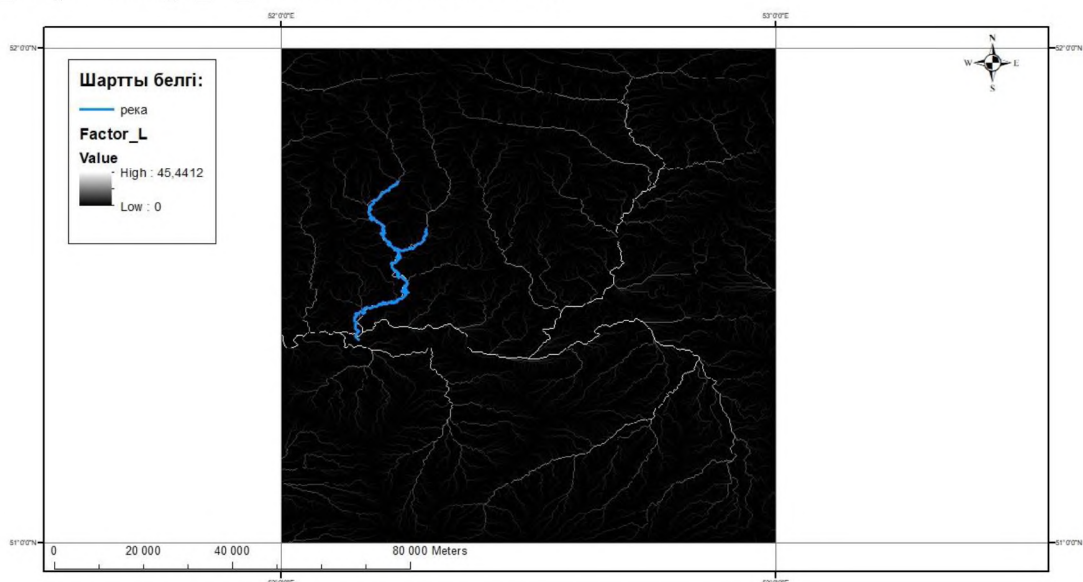


Сурет 3. Flow Accumulation құралының нәтижесі

Жер бетінің гидрологиялық сипаттамаларын алу үшін растрдың әрбір ұяшығынан ағым бағытын анықтауға болады. Бұл Flow Direction құралы арқылы жасалады.

Ағынның бағыты әр ұяшықтан ең қарқынды түсу бағытына немесе максималды төмендеуге байланысты анықталады. Ол келесідей есептеледі:

$$\text{maximum_drop} = \text{change_in_z-value} / \text{distance} * 100.$$



Сурет 4. Flow Accumulation шыққан DEM файл

Осы операциялар орындалғаннан кейін LS факторды анықтау кестесінің көмегіне жүгінуге болады (Кесте 1).

Кесте 1. LS факторды есептеу

Еңістік ұзындығы, м	Еңістік, %	LS фактор
1	2	3
100 фут (31 м)	10	1.3800
	8	0.9964
	6	0.6742
	5	0.5362
	4	0.4004
	3	0.2965
	2	0.2008
	1	0.1290
	0	0.0693
200 фут (61 м)	10	1.9517
	8	1.4092
	6	0.9535
	5	0.7582
	4	0.5283
	3	0.3912
	2	0.2473
	1	0.1588
	0	0.0796
400 фут (122 м)	10	2.7602
	8	1.9928
	6	1.3484
	5	1.0723
	4	0.6971
	3	0.5162
	2	0.3044
	1	0.1955
	0	0.0915

Әдебиеттер:

1. Wischmeier W.H., Johnson C.B., Cross D.V. A soil erodibility monograph for farmland and construction sites //J. Soil and Water Cnserv.1971. vol.26.
2. Wischmeier W.H., Smith D.D. Predicting rainfall erosion losses // Agric. Handbook/ N 537/ Washington. 1978.
3. N.E. Ramazanova, G.M. Dzhanaleyeva (2012) Gidrokhimicheskoye sostoyaniye basseynov malykh rek Zapadnogo Kazakhstana [Hydrochemical state of the basins of small rivers of Western Kazakhstan]. *Pshemysl' - Pol'sha*, pp. 15-18.

БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ҒАЖ ТЕХНОЛОГИЯСЫ ТУРАЛЫ

Агумбаева А.Е., Далмұрадов С.

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ.

Бағалау – материалдық актив түрлерінің бірінің (жылжымайтын мүліктің) құнын бағалау. Қазақстан Республикасы Азаматтық кодексінде (117-бап) жылжымайтын мүлікке жер телімдері, үймереттер, ғимараттар, көп жылдық екпе ағаш және жермен тығыз байланысты өзге мүлік, яғни орнынан шығынсыз ауыстыру мүмкін болмайтын мүлік, тіркелуге жататын әуе және теңіз кемелері, ішкі суда жүзу кемелері, ғарыштық нысандар жатады. Бағалау қызметіндегі жылжымайтын мүлікке табысты молайту

мақсатымен үймереттер мен ғимараттар салынған жер телімі ғана жатқызылады. Бағалауда ең алдымен нақты бағалаушының нысан құнының нақты түрін (негізделген нарықтық, инвестициялық, кепілзаттық құнын, тағы басқалар) айқындау әрекеттерінің жиынтығы жатады. Жылжымайтын мүліктің құнын жеке және жаппай бағалау түрлеріне бөлінеді.

«Бағалау» мамандығының түлектері оқуын аяқтағаннан кейін келесідей кәсіби іс-әрекеттің түрлерін атқара алады:

- сараптамашылық-бағалау;
- талдау;
- ұйымдастыру-басқарушылық;
- кеңес беру;
- кәсіпкерлік;
- ұйымдастыру-технологиялық;
- білім беру (педагогикалық).

Бағалаушыларға өз қызметін жетілдіру үшін ГАЖ технологиясын меңгеру жөн.

ГАЖ заманға сай позициясымен моделдеу әдісіне жекелегенде, ақпараттың өңделуіне кешенді ыңғайды анықтайтын интеграциялы ақпаратты жүйе болып табылады [1].

ГАЖ моделдеу тұжырымы интеграцияда жинақталады, ол бір жағынан таспырманы кешенді шешуге бөлек жеке тапсырманы автоматтаудан өтуді қарастырады, ал екінші жағынан – оны өндіріс технологиясына және жобалауына қосатын, моделдеу нысанның өмірлік циклының әртүрлі кезеңіне қатысты, тапсырманың интеграциясын қарастырады.

Моделдеу процесінде картаның дайындалуы және моделдеу процесінің барлық кезеңіндегі жүйелі-ұйымдық маңыздылық сияқты нысанның ақпаратты моделінің бірлік принципін таратады.

ГАЖ моделденуі жалпы моделдік шешімнің ары қарайғы синтезімен бастапқы ақпараттық мәліметтердің декомпозиция негізінде жүзеге асырылады.

Моделдің синтезінің процесінде моделдеудің автоматтандыру құралының кешенімен жобалаушылардың диалогты әрекеттестігінің жағдайындағы мәліметтердің базасының ақпаратты ресурстарды пайдаланады. ГАЖ моделдеу технологиясы келесі принциптерді пайдаланады [2]:

- Бірыңғай интеграциялы ақпараттың негізін қолдану және құру (моделдері);
- Кешенді моделдеуді пайдалану; сандық моделдің интерактивті әрекеттестігі;
- Математикалық моделдердің негізінде шешім қабылдау және ақпаратты өңдеу сатысында шешім қабылдау;
- Моделдің талдануы және автоматты процедура синтезі үшін бірыңғай ақпаратты базаны пайдалану;
- Көп нұсқалы жобалаудың жүргізілуі және үйлесімділік әдісін пайдалана отырып жобаның кешенді бағалауын жүргізу;
- Жақсы дамыған ақпараттық ресурстардың болуы, ұйымдық-әдістемелік материалдардың мәліметтер банкі, тіркемелі бағдарламаның пакеттері, ақпараттық және математикалық моделдердің түріне кіреді;
- Салалық ерекшелікке түзету қарапайымдылығы, қолданудың нақты аймағына әлсіз тәуелділікке байланысты, ақпараттық ресурстарды ұйымдастырудың максималды инварианттылығын қамтамасыз ету;
- Арнайы ақпаратты-анықтамалық жүйелерді құру және одан тұтынушы сияқты және моделдеу пакетін жүйелі қолдау бойынша маман сияқты әрекеттестік ұйымын құрады.

ГАЖ дамуы және қолданылуы аймағындағы жұмысты талдау, әрбір жұмыста іс жүзінде модедеуді автоматтандырудың технологиялық шешімінің жеке нұсқасы беріледі. Сол уақытта ақпараттық және лингвистикалық қамтамасыз етуді суреттеу әдісінде бірыңғай формалды суреттеуге тенденциясы болады, яғни үлкен сатыдағы инварианттар берілген моделдеуге қарағанда, технологияларда көп сатыда болады.

Дегенмен, олардың интеграциясының сатысы бойынша жіткелуі мүмкін, технологиялық ыңғайдағы ГАЖ кең жинағы үшін жалпы қатарын бөлуге болады [3]:

- процедура – ақпаратты нөдеудің элементтік операциясы;
- тапсырма – жобалық өнімнің бір түрін алу үшін процедураның жиынтығы;
- процесс – мәліметтердің қайта қалыптасуының типтік циклын таратуды қамтамасыз ететін, таспырма жинағы;
- функция – қарымталы жұмысты орындайтын, арнайы тапсырма топтары, оның барысында жобалық құжаттардың арнайы кешені шығарылады;
- жұмыс кешені – жобалық құжаттардың кешенін шығарумен айналысатын, жұмыстың жиынтығы;
- интеграциялы жұмыстар – құжаттар кешенін шығару; мәліметтер базасын автоматты түрде жаңарту және қолдау; экспертті жүйеге мәліметтер енгізу; жобаның экспертті бағалануы, ұсыныстар, болжамды құжаттардың типтік кешенімен қатарында беру; ГАЖ және мәліметтер базасы желісімен ақпараттық алмасу.

ЕЭМ тұтынушыларымен интерактивті қатынастың тиімділік тапсырмасы моделдеу процесін толықтай автоматтандыру тапсырмасының қатарын шешу кезінде мүмкінсіздіктің барынша өзекті болуы.

Имитациялы моделдеу әдісі – үйлесімді шешім таңдау жолдарының бірі. Іс жүзінде осы әдісті пайдалану ГАЖ имитациялы моделдеу жүйесімен қамтамасыз етіледі (ИМЖ).

Типтік моделдерді және олардың элементтерін сақтау, ақпараты-анықтамалық ақпараттарды сақтау үшін арнайы мәліметтер базасын қолдану керек.

Мәліметтер базасы мәліметтер банкінің типтік орталықтанған немесе бөлінген жүйесін қалыптастыруы мүмкін. Ақпаратпен алмасу таспырмасын шешу үшін мәліметтер базасы арасында интеграциялы ақпараттық негіз талап етіледі.

ЕЭМ тұтынушысымен қатынастың ыңғайлылығы үшін лингвистикалық қамтамасыз ету керек [4].

Ақпаратты беру кезінде тұтынушыға негізгі технологиялық процес графикалық моделдеу болып табылады. Графיקаны моделдеу әдісі мәліметтердің графикалық базасының құрылымына инвариантты болуы керек және техникалық құралмен инвариантты болуы керек. Автоматты моделдің алгебралық теориясының элементтері, типтік құрылымды моделдің синтезі күрделі графикалық кескіндерді алу процесін жеңілдетеді.

ГАЖ қатарында күрделі үш мәртелі нысанның графикалық моделдену қажеттілігі туындайды. Графикалық моделдеу кезінде нысан күрделілігі де ақпаратты және бағдарламалы ортаның моделдерінің жиынтығы түрінде ұсынылуы дұрыс.

ГАЖ моделдеу кезінде келесі бағдарламалы-технологиялық блокты бөлуге болады [5]:

- мәліметтер ұсынылған және үлгілерді қайта қалыптастыру операциялары;
- жобалық қайта қалыптасу;
- геометриялық талдау;
- операцияны көмкеру;
- функционалды – моделдегіш операциялар.

Форматтарды қайта қалыптастыру операциялары және ұсынылған мәліметтер әрбір ГАЖ кезінде болады, қашықтықты зондтау мәліметтерін өңдеу жүйесінде және САПР, соның күшінде ГАЖ үшін маңызды орын алатыны басқа жүйелермен мәліметтер алмасу құралы сияқты болады. Форматтың жиынтығы бойынша енгізу-шығару ГАЖ мүмкіндіктерімен анықталады, басқа технологияларда алынған, мәліметтерді пайдаланады.

Бастапқы кеңістікті мәліметтер және ГАЖ өңдеу процесіндегі алынған, мәліметтер, форматтың әртүрлі жиынтығын жасауы мүмкін. Форматтың типі бәрінен бұрын пайдаланылатын бағдарламалы құралдармен анықталады, ол әсіресе әртүрлі технология бойынша мәліметтер жинақтау кезінде сипатты болады. Форматтарды қайта қалыптастыру арнайы бағдарлама – конверторлардың көмегімен жүзеге асырылады.

Интернет ресурстары:

1. <http://malimetter.kz/gazh-modeldeudin-adistemelik-negizderi/>
2. <http://www.astana.adilet.gov.kz/kk/articles-inner/zhylzhymaly-mulik-bagalau-disteri>
3. <http://uzdikter.biz/kazakh-tili/kazakh-tili-men-adebieti-pani-mugalimi-nurpeisova-e-b/bayandama-kriterialdi-bagalau-sapali-okuk-kepili/>
4. <http://malimetter.kz/bagalaudyn-zhalpy-anyktamasy/>
5. <http://www.mykaz.kz/ar-turli/ba-alau-degenimiz-ne-ba-alau-turalyi-aza-sha/>

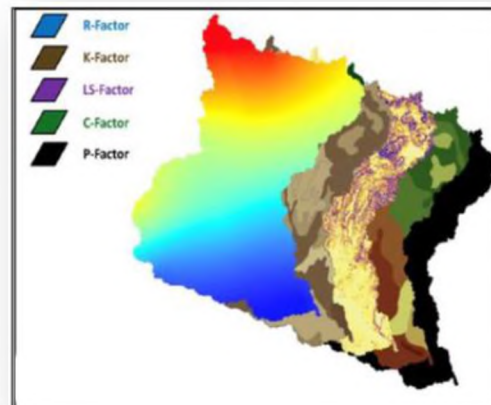
RUSLE ФОРМУЛАСЫ НЕГІЗІНДЕГІ ЕСЕПТЕУЛЕРДЕ ГАЖ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Рамазанова Н.Е., Бейсембекова Ф.А., Аралбекова М.А.
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ.

Геоақпараттық жүйе мәліметтерді өңдеу мен картографияда өте күшті графикалық құрал болып табылады. Қазіргі кезде ғылымдар жүйесінде геоақпараттық жүйе өзіне лайықты орнын алып отыр. Оны географиялық зерттеулерді информатизациялаудың мақсаты мен міндеттерінен байқауға болады. Геоақпараттық жүйенің негізгі міндеттерінің бірі – географиялық ақпараттардың синтезі мен талдауының көптеген нұсқаларының орындалуына көмектесетін алгоритмдер мен бағдарламалық құралдарды жасаудағы, географиялық зерттеулердің автоматтандырылуы.

ГАЖ технологиясының негізінде эрозиялық үрдістердің интенсивтілігі көптеген мемлекеттерде Wischmeier, Smith ойлап тапқан әмбебап формула арқылы анықталады [1]:

$$A = R * K * L * S * C * P \quad (1)$$



Формула мәні топырақ шайылу негізгі факторларына сандық баға беру (жауын шашын индексі, топырақ эрозияға қаншалықты ұшырағаны), соған сәйкес факторлық карталар жасау және оның негізінде интегралды топырақ шайылу картасын жасап шығаруға мүмкіндік береді. Мұндай карта тек қана эрозиялық үрдіс масштабын ғана көрсетіп қоймай, сонымен қоса эрозияның экологиялық салдарын анықтауға негіз болады.

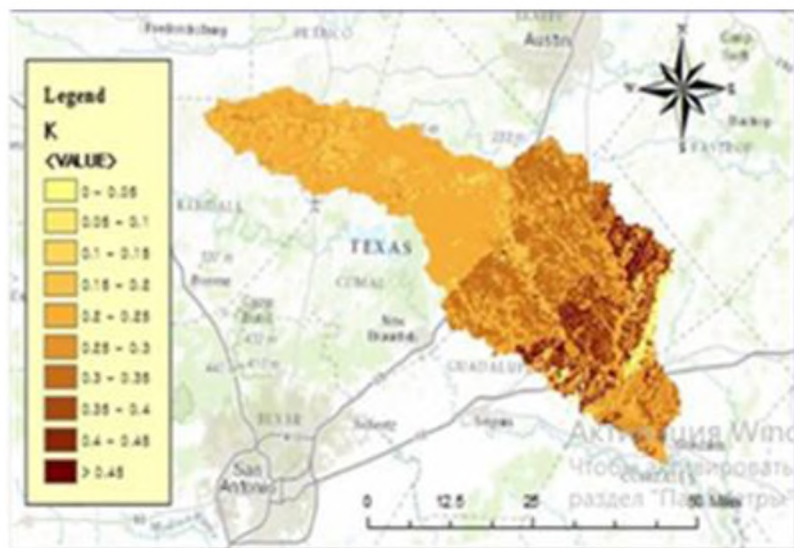
Жер бедерінің беткі қабатының шайылуын анықтау үшін RUSLE факторы қолданылады. RUSLE факторы туралы негізгі ақпарат шетел әдебиеттерінде жақсы сипатталған. RUSLE факторының мәндері кестеде (кесте1) көрсетілген мәнге ие.

Кесте 1. RUSLE факторының мәндері

Негіз	Бағдарлама функциясы	Анықталатын факторлар	Алынатын нәтижелері
Шаған өзені	Spatial Analyst Tools -	А	топырақ шайылуы

албының DEM үлгісі, топырақтың механикалық құрамы картасы, ауыл шаруашылық жерлерді пайлану картасы, еңістік картасы	Map Algebra- Raster Calculator	R	жауын-шашын мөлшері
		K	топырақтың шайылу коэффициенті
		L	алаптың ұзындық коэффициенті
		S	алаптың еңістік коэффициенті
		C	жерді пайдалану коэффициенті
		P	эрозияға қарсы қолданатын шаралар коэффициенті

RUSLE мәндерінің ішінде анықталатын K факторға тоқталатын болсақ, топырақтың шайылу коэффициенті – K фактор [2] болып табылады. Топырақтың эрозияға ұшырағандығы, яғни K факторы кез-келген зерттелініп отырған объектінің топырақ картасы негізінде алынады. K факторының сандық мәні W.H.Wischmeier, D.D.Smith моделінің көмегімен және зерттелетін объектінің топырағы, топырағының механикалық құрамы картасынан алынады. Нәтижесінде, зерттелінген объектінің топырақ шайылу коэффициенті анықталады (Сурет 2).



Сурет 2. Топырақтың шайылу коэффициенті картасы

Зерттелініп отырған объектінің топырақ түрлерін анықтаған соң, K факторды есептеу үшін топырақтың механикалық құрамы картасын жасап, оларға 2 кестеде ұсынылған мәндерді беріп, топырақтың шайылу коэффициентін анықтауға болады [3].

Кесте 2. K фактордың мәні

Құрылым	Органикалық заттардың жіктелуі		
	Орташа	2 %-дан кем	2 %-дан жоғары
Саз балшық	0.22	0.24	0.21
Саздақ	0.30	0.33	0.28
Құмайт	0.04	0.05	0.04
Құм	0.02	0.03	0.01
Құмды саздақ	0.20	-	0.20
Құмдауыт	0.13	0.14	0.12
Саз	0.26	0.27	0.26

Алынған коэффициенттерді ArcGIS 10.1 бағдарламасындағы атрибуттар кестесіне салып, топырақ шайылу көрсеткішін анықтаймыз (Сурет 2).

Сурет 2. Атрибуттар кестесімен жұмыс

Әдебиеттер:

ARCGIS ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ КӨМЕГІМЕН RUSLE ФОРМУЛАСЫНДАҒЫ С ФАКТОРЫН АНЫҚТАУ

Жер өңдеу кезінде топыраққа интенсивті ықпал жасау оның құрылымы мен құрылысының бұзылуына және табиғи топырақ құралу процесі бағытының өзгеруіне, ең соңында эрозия құбылысының пайда болуына әкеп соқтырады. Қазіргі таңда топырақ эрозиясы кең ауқымды алып келеді. Эрозиялық процестерді анықтау мен алдын алу мақсатында геоакпараттық жүйелердің маңызы өте жоғары. Себебі, геоакпараттық жүйе белгілі бір аумақта пайда болған жағдайда жедел ықпал ету және сол жағдайдың картографиялық және тақырыптық ақпаратын алу болып табылады.

Қазіргі таңда эрозиялық үрдістердің интенсивтілігі көптеген мемлекеттерде Wischmeier, Smith ойлап тапқан әмбебап формула арқылы анықталады [1]:

мұндағы:

A-топырақ шайылуы;

R-жауын шашын мөлшері факторы;

K- шайылу коэффициенті;

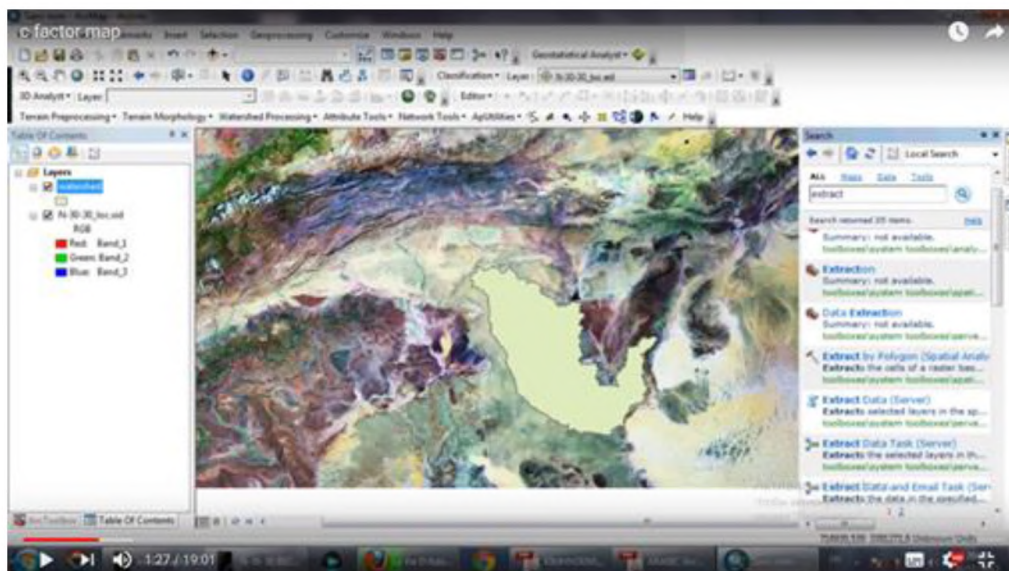
L- ұзындық коэффициенті;

S – еністік коэффициенті;

C- жерді пайдалану коэффициенті;

P- эрозияға қарсы қолданатын шаралар коэффициенті

Жоғарыда көрсетілген формуланың негізі C факторын анықтау келесідей жүзеге асады. Жерді пайдалану коэффициенті – C. Зерттеу жұмыстарындағы C факторы өсімдік жамылғысы мол жерлер мен аз өнімді егістік аймақтарға негізделген. Жердің деградацияға ұшырауына байланысты жер бедері біркелкі емес екені белгілі [2,3] (Сурет 1).



Сурет 1. C факторын анықтау

Зерттеліп отырған аймақтың ауыл шаруашылық жерлер картасы ғарыштық түсірілімдерді сандық өңдеу әдісі арқылы ArcGIS 10.1 бағдарламасында құрылды. Зерттеу барысында ауыл шаруашылық жерлердің бірнеше категориясы анықталады. Мәселен, егістік, жайылым, шабындық, жеміс-жидек бақтары, тоған, елді-мекендер, өңделген жерлер және т.б.

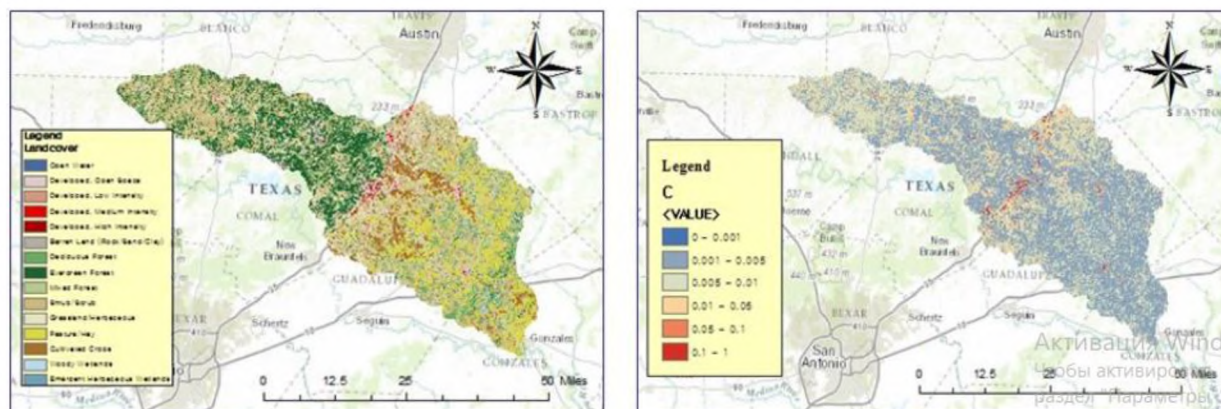
C факторын есептеу үшін біз 1, 2 кестелердегі мәліметтерді пайдаланамыз. Жерді пайдалану коэффициентін есептеу үшін 1-кестедегі мәндерді алып 2-кестедегі мәндерге көбейтеміз де, нәтижесінде C коэффициентін анықтаймыз (Сурет 2).

Кесте 1. Ауыл шаруашылығы дақылдары түрінің факторы

Ауыл шаруашылығы дақылдары түрлері	Фактор
Дәнді дақылдар	0,40
Сүрленген жүгері, бұршақ және рапс	0,50
Жармалар (көктемгі және қысқы)	0,35
Бау- бақша мәдениеті	0,50
Жеміс жидек ағаштары	0,10
Шөп және жайылым	0,02

Кесте 2. Топыракты өңдеу әдістерінің факторы

Топыракты өңдеу әдістері	Фактор
Аудара жырту	1,0
Аудармай жырту	0,90
Жабындау	0,60
Арнайы	0,35
Нөлдік өңдеу	0,25



Сурет 2. Жерді пайдалану коэффициенті

Зерттелетін объектіде өсірілетін дәнді дақылдарды анықтағаннан кейін, топыракты өңдеу әдістері көрсетіледі. Оған келесі әдістер кіреді:

- топыракты аудара жырту;
- топыракты аудармай жырту;
- топыракты жабындау;
- топыракты арнайы өңдеу;
- топыракты нөлдік өңдеу.

Жерді пайдалану коэффициентін есептеу үшін, ауыл шаруашылығы дақылдар түрінің факторын топыракты өңдеу әдістерінің факторына көбейтеді. Мысалы, жайылым үшін C коэффициент мәні $0,25 * 0,02 = 0,005$; алаптың көп бөлігін алып жатқан егістік үшін C коэффициент мәні, $0,50 * 0,35 = 0,175$ -ге тең болды. Осы ретпен әр ауыл шаруашылықта пайдаланылатын жерлерге C фактордың мәні беріліп, ArcGIS 10.1 бағдарламасының атрибуттар кестесіне енгізе отырып, зерттелетін объектінің жерді пайдалану коэффициенті картасын алынады.

Әдебиеттер:

1. Wischmeier W.H., Smith D.D., Predicting rainfall erosion losses: A guide to conservation planning Agriculture Handbook No 537, U.S. Department of Agriculture, 1978
2. Н.Е. Рамазанова, Д.А.Тереня Эрозионный потенциал бассейна реки Рубежка // Материалы VIII Международной -научно-практической конференций.- World Science: Modern methodology of science and education, Vol.II. - Dubai, UAE 2015. – С.24-30
3. <http://www.iwr.msu.edu/rusle/factors.htm>

ГАЗ-ТЕХНОЛОГИЯСЫ НЕГІЗІНДЕ ЛАНДШАФТТЫҚ КАРТА ҚҰРАСТЫРУ

*Рамазанова Н.Е., Биназарова Ә.Е.
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ.*

ГАЗ – бұл түрлі технологиялар мен әдістер негізінде жинақталған қоршаған орта туралы мәліметтер қорын (ақпараттың ұйымдасқан қоры) пайдаланатын кең көлемдегі дамыған жүйе.

Қазіргі таңда ГАЗ-ға қолдану аясы бойынша тең келетін жүйе жоқ. Себебі, ол барлық салаларда және білім облыстарында пайдаланылады: навигация, транспорт пен құрылыс, геология, география, әскери сала, топография, экономика, экология, тақырыптық картография және т.б.

Заманауи технологияның негізінде ландшафттық карта құрастыру нақтылығымен және уақытты үнемдеуімен ерекшеленеді. Ландшафттық карталар ғылым мен өнеркәсіптің түрлі міндеттерін шешуде пайдаланылады. Ландшафттық карта мәліметтерін зерттеу табиғи ортаның кеңістіктік дифференциацияның заңдылықтары туралы көріністі алуға мүмкіндік береді. Мұндай карталар қоршаған ортаны қорғау мен аумақты жоспарлау кешенінде, сонымен қатар, табиғи ортаның компоненттерін қашықтықтық әдіспен зерттеу барысында қолданылады.

Ландшафттық карталар – табиғаттың тақырыптық карталарының жаңаша бір түрі. Оның тақырыптық карталардың басқа салаларынан (топырақ, геология және т.б.) басты айырмашылығы оның көрінісінің басты нысаны табиғаттың тек бір ғана компоненті емес, оның барлық кешені болып табылады. Карта беткі тау жыныстары мен жер бедерін, өсімдік пен топырақ жамылғысының сипатын, жануарлар әлемінде қамтиды. Бұл компоненттер өзара тығыз байланысты және біртұтас табиғи жүйе ретінде дамиды. Сондықтан ландшафттық карталарды кешенді физикалық-географиялық карталар деп те атайды. Осы тұста картографиялаудың нысаны географиялық кешен екені сөзсіз белгілі болады [1].

Ландшафттық карталарды құрастыру туралы ойлар XX ғасырдың басында пайда болды. Ал олардың алғашқы нұсқасы тек 50-жылдары жарыққа шыға бастады. Бірақ, ландшафттық картография өзінің дамуының шыңына жеткен жоқ. Сондықтан, ландшафттық картографияны қалыптасқан тақырыптық сала ретінде қарастыра алмаймыз. Ландшафттық картографияның қателіктерімен көптеген мамандар жұмыс жасауда. Қазіргі кезде ол мәліметтерді жинақтау кезеңін бастан кешіруде деп айта аламыз.

Зерттеу нысаны мен зерттеу әдістері. Ландшафттық карта - бірнеше тақырыптық (геологиялық, топырақтық, өсімдік) карталардың беттестірілуінің нәтижесінде жасалынатын кешендік карта. Карталар сериясын беттестіру ArcToolbox құралдар жиынының «Overlay» операциясы негізінде жүзеге асырылады.

«Overlay» операциясы [2]. Сандық карталардың бірнеше қабат құру мүмкіндігі олардың ерекшелігі болып табылады.

«Overlay» операциясының мәнін әртүрлі қабаттарды (екі не одан да көп) нысандардың туынды генерализациясымен бірге салу құрайды. «Overlay» операциясының кеңінен таралған түрлері екі қабатты полигондар. Растрлы форматтағы мәліметтер үшін «Overlay» операциясы жеткілікті қарапайым және жаңа қабаттың түсін анықтаумен байланысқан. Ал векторлы мәліметтер аналитикалық геометрия формуласы негізіндегі алгоритмды қолданады. Осымен бірге барлық сызықты сегменттердің полигонын қалыптастырған қиылыстардың координатасын табу қажет. Алынған туынды полигонда тордың топологиясын анықтау керек. Сонымен қатар туынды тордың нысандарының атрибуттарын әртүрлі әдістерімен қайта меншіктейді. Оны сапалық және сандық сипатта жасайды. Негізгі командалар: Clip (қию) Erase, Intersec (қиылысу) Union (біріктіру).

Полигондардың «Overlay» операциясы көпшілік теориялар операциясына изоморфты. А және В полигондары беттескенде – бұл А және В көпшілік графикалық қиылысуының графикалық интерпретациясы болып табылады.

«Overlay» операция негізінде ГАЗ-дің кейбір басқа функциялары құрылады:

- көзбен шолу арқылы алынған мәліметтерде қолданушы терезесінде көрінетін тек нысандар ғана көрініс береді. Бұл үшін карта қабатына арнайы тіктөртбұрышты беттестіреді. Ол extend-карта деп аталады.

- буферлерді құру кезінде (буферлі зона) алдымен «Overlay» операциясының бір нысанына қосылған бірнеше қарапайым геометриялық примитивтерді қалыптастырады.

- «Overlay» операциялары ауқымды интерполяция кезінде қолданылады. Мұнда А полигонымен байланысқан А мен В қиылысындағы және А мен В айырмашылығында кейбір шамаларды анықтауда қажет болады және оның көлеміне пропорционалды келеді.

Енді «Overlay» операциясын жүзеге асырудың әдістерінің сипаттамасы. ГАЗ анализінде кеңінен таралған жағдайды қарайтырайық. Бұл екі қабатты қиылыспайтын полигонмен беттестірген кезде болады. Енді бір қабатта «қызыл» полигондар, ал екіншісінде – «көк» полигондар бар деп елестетейік.. Сонда біздің тапсырмамыз «сия көк» қабаттағы қиыстырылған полигондарды іздеу болып табылады. Бұл қабаттың атрибуттары «көк» және «қызыл» полигондардың конкатенация сипатына ие болған. Қабатты қосқан кезде пайда болған полигондар санын алдын ала болжауымызға болмайды. «Көк» және «қызыл» полигондардың қиылысынан көптеген «сия көкті» алуға болады.

Екі полигон беттестіру үшін алдымен олардың шекараларының арасындағы барлық қиылыстарды анықтау керек.

Overlay алгоритмінің соңғы қадамында жаңа доға қалыптастыру үшін бір доғадан екінші доғадағы полигондарды аралап шығу керек. Бұл әрекетті полигон тұйықталғанша жалғастыра береді.

Машиналық формада сегменттердің координатасының нақтылығын көрсету векторлық және сандыққа қарағанда жоғарырақ. Сондықтан полигон сегменттерінің қиылысуын іздеген кезде қателік шығуы мүмкін. Ол қателік нысандардың топологиялық құрылымының болмауымен байланысты болуы мүмкін.

Ажыратылған полигондар «Overlay» операциясы кезінде немесе орындалып болғаннан соң шектелуі мүмкін. Коммерциялық ГАЗ-дің көбінде бірінші шара қолданылады, яғни ол «тақ» сызықтарға байланысты. Бұл жағдайда әр сызыққа векторизация қателігіне байланысты туындағын анық емес геометриялық сызықтың төзімділік деңгейі қойылады. Қиылысуды іздеу тек «полос», яғни төзімділік деңгейі анықталған және сол сызықтың өзі үшін жүргізіледі.

Ажыратылған полигондарды шектеу үшін «Overlay» операциясынан кейін критерийлерді анықтау қажет. Сонда ажыратылған полигонды нақты полигоннан ажыратуға болады. Ажыратылған полигондар негізіннен үлкен емес аумақта алып жатады және созылған формаға ие. Олар көбінде екі доғадан тұрады. Ажыратылған полигондар «кезектесіп келетін» атрибуттармен сипатталады.

Нәтиже мен талқылау. «Overlay» операциясының аталған кадамдарының негізінде зерттеу алабының ландшафттық картасын дайындаудың реті анықталады. Алдымен, зерттеу аймағының төрттік қабат, топырақ және өсімдік жамылғысы карталары ArcMAP бағдарламасында ArcToolbox құралдарының «Overlay» операциясы негізінде беттестіріледі.

Жалпы ландшафттардың территориясын анықтаған кезде екі жол қарастырылады. Біріншіден, берілген аймақты өзінің аумағы ішінде біркелкі аудандарға бөлу; екіншіден, ұқсас үлескілерді бір-біріне кезектесіп қосу, ал ұқсас еместерін бөліп, ерекшелеу. Бірінші жағдайда (жоғарыдан «аудандастыру») табиғи компоненттерді іріктеу іске асты және олардың қасиеттерінің градациясы анықталды. Екінші жағдайда бұл тізбек келесідей орналасты: нысандарды анықтау – олардың қасиеттерін, сипаттарын анықтау – жіктеу (классификациялау) – жеке кластар мен олардың жиынтығын таралу облыстарын анықтау, табу. Нысандар ретінде жеке нүктелер, нақты бір пішінге ие емес үлескілер мен тұтастай табиғи жүйе де саналады және олар зерттелетін территорияда кездейсоқ та орналасуы мүмкін немесе бір тізбек бойынша да. Осыдан кейін нысанның ең маңызды және тез өлшенетін нысандары анықталып, таңдалған бір тәсіл арқылы сандық әдістемелерді

пайдалану арқылы оларды ұқсастықтарына байланысты топтастырылды. Әрбір алынған түр үшін картада арнайы түс берілді [3].

Әрбір ландшафт түрін анықтау үшін басты факторларды есепке алу бойынша фациялар мен қоныстардың топтары бір-бірінен жер бедерінің, топырақ түзуші жыныстары және өсімдік жамылғысының түрлері арқылы ажыратылып, ландшафттардың сәйкес түрлеріне бірікті. Сонымен қатар ландшафттардың территориясын анықтау барысында зерттеу алабының топографиялық картасы мен ГАЗ технологиясы негізінде дайындалған беткей экспозициясының картасы қолданылды.

Ландшафтты жүктеу әдісі ArcToolbox құралдарының → Анализ (Analysis Tools) → «Overlay» → «Қиылысу» (Intersect) операциясы арқылы жүзеге асырылады. «Қиылысу» операциясының терезесінде сәйкесінше аталған кіру және шығу мәліметтері толтырылады. Нәтижесінде кіру нысандары арасындағы геометриялық қиылысу анықталынады. Барлық қабаттар немесе нысан класы үшін нысан және нысанның бөліктері қорытынды класқа жазылады [4].

Кейіннен ArcToolbox құралдары→Анализ (Analysis Tools)→ «Overlay» (Overlay)→ «Біріктіру» (Union) операциясы көмегімен таралған топырақ түзуші жыныстардың және өсімдік жамылғысының доминантты түрлері анықталады. Ұқсас аймақтар осы анықталған доминанттар негізінде біріктіріледі, белгілі бір ландшафт түріне тиесілі аймақ территориясы сызылады.

Нәтижесінде, зерттеу аймағының ландшафт картасы құрастырылады.

Қорытынды мен тұжырымдама. Адамзаттың қызметі әркез қоршаған орта туралы ақпаратты жинақтау, оны өңдеу және сақтаумен байланысты. Ақпараттық жүйе, оның негізгі міндеті – қолданушыны ақпаратпен қамтамасыз ету, яғни, адамның алдына қойылған міндеттерді тез әрі сапалы шешу үшін көмектесетін нақтылы мәселелер мен сұрақтар жайлы мәліметтерді береді.

Синтетикалық табиғи үлгі ретіндегі ландшафттық карта бірін-бірі толықтыратын және бір-бірімен байланысты табиғаттың кешенді және салалық карталарын құрастыруға мүмкіндік беретін ғылыми-әдістемелік кор болып табылады [5].

Әдебиеттер:

1. Исаченко А. Г. Физико-географическое картирование. – Ленинград: Издательство Ленинградского университета, 1961. – Т. 3. – 267 с.
2. Исаканов Операции геометрического анализа в ГИС (геоинформационные системы, ЮУрГУ). theoremik.ru.
3. Николаев В.А. Классификация и мелкомасштабное картографирование ландшафтов - ММУ, 1978-87 с.
4. Гончаров В.М. Применение ГИС-технологий при агрофизической оценке территории // География. №6, Т.112, 2010 3-4 с.
5. Рамазанова Н.Е., Ахмет А.С., Оспан Г.Т. Применение ГИС-технологий для изучения природных условий бассейна реки Жайык в пределах Западно-Казахстанской области. – Россия, Челябинск, 2016 – 71-73 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Жидекулова Г.Е., Егенов Г.М., Нахитбеков О.К.
Таразский государственный университет им.М.Х. Дулати, г.Тараз*

Географическая информационная система (ГИС) – это компьютерная программа, позволяющая собирать, объединять, сохранять, обрабатывать, визуализировать и анализировать географически кодированную информацию. Первоначально ГИС создавались исключительно для автоматизации картографирования объектов, визуализации

расположения объектов на карте и решения ряда простейших пространственных задач поиска и выбора объектов по их географической близости. В основном это были автономные рабочие станции, часто даже не связанные в единую сеть. В настоящее время ГИС представляют собой мощные программные клиент-серверные платформы, обеспечивающие решение широкого спектра задач. Многочисленные пространственные данные хранятся в специализированных базах, а большинство пользователей имеют доступ к информационным ресурсам через Интернет [1].

В связи с тем, что активы энергетических компаний, в первую очередь электросетевых, характеризуются географической распределенностью, в деятельности предприятия существует большое количество технологических задач, для планирования и управления которыми необходимо провести пространственный анализ взаиморасположения и связи объектов. Это такие бизнес-процессы, как управление имуществом, проектирование новых объектов, планирование технического обслуживания, контроль растительности, эксплуатация линий электропередачи и подстанций, обслуживание клиентов.

Значение ГИС существенно повышается по мере совершенствования систем управления сетью (Advanced Distribution Management System, ADMS), применения автоматических счетчиков (Automated Metering Infrastructure, AMI), создания «умных сетей» – SmartGrid.

Инновации в программном обеспечении ГИС касаются прежде всего мобильных устройств, поскольку данный рынок растет очень быстро. Небольшие компании – производители программ нарастили свои ресурсы по разработке ПО ГИС для потребительских мобильных устройств. Поставщики корпоративных ГИС интегрируют эти инновации, но внедрение таких технологий идет медленно, потому что энергетические предприятия консервативны и не спешат делать инвестиции в приобретение современных мобильных устройств.

Важнейшим плюсом внедрения ГИС для электросетевых компаний является моделирование аварийных ситуаций – отражение на 3D-моделях и/или технологических схемах последовательности событий при аварии. При интеграции с расчетными системами становится возможным моделирование вариантов развития аварийных ситуаций с учетом различных факторов: метеоусловий, конфигурации зданий и сооружений и т. д.

На сегодняшний день специалистам и руководителям служб и подразделений, участвующим в ликвидации последствий аварийных ситуаций, как правило, приходится работать в условиях недостатка информации и исходных данных об объекте. Зачастую принятие решений задерживается из-за необходимости поиска документации об объекте, ее обработки, доведения структуры и пространственной компоновки объекта до рядовых сотрудников служб и подразделений. Скорейшая ликвидация аварий и минимизация их последствий, эффективное использование имеющихся сил и средств обеспечиваются принятием оперативных и обоснованных решений, быстрой и слаженной работой персонала [2].

ГИС добавляет новое качество в описание объектов и новые функции для работы с ними:

- информацию о положении объектов в пространстве;
- пространственные связи объектов, выражаемые через топологические отношения;
- визуальное представление объектов, которое может изменяться в зависимости от изменения состояния параметров объектов;
- пространственный анализ.

Типичный цикл работы с активами состоит из последовательности разного рода деятельности:

- учет и паспортизация объектов, включающая в себя выявление объектов, описание их точного местоположения, пространственных, технологических и иных характеристик;
- установление технологических связей и правил функционирования отдельных элементов и системы в целом;

- оценка состояния объектов;
- мониторинг состояния объектов – периодическое обновление параметров системы;
- анализ состояния и функционирования объектов;
- планирование деятельности: планирование работ, планирование складских запасов и т.д.;

- обслуживание объектов: плановое и внеплановое (в том числе аварийное);
- управление объектами: принятие и реализация решений.

При моделировании технических объектов предприятия использовано разработка UML-диаграмм в программной среде Rational Rose. На диаграмме прецедентов (вариантов использования) показано взаимодействие между вариантами использования и действующими лицами. Она отражает требования к системе с точки зрения пользователя. Таким образом, варианты использования – это функции, выполняемые системой, а действующие лица – это заинтересованные по отношению к создаваемой системе. Отношение включения (пунктирная стрелка с надписью «include») между двумя вариантами использования указывает, что некоторое заданное поведение для одного варианта использования включается в качестве составного компонента в последовательность поведения другого варианта использования [3].

Основная задача диаграммы вариантов использования – представлять собой единое средство, дающее возможность заказчику, конечному пользователю и разработчику совместно обсуждать функциональность и поведение системы. В рассматриваемом проекте есть два типа пользователей (не считая системного администратора). От каждого пользователя требуются специфические навыки и познания. Для каждого из пользователей ниже будет приведена диаграмма прецедентов. Диаграмма прецедентов для инженера по техническим объектам показана на рисунке 1.

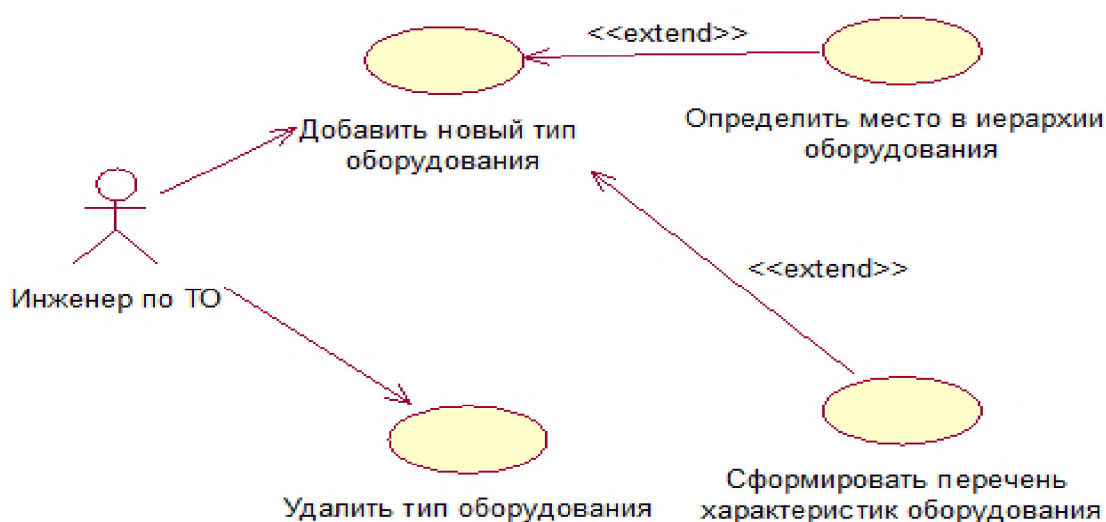


Рисунок 1. Диаграмма прецедентов добавления нового типа ТО

Инженер по техническим объектам – пользователь способный создавать и изменять структуру хранения объектов, формировать новые типы и их характеристики. Диаграмма прецедентов для инженера по установленным техническим объектам показана на рисунке 2.

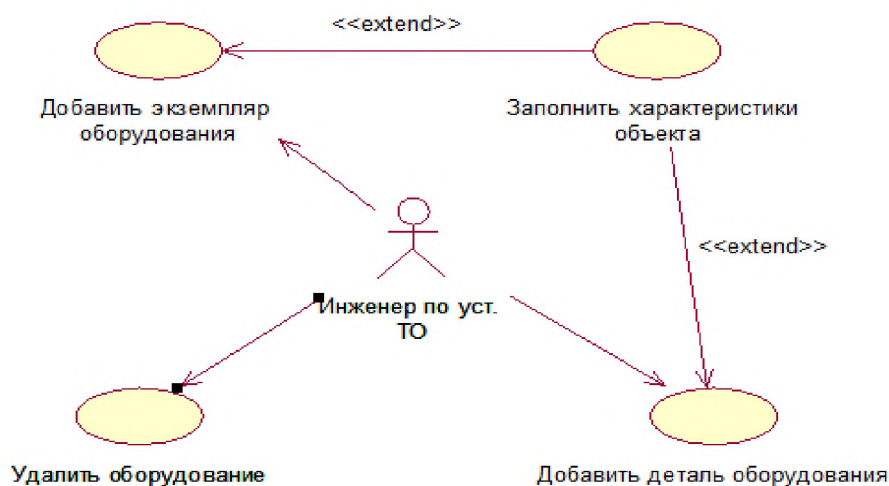


Рисунок 2. Диаграмма прецедентов добавления установленного ТО

Инженер по установленным техническим объектам – пользователь, который вносит сведения об установленном оборудовании, используя типы объектов, созданные инженером по ТО. Данный пользователь должен оперативно добавлять, изменять сведения об установленных объектах, на основе поступающих к нему данных.

Диаграмма последовательности – удобное средство для обозначения очередности различных сообщений, с помощью которых объекты взаимодействуют между собой [3].

На рисунке 3 изображена диаграмма последовательности добавления нового типа технического объекта. Актером в данной диаграмме является инженер по техническим объектам. Элементы диаграммы: Объект, Участник (Object, Participant). Обозначается прямоугольником, в котором указывается информация об участнике действий. Это, как правило, название объекта и его класс, разделенные двоеточием. Располагаются объекты (как правило) вдоль верхнего края диаграммы.

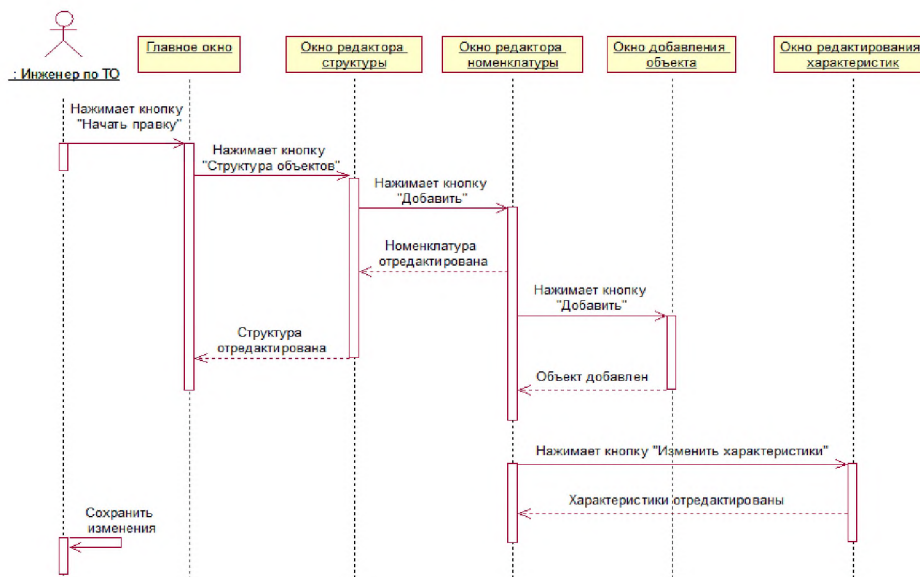


Рисунок 3. Диаграмма последовательности добавления нового типа ТО

На основе введенных типов технических объектов инженер может добавлять новые объекты и редактировать их характеристики по каждому типу. Таким образом, ГИС-технология играет важную роль в поддержке повседневной деятельности и решении задач стратегического планирования развития предприятий разных отраслей и видов деятельности.

Многие предприятия используют эту технологию как для разработки самостоятельных корпоративных ГИС, так и в качестве важного элемента комплексных информационных систем управления своими активами и ресурсами.

Литература:

1. Журкин И. Г., Шайтура С. В. Геоинформационные системы. - М., «КУДИЦ-ПРЕСС», 2009.
2. Дьяченко Н.В. Использование ГИС-технологий в решении задач управления. - <http://www.pocnit.ru/2st/materials/Diachenko.html>
3. У. Борге, М. Борге «UML и Rational Rose 2002» - Издательство «ЛОРИ», 2004.– 415 с.

ҮЛБІ ӨЗЕНІНІҢ ҚАР ЖАМЫЛҒЫСЫНЫҢ АУДАНЫН ҚАШЫҚТЫҚТАН ЗОНДЫЛАУ АРҚЫЛЫ АНЫҚТАУ

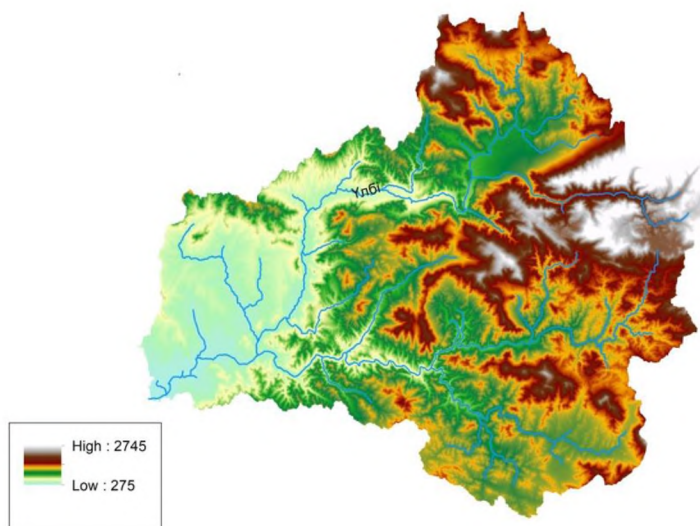
Бариева Г.Ж.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ.

Қар еру процесі басым болатын аймақтар үшін маусымдық сумен қамтамасыз ету, ағын мен су басу қаупін болжаумен айналысатын түрлі гидрологиялық модельдер үшін қар жамылғысының аумағы мен оның ұзақтығы маңызды параметрлердің бірі болып табылады. Жергілікті жердегі қар жамылғысының біртекті емес таралуы метеорологиялық (жауын-шашын, температура, радиация, жел), топографиялық (биіктік, еңістік) және вегетациялық реттеулердің өзгермелілігінен болатын жағдай. Таулы аймақтарда қар жамылғысының таралуында биіктік ең басым фактор болып табылады. Қар зерттеулері бір белгіленген нүктеден алынған байқауларды барлық жергілікті аймаққа орташалаңдырып қатынасын табуға ғана мүмкіндік береді. Алайда бұл әдіс күрделі топографиялық аймақтарға келе бермейді. Сондықтан көп жерлерде қар жамылғысына арналған қашықтықтан зондылау өнімдері кеңінен қолданылады [1].

Мақаланың негізгі мақсаты - MODIS өнімдерінің көмегімен Үлбі өзенінің алабындағы 2013 жылдың ақпан-шілде аралығындағы қар жамылғысының өзгерісін анықтау.

Зерттеу аймағы - Шығыс Қазақстан облысында ағатын, бастауы 50°17'07" с. е. пен 83°22'58" ш. б. орналасқан Үлбі өзені. Оның ұзындығы 156 км., су алабының ауданы 4990 км². Ол Громотуха мен Тихая өзендерінің қосылу жерінде қалыптасады және Өскемен қаласында Ертіске құяды. Еріген қар, жауын-шашын суларымен толығады [4].



Сурет 1. Үлбі өзені алабы

Қар жамылғысын қашықтықтан анықтау 1960 жалдардан бастап қолданыла бастады. Бұл мақсатта Terra мен Aqua платформасындағы The Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer қолданылады. Оның 36 тандалған, 250 – 1000 метр жер нақтылығында өзгертін жіңішке спектральды каналдары бар. [3]

MODIS жаһандық күнделікті қар жамылғысының өнімдерін (MOD10A1) және нақтылығы 500 м.-лік жаһандық 8-күндік максималды қар жамылғысының өнімдерін қамтамасыз етеді (MOD10A2) және ауданы 10 000 км² шамасындағы аймақтар үшін қар жамылғысының анализін жасауға тиімді болып табылады.

Жұмыс барысында қолданылған MODIS/Terra Snow Cover Daily L3 Global 500 m Grid-тің нақтылығы 500 метрлік пиксельдің жартысына тең.

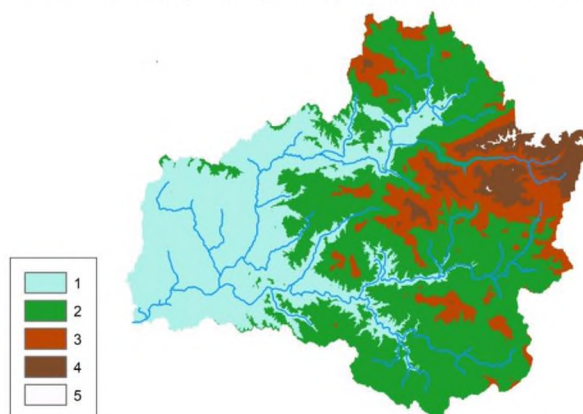
MODIS суреттерінен қар жамылғысы бар аймақтарды алу үшін қолданылатын әдісте қардың шағылыстырылуы көрінетін (0.5~0.7 μm) толқын ұзындықтарында жоғары, ал қысқа толқынды инфрақызыл (1~4 μm) толқын ұзындықтарында төмен шағылыстырылуға ие екеніндігіне ерекше мән беріледі.

MODIS-та қардың құрастырылу алгоритмі толық автоматтандырылған және қардың нормаландырылған түрлі қар индекстері (NDSI) мен шекті мәндер жиынтығына негізделген (1-теңдеу). NDSI мен шекті мәндерге негізделе отырып, қар жамылғысы пиксельдері қар жоқ жерлерден келесі теңдеуді арқылы бөлініп шығады. [3]

$$NDSI = \frac{MODIS_{B4} - MODIS_{B6}}{MODIS_{B4} + MODIS_{B6}} \quad [1]$$

Барлық жұмыс ArcGIS, QGIS бағдарламалында орындалуы тиіс. MODIS/Terra Snow Cover Daily L3 Global 500 m Grid суреттерін www.nsidc.org сайтынан Үлбі өзенінің алабын қамтитын суреттер жүктеледі. ArcGIS бағдарламасында суреттерді біріктіріп, Үлбі өзенінің 25-бос, 37-көл/ішкі су, 50-бұлт, 100-көл бетіндегі қар, 200-қар жамылғысы деген класстарды аламыз.

ArcGIS бағдарламасы арқылы Үлбі өзенінің алабын 5 биіктік зоналарға бөлініп, олардың әр-қайсысының пайыздық көрсеткіштері шығарылды: 275-769 м., 769-1263 м., 1263-1757 м., 1757-2250 м., 2251-2745 м., 35%, 46%, 13%, 6%, 1% сәйкесінше.

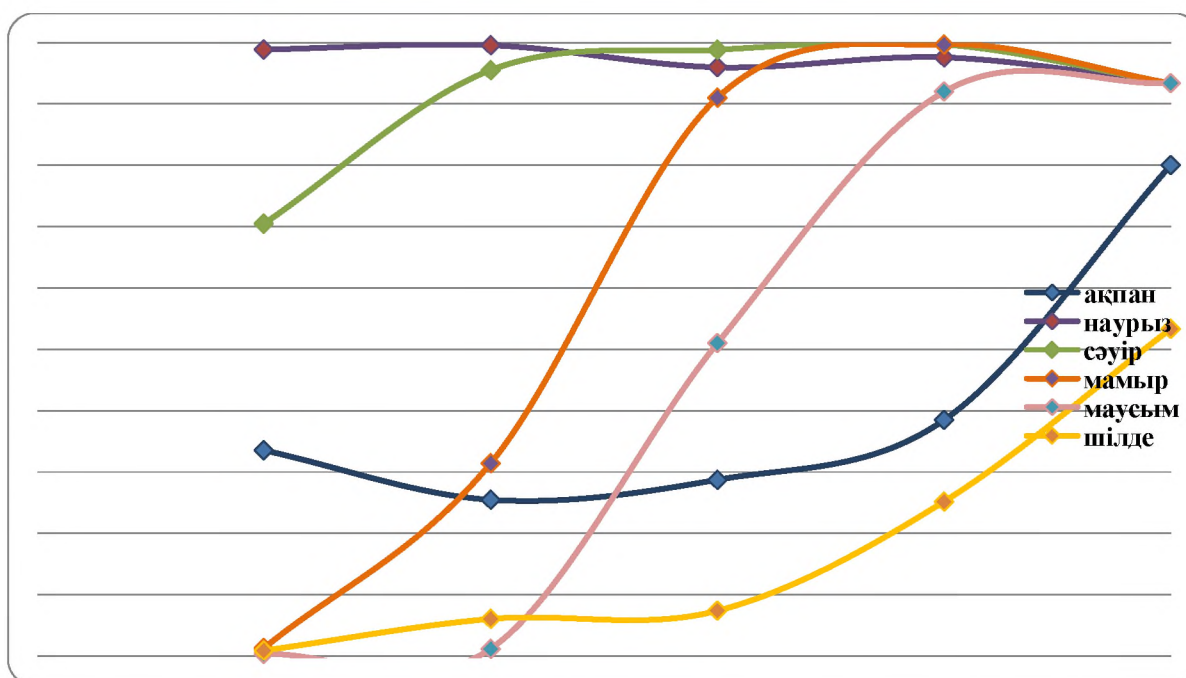


Сурет 2. Үлбі өзені алабының 5 биіктік зоналарға бөлінуі

Қар жамылғысының ауданы анықталып, анализ жасалды. Әр зона үшін қар жамылғысы анықталды. Нәтижесі:

Кесте 1. Биіктік зоналар бойынша қар жамылғысының мөлшері

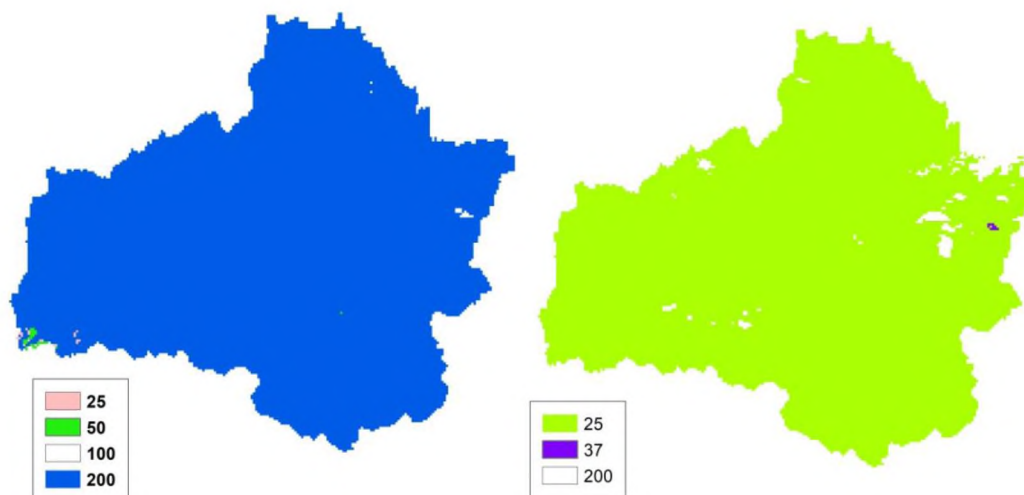
ай/күн/жыл	275-769	769-1263	1263-1757	1757-2251	2251-2745	Толық
2/26/2013	601	602	191	110	24	1536
3/6/2013	1772	2354	638	279	28	5092
3/14/2013	1779	2355	658	285	28	5126
3/22/2013	1656	2352	657	285	29	5005
3/30/2013	1764	2344	660	285	29	5108
4/7/2013	1263	2258	657	285	28	4511
4/15/2013	530	2029	641	277	29	3524
4/23/2013	88	1217	603	275	27	2221
5/1/2013	23	743	605	285	28	1692
5/9/2013	27	430	581	284	27	1357
5/17/2013	17	207	317	136	19	699
5/25/2013	2	61	448	283	29	828
6/1/2013	6	28	339	263	28	667
6/10/2013	70	83	169	221	23	569
6/18/2013	1	0	157	248	28	436
6/26/2013	0	1	45	185	24	257
7/4/2013	16	143	49	72	16	297
7/12/2013	12	4	8	56	21	101



Сурет 3. Үлбі өзені алабында қар жамылғысының 26.02.2013-12.07.2013 аралығында биіктік зоналар бойынша таралуы

Зерттеу нәтижелерін талдай келе, 2013 жылы қар жамылғысының ауданы ең биік зоналарда аз еритіні байқалды. 1763-2251м. аралығында қар жамылғысы ұзақ уақыт еріген. Ал 275-1263м. биіктікте қар жамылғысы тез еріп кететіні көрсетілді. Толық қар

жамылғысының алап бойынша ең жоғары мәні 5126м. 14-наурыз күні жеткен. Ең төменгі мәні 12-шілде күні 101м. болды.



Сурет 4. 14.03 және 12.07 күндеріне қар жамылғысы

Бұл әдіс ары қарай көктемгі еріген қар ағынын болжаған кезде, сонымен қатар, WinSRM еріген қар ағыны моделінде қолданылады. Болашақта қар жамылғысын бірнеше жыл қатарына анықтап, анализ жасап, модельге салу жоспарланады.

Әдебиеттер:

1. Tong J., Dery S.J., Jackson P.L. Topographic control of snow distribution in an alpine watershed of western Canada inferred from spatially-filtered MODIS snow products. – «Hydrology and Earth System Sciences» журналы, 2009. - 320-3216.
2. Dorothy K., George A., Vincent V. Algorithm Theoretical Basis Document (ATBD) for the MODIS Snow and Sea Ice-Mapping Algorithms, 2001. - 5Б.
3. Tekeli A.E., Akyurek Z., Sorman A.A., Sensoy A., Sorman A.U. Using MODIS snow cover maps in modeling snowmelt runoff process in the eastern part of Turkey. «Remote Sensing of Environment» журналы, 97, 2005. - 218-2196.
4. https://kk.wikipedia.org/wiki/Үлбі_өзені #Географиялық_орны

BIM-GIS TECHNOLOGIES IN ANALYSING THE COST OF ASSETS AFTER NATURAL DISASTERS: WATER FLOOD AND EARTHQUAKE

*Abuov Y., Omirtay O.
Nazarbayev University, Astana*

BIM-GIS integration. Analysing the cost of damage of buildings after natural disaster happened is a quite complex process. Methods having now to solve this problem take too many approximations; these models neglect unique parameters of each building. Final cost of damage depends on big number of variables. For example, in case of water flood, those variables can be: 3D geometric parameters of building, unit cost of materials, water velocity, depth of flood, physical properties of material, terrain geometry, etc. There is no single software to run mentioned complex model. This paper suggests integration of Geographic information system (GIS) and Building Information Modeling (BIM) as a method to perform cost analysis after natural disasters happened in given urban place. Both BIM and GIS are software which represent real world in digital format. But BIM uses micro level of objects and handles mainly indoor data while GIS uses macro level

which includes rivers, basins and data in outdoor. Also, GIS is more near to 2D dimensional while BIM is 3D dimensional. The modeling of complex building needs environmental analysis and decision making which can be done by integration of BIM and [1]. This paper will show how BIM's work can be assisted by geospatial data provided by GIS and it could enhance cost analysis of buildings after natural disaster happened. Two cases of natural disasters are considered in this paper: water flood and earthquake.

Methodology. Standard methods used in FDA (Flood Damage Assessment) do not consider building parameters such as geometric parameters, material property, interior part, etc. This is mainly due to absence of good quality data to have accurate and complete estimates for FDA. Amirebrahimi et al. [2] developed the new method for FDA using BIM-GIS integration. Damage assessment is divided into four steps: data preparation, physical damage assessment, communication and analysis. These steps are illustrated in Figure 1. Data preparation step includes collection of all inputs that will be used for simulation. Geometric details of buildings as well as their physical properties and unit cost parameters are derived from the BIM model. If BIM model is not available, model can be drawn in Autodesk Revit. While finishing with Revit model, next step is collecting flood parameters. For that simulation of flood is needed to obtain two important parameters for flood: distribution of speed and distribution of depth. Flood occurs in given terrain model which is obtained from GIS model with Digital Terrain Model (DTM) points. Elevation is assigned for each point of DTM inside GIS. Flood is simulated in commercial software such as MIKE and TUFLOW. They found to be a good solution in Flood Dynamics for the cases with 3D model obstacles. Physical damage is also considered in method: in this simulation they use method developed by Kelman [3] to calculate physical damage from infiltration of water into house interior. If materials are susceptible to the damage from water are indicated with proper correction factors, this enhances the final result.

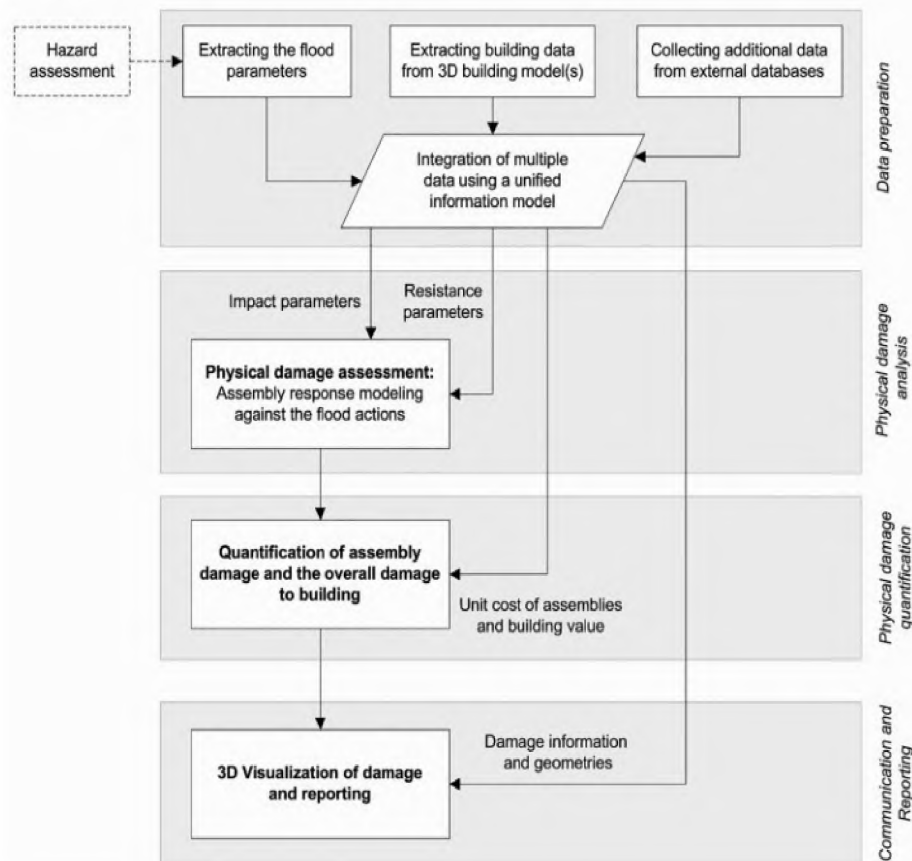


Figure 1. Steps for FDA using BIM-GIS integration method. Source: Amirebrahimi et al. [2]

Force actions due to lateral flood pressure are calculated to check structural stability of building using Finite Element Analysis method. Value of physical damage is calculated based on the degree physical damage. Amirebrahimi et al. [2] refers to the formula developed by Scawthorn et al. [4]; Nadal et al. [5] to calculate cost of physical damage. Level of detail should be the high only on the regions of interest, but too high detailing results the slow simulation run time. At the end of simulation all necessary data is tabulated with final results which is the summation of all costs. In addition, 3D visualization of model after disaster is provided also. Different areas of model indicated with colors depending on degree of physical damage.

Case study 1. Water flood cases (infrastructure planning, flood damage analysis, earthquake). For the case study of Flood Damage, an example is a typical Australian house in the City of Maribyrnong. Highest flood rate in 100 years is taken to simulate the worst case of flood. All 4 steps (Figure 1) mentioned in methodology are performed in the sequence. Figure 2 shows the GIS model where house is located. Ready-to-use BIM model of house was unavailable. However, REVIT model of building was built from given structural and architectural plans. Typical materials such as veneer walls, plasterboard lining, etc. were used; their replacement and repair costs are taken from the Australian Construction Cost Guide [6].



Figure 2. Aerial image and GIS model of terrain where house is located. Source: Amirebrahimi et al. [2]

MIKE 21 hydrodynamic simulation software was employed to simulate flood with 3D obstacles. Hence, flood parameters (flood velocity, flood depth, etc.) were obtained. Area of external BIM (Figure 3) model was converted to Shapefile for use in GIS interface. Figure 3 also shows simulation results of MIKE software which shows distribution flood parameters with time variance.

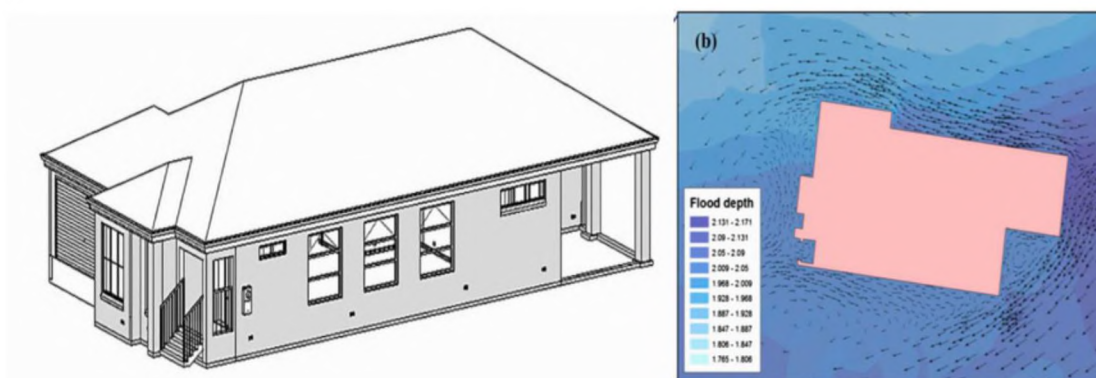


Figure 3. Revit Model of the house and flood simulation in MIKE software. Source: Amirebrahimi et al. [2]

Rest part is the physical damage part which involves the check of structural stability. Main variable of physical damage is flood depth, since it indicates amount of water lateral pressure. Further steps in physical damage analysis is complex, it has more detailed explanation in Amirebrahimi et al. [2] which involves work in ANSYS software, structural analysis tools mentioned in Methodology part and Risk analysis tools. Final tabulated result of this work is shown Table 1.

Table 1. Tabulated results of flood damage assessment for case of Australian house. Source: Amirebrahimi et al. [2]

Item	Building components	Type	Count	units	measurement	(AUD\$)	(AUD\$)
1	Timber-framed highlight window with sliding (25% opening), one operator to open (one sliding sash)	Window	1	1	Each	420.00	420.00
2	A & L aluminum Timber Entry Frame double sidelight (entry door solid core)	Door	1	1	Each	227.00	227.00
3	Hollow-core door (standard 35m thick)	Door	13	13	Each	151.00	1963.00
4	CSD pocket sliding door (single panel)	Door	2	2	Each	211.00	422.00
5	CSD pocket sliding door (double panel)	Door	1	1	Each	305.00	305.00
6	Electric meter box	Electrical	1	1	Each	855.00	855.00
7	Double power point	Electrical	30	30	Each	45.00	1350.00
8	Single lighting switch	Electrical	15	15	Each	24.00	360.00
9	Timber skirting	Joinery	55	137.88	m	15.10	2081.98
10	Ceramic tile skirting	Joinery	21	45.22	m	21.50	972.23
11	Carpet flooring (rubber underlay included)	Flooring	6	77.181	sqm	58.50	4515.08
12	Timber flooring	Flooring	1	101.027	sqm	205.00	20,710.53
13	Wall lining (gypsum wall board)	Lining	82	418.919	sqm	28.50	11,939.19
14	Wall lining (gypsum wall board – water resistant)	Lining	26	93.32	sqm	32.50	3032.90
15	Insulation (rockwool batts for wall timber framing)	Insulation	21	171.56	sqm	13.15	2256.01
Total damage:							51,409.95

CSD, Central Security Distribution.

Case study 2. Building asset management for earthquake. Similar analysis of damage can be done for an earthquake hazard. Christodoulou et al. [7] suggests BIM, especially ArchiCAD model to predict the damage cost using complex methods such as Assembly-Based Vulnerability (ABV), Pacific Earthquake Engineering Research (PEER) along with structural analysis techniques. First of all, 3D model of a building has to be created in ArchiCad to be able to visualize and analyze the data about building components (both structural and non-structural). Cost results can be performed by BIM information based on structural characteristics of each component with its own criteria for analysis followed by results after simulation.

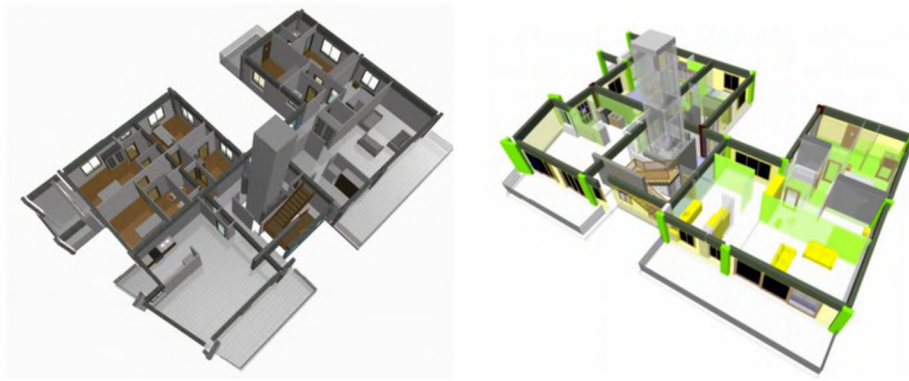


Figure 5. Model in ArchiCAD before and after earthquake simulation. Source: Christodoulou et al. [7]

Figure 5 shows the earthquake simulation on ArchiCAD model; if green colour gets darker (from green-yellow-red-to black) in after simulation picture it means high degree of damage with its recommendations whether it can be repaired or should be replaced. As in Revit model, all division parts of assigned to unit cost of repairing or replacement. Result of earthquake damage simulation gives results in the table similar to table 1; resultant table is not shown here to meet page number limit. As in the case of water flood, this singular model can be linked with GIS, so we can have access to multiple buildings. Therefore, using BIM-GIS integration could be used for the earthquakes also.

Discussion and conclusion. BIM-GIS solutions for the financial assessment of natural disasters were reviewed. Amirebrahimi et al. [2] did the review of 4 conventional methods for damage cost analysis (ex post method, averaging, damage curves and detailed vulnerability assessment) that were used in FDA. According to the review, all those methods require huge amount of data collection and further analysis work to reach good accuracy in estimates. Method of BIM-GIS integration saves time and money. BIM-GIS method analyzes the damage cost using engineering methods: detailed 3D geometry model, flood parameters, Digital Terrain Model (DTM), degree of physical damage to building and unit cost of each element.

References:

1. Zhang, X., Y. Arayici, S. Wu, C. Abbott, and G. F. Aouad. 2009. «Integrating BIM and GIS for large-scale facilities asset management: a critical review».
2. Amirebrahimi, Sam, Abbas Rajabifard, Priyan Mendis, and Tuan Ngo. 2016. «A framework for a microscale flood damage assessment and visualization for a building using BIM-GIS integration.» International Journal of Digital Earth 9, no. 4: 363-386.
3. Kelman, Ilan. 2003. «Physical flood vulnerability of residential properties in coastal, eastern England.» PhD diss., University of Cambridge.
4. Scawthorn, Charles, Paul Flores, Neil Blais, Hope Seligson, Eric Tate, Stephanie Chang, Edward Mifflin et al. 2006. «HAZUS-MH flood loss estimation methodology. II. Damage and loss assessment» Natural Hazards Review 7, no. 2: 72-81.
5. Nadal, Norberto C., Raúl E. Zapata, Ismael Pagán, Ricardo López, and Jairo Agudelo. 2009. «Building damage due to riverine and coastal floods» Journal of Water Resources Planning and Management 136, no. 3: 327-336.
6. Rawlinsons. 2014. Rawlinsons Australian Construction Handbook 2014. 32nd ed. Welshpool, Western Australia: Rawlinsons.
7. Christodoulou, S. E., D. Vamvatsikos, and C. Georgiou. 2010. «A BIM-Based Framework for forecasting and visualizing seismic damage, cost and time to repair» In eWork and eBusiness in Architecture, Engineering and Construction: Proceedings of the European Conference on Product and Process Modelling 2010, Cork, Republic of Ireland, 14-16 September 2010, p. 33. CRC Press.

DETECTION OF THE VEGETATION CHANGE COVER USING LANDSAT TM5 IN THE BURABAY STATE NATIONAL NATURAL PARK, KAZAKHSTAN

*Taibassarova Zh.
Nazarbayev University, Astana*

The SNNP «Burabay» is the famous touristic place in Kazakhstan, where the frequent climate change and anthropogenic activities has a significant impact in land cover change. Especially, there is significant impact on vegetation lost and these changes have a detrimental impact on biodiversity, as SNNP is defined as a home for 305 animal species and 800 flora species (https://kazakhstan.orexca.com/national_park_burabay.shtml). The tourism industry has become the dominant contributor to Burabay's development, so many vegetated areas, green spaces are reducing in order to build hotels, restaurants and different types of entertainment centres. Thus, the SNNP «Burabay» is under the control of the International Union for Conservation of Nature (IUCN) in the category 2 which aims: «to protect biodiversity along with its underlying ecological structure and supporting environmental processes, and to promote education and recreation» (IUCN, 2017 <https://www.iucn.org/>).

Change detection is widely used in the process of identifying differences on the earth's surface covers over time (Al-doski et al., 2013). Researchers have shown an increased interest in support vector machine and their effectiveness and accuracy was compared with other advanced remote sensing techniques (Sha et al., 2013).

Support Vector Machine (SVM) has been defined as a new approach of the supervised remote sensing techniques which can be widely used for different purposes (Al-doski, et al., 2013; Sha et al., 2013). It is also has been proved by Al-doski, et al., (2013), Sha et al., (2013), Mountrakis et al., (2011) that SVM has better accuracy and less sensitivity than other classification methods.

The post – classification comparison is the advanced technique of remote sensing which identifies changes between each independent classified image (Al-doski et al., 2013). However, the accuracy of the post – classification comparison depends on classification, where testing areas should be carefully digitised for classification manually.

This project aims to detect vegetation cover change in SNNP «Burabay» for 1990 and 2011 years using Landsat data to apply SVM classification and post – classification comparison methods in order to identify changed classes «from» and «to» and evaluate the effectiveness and accuracy of the SVM.

The SNNP «Burabay» is located in the north part of Kazakhstan, in Burabay region, Akmola oblast, surrounded by lakes, rocks, forests and urban areas. It is located within 53°04'41.4" N latitude and 70°25'59.5"E longitude. Preferable boundary of the national park was drawn manually, but it is not exact boundary.

National park Burabay, was established as the State National Nature Park (SNNP) «Burabay» in 2000 and it is under the supervision of the Administration of

Presidential Affairs. In 2010, the area of the park has been expanded from 83,511 ha to 129 935 ha (SNNP «Burabay» <http://www.udp-rk.kz/ru/organizations/45471/>).

The Landsat Thematic Mapper (TM) satellite images of the year 1990 and 2011 for the National Park «Burabay» were freely downloaded from Earth Explorer USGS.

Two satellites Landsat 5 TM data was downloaded with surface reflectance which so they are atmospherically and geometrically corrected. Additionally, ENVI 5.3 and ArcGIS 10.2.1 software and Photoshop Adobe Illustrator were used in this study; for technical and design and annotation parts, respectively. The acquired images were clipped using regions of interest (ROI). The image enhancement is the fundamental requirement in remote sensing, because usually, it is difficult visually interpret and distinguish each class of land use (<http://web.pdx.edu/~emch/ip1/bandcombinations.html>). Thus, standard false colour composite was used and linear 2% was performed to easily distinguish and clearly identify land use and land cover class pixels.

SVM is a new generation of supervised non – parametric classification based on the principle

of statistical learning theory (Oommen et al., 2008; Mountrakis et al., 2011). The overall accuracy of the SVM classification has been justified by many papers. The advantages of SVM are: unlimited numbers of training pixels and there are no misclassified classes, all pixels randomly classify for more suitable class. However, there is controversial point, that SVM. Thus, training areas for SVM classification should be properly created. Less gullible to noise and unbalanced number of size for each class are also valuable advantage of the SVM classification. The SVM seeks to create model that predicts the destination of value of testing data from the training values (Karan and Samadder, 2016). In this project ROI were digitised for 8 classes (agriculture, forest, water, bare land, grassland, commercial areas, residential areas and other land use). Two images were classed in SVM using kernel function. Therefore, the Majority/ Minority are used in order to avoid from salt and pepper effects.

The accuracy assessment is an important aspect in remote sensing, so all classified images should be assessed using error matrix or confusion matrix (Karan and Samadder, 2016). In the accuracy assessment process, classified images will be assessed against reference ground truth data. In this project, confusion error matrix has been used, and Landsat 8, 28 April 2017 data was used as a ground truth data.

Post- classification comparison was used to detect land cover change during the two decades. Two classifieds (1990 and 2011) were used as input file. The post- classification comparison represents the areas of changed and provides statistics which include classes are changed «from» and «to». The results of post- classification indicate high, low or 0 value which means, increasing, decreasing or no change, respectively.

Results and discussion

The SVM results show different percentage for each class. According to classified map, some land cover classes are increased, decreases or almost constant. There are noticeable changes from the output map can be visually interpreted. For example, agriculture has been reduced by 2011, overall commission and omission errors were calculated for each class separately. Alternatively, bare soil, other land use and residential areas are increased. There are minor changes in water and commercial areas to compare with 1990. Commercial areas and other land use category have the highest omission errors, above the 90%. However, bare land has the highest commission error, which is over 70 % and 0% omission error. There is no omission error in water. However, for 2011, residential areas have the highest in error commission and commercial areas the highest omission error. However, during the iteration process, just *water* had clearly identified pixel values, to compare, for example with other land use classes. In these project residential areas, *commercial areas* and *other land use* were quite difficult to distinguish pixels from each other, they are pretty similar. Figure 1 represents the SVM output map, where significant changes have happened.

Several, iteration processes have been done in this project, in order to avoid wrong classification and misclassified areas. At the first time, only 6 land use classes have been selected (*agriculture, forest, water, grassland, bare land and urban areas*).

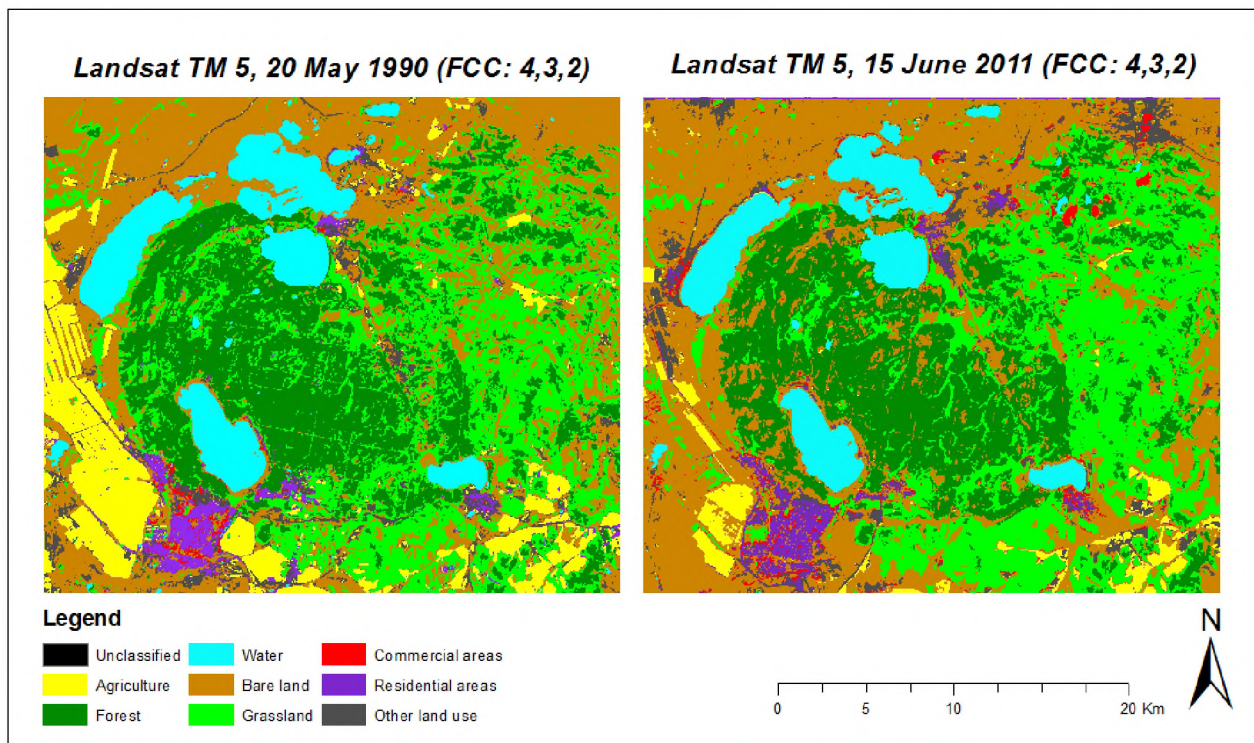


Figure 1. Classified output map

Accuracy assessment

Confusion matrix with ground truth ROI was used for accuracy assessment. The overall accuracy of the two images was higher.

Classification accuracy of Landsat TM 20 May 1990: $(478 + 157 + 389 + 70 + 67 + 8 + 93 + 19) / 1841 = 1281 / 1841 = 0.6958 = 70\%$; Kappa coefficient: 0, 6374

Overall classification accuracy of Landsat TM 15 June 2011: $(329 + 179 + 389 + 70 + 87 + 22 + 80 + 33) / 1189 = 0.6458 = 65\%$; KAPPA coefficient = 0, 5888.

Post classification

Thematic Change workflow was performed for post – classification process, where two classified images were undertaken for time series 1 and 2. According to the change detection statistics, 58 % of *agriculture* has been changed to *bare land* over the last two decades, and overall 76% of *agriculture* has been changed. 15% of *forested* area became as grassland. The highest percentage of changing areas is in commercial areas and other land use, 88% and 85% respectively.

This is because, the boundary of the national park is expanded in 2010, and variety of buildings and construction projects is in progress. Land use in agriculture is decreasing because expanded space is needed for implementation of projects (FAO, <http://www.fao.org/docrep/v6800e/V6800E0h.htm>).

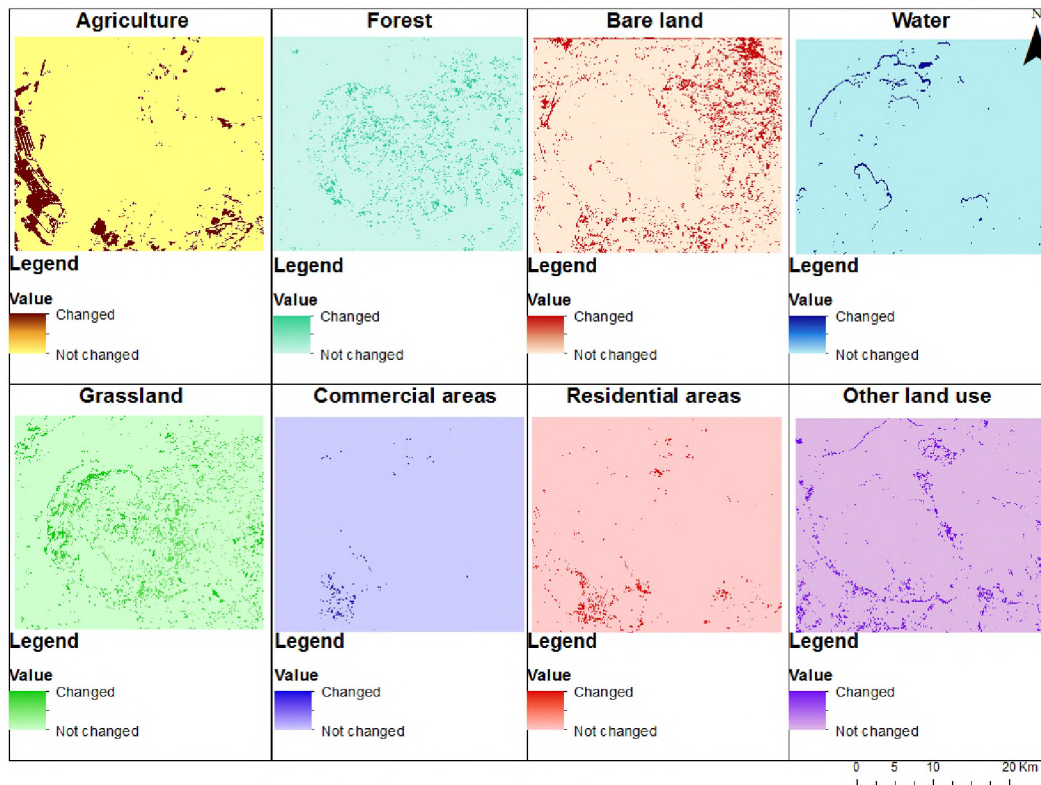


Figure 2. Vegetation change map

Conclusion. The main aim of this paper was to evaluate SVM classification accuracy using Landsat TM data of 1990 and 2011. The study was conducted in the State National Nature Park «Burabay». In the Burabay national park noticeable changes, especially, from one land category to another due the expansion of SNPP «Burabay» over the two decades. SVM was a potential method to detect vegetation cover change and by using post – classification comparison we could identify changed classes during that period. The accuracy of classified images of 1990 was 70%, kappa coefficient is 0.64; and for 2011 data accuracy was 65%, kappa coefficient is 0.59. However, further researchers are still needed. Also, certain limitations of this research have to be mentioned in order take into account for further researches, such as lack of valuable sources, scientific and GIS data. Thus, the integration effort of the local people and stakeholders is important to rescue the situation by engaging on planting trees and any human activities should be taken to avoid ecological problems and increase green areas, green environment and infrastructure.

References:

1. Al-doski, Jwan, Shattri B. Mansor, and Helmi ZM Shafri. "Support vector machine classification to detect land cover changes in Halabja City, Iraq." *Business Engineering and Industrial Applications Colloquium (BEIAC), 2013 IEEE*. IEEE, 2013.
2. FAO, Agriculture in Kazakhstan <http://www.fao.org/docrep/v6800e/V6800E0h.htm>
3. FCC band combinations: <http://web.pdx.edu/~emch/ip1/bandcombinations.html>
4. International Union for Conservation of Nature (IUCN,2017) <https://www.iucn.org/> .
5. Karan, S.K. and Samadder, S.R., 2016. Accuracy of land use change detection using support vector machine and maximum likelihood techniques for open-cast coal mining areas. *Environmental monitoring and assessment*, 188(8), p.486.
6. Mountrakis, Giorgos, Jungho Im, and Caesar Ogole. "Support vector machines in remote sensing: A review." *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 66.3 (2011): 247-259
7. Oommen, Thomas, et al. "An objective analysis of support vector machine based classification for remote sensing." *Mathematical geosciences* 40.4 (2008): 409-424.

8. Oriental Express Central Asia, Burabay (Borovoe) National Nature Park
Kazakhstan nature reserves. Kazakhstan recreation zones
https://kazakhstan.orexca.com/national_park_burabay.shtml
9. Sha, Zongyao, and Yongfei Bai. "Mapping grassland vegetation cover based on Support Vector Machine and association rules. *Natural Computation (ICNC)*, 2013 Ninth International Conference on. IEEE, 2013.
10. SNNP «Burabay» - <http://www.udp-rk.kz/ru/organizations/45471/> official site.

MODELING HYDROLOGICAL ECOSYSTEM SERVICES AND TRADE-OFFS UNDER LAND USE LAND COVER CHANGE SCENARIOS IN THE SYRDARYA RIVER BASIN

Meldebekova G.
Nazarbayev University, Astana

The Syrdarya river basin in Central Asia is facing a strong degradation of ecosystems and water quality deterioration mainly attributed to intensive agriculture. Predicted population growth and land use change call for more comprehensive, integrated management that considers entire coupled social-ecological systems. Within SES (Social-Ecological Systems) framework, the master's thesis is focused on upstream land use change impacts on downstream ecosystem services to reveal the trade-offs. The study performs a biophysical assessment of changes in three hydrological ecosystem services, one provisioning (water supply) and two regulating (water purification and erosion control) by developing spatially explicit models of land use change using Integrated Valuation of Ecosystem Services and Trade-offs (InVEST) software. This assessment was achieved by designing alternative land use scenarios and then exploring the spatial patterns of ecosystem services in order to better understand linkages and consequences of land use change. This research presents an analytical framework for integrating direct human benefits and ecosystem services in policy decision-making and illustrates its application.

The key concept behind is *ecosystem services framework*, the benefits people obtain from ecosystems, which is increasingly being considered crucial for decision-makers in the search for sustainability. The development of international initiatives such as the Millennium Ecosystem Assessment or the UNEP Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) highlights the growing need to synthesize information around ecosystem services for balancing human well-being with the maintenance of critical ecological processes. Ecosystem services maps are powerful tools for decision makers and managers, enabling them to spatially identify which areas should be maintained due to their high supply of ecosystem services. These maps are also important to assess spatial trade-offs and/or synergies among multiple ecosystem services, as well as to prioritize areas that will allow governing multiple conservation goals. In this regard InVEST is a useful tool for the creation of the future scenarios of how land use change is likely to impact the ecosystems.

InVEST model is a spatially explicit model, using maps as inputs and producing maps as outputs. It makes use of ecological production functions that determine how changes in an ecosystem's structure and function are likely to affect the provisioning of ecosystem services across a land- or a seascape. To estimate upstream land use change impacts on downstream ecosystem services in order to identify potential trade-offs:

(1) Baseline assessment of streamflow, nutrient (nitrogen and phosphorous) load and sediment load were made using InVEST tool. Before running the InVEST model, it is required to preprocess the data in ArcGIS. Input data to InVEST consists of:

- Topography data (USGS SRTM DEM 1 arc-sec);
- Watershed and sub-watershed boundaries (generated using ArcGIS Hydrology tool);
- Land Use Land Cover (Globelann30, based on Landsat TM);
- Precipitation (WorldClim);

- Evapotranspiration (calculated from WorldClim using the Modified Hargreaves method);
- Soil hydrologic groups (HiHydroSoil, 2014);
- Soil erosivity (estimated from WorldClim precipitation data using Renard and Freimund equations);
- Soil erodibility (determined from FAO Digital Soil Map of the World according to Williams et al.);
- Nutrient load and retention efficiency values (literature review).

(2) Two different land use change scenarios were applied, namely: Riparian Reforestation and Agricultural Expansion. They were generated using the «Scenario Generator» sub-model in InVEST. Scenario generator replaces land use class of choice with another land use class. For example: shrublands along the river are replaced with forests for «Riparian Reforestation» scenario.

After the baseline assessment is made, LULC maps for «Riparian Reforestation» and «Agricultural Expansion» from the scenario generator are used to run the InVEST model again.

Outputs from baseline assessment and two other scenarios are compared using statistical methods to reveal the potential synergies and/or trade-offs.

The findings identified trade-offs between water yield and nutrient/sediment retention services under Riparian Reforestation scenario. Until relatively recently riparian buffers seemed like a win-win situation. Trees are usually represented as an opportunity to simultaneously reduce erosion and nutrient pollution, provide shelter and also generate income. However, reforestation decreased the water yield by 2% in the watershed, which, from the point of view of water security, is even more important in water-scarce arid regions of the world such as lowlands of Central Asia.

Provisioning of all three ecosystem services declined under Agricultural Expansion scenario. This phenomenon is widely-known as «ecosystem disservices» from agriculture. Traditionally, agro-ecosystems are considered as sources of provisioning ecosystem services. The improvement of provisioning services comes at the expense of regulating services. Water yield declined by 2%, sediment export increased by 2% and N and P export by 9 and 1%, respectively.

Applying land use change scenarios demonstrates how science-based planning can inform conservation effort and lead to greater environmental health improvements.

МОНИТОРИНГ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ РК

Керімбай Н.Н., Бижанова Ж.Т.

Евразийский Национальный Университет им. Л.Н.Гумилева, г. Астана

В данной статье рассматривается метод мониторинга землетрясений с использованием ГИС и материалов дистанционного зондирования Земли, и прежде всего - космических снимков.

Актуальность темы исследования. Одной из основных природных угроз человеческой цивилизации, наряду с наводнениями, являются землетрясения. Ежегодно, по всему миру, эти природные катаклизмы уносят жизни десятков тысяч человек в год. К сожалению, традиционными методами наблюдений невозможно получить прогноз возможного землетрясения заблаговременно за достаточный промежуток времени.

Возникает необходимость организации мониторинга землетрясений на основе использования географических информационных систем (ГИС). Это позволит проводить оперативный сбор данных (космические снимки, геофизические измерения и др.), а также анализировать признаки подготовки землетрясений и оценивать возможные угрозы их проявления в пространственно-временном масштабе.

Использование ГИС для решения подобного рода задач требует теоретического обоснования, разработки структуры и содержания баз данных, а также методики их использования в конкретной предметной области.

Проблема мониторинга землетрясений на сегодняшний день активно решается, но однозначного метода определения характеристик возможного землетрясения - даты, места и магнитуды пока нет, в связи с чем необходимо всестороннее ее изучение специалистами самых различных отраслей науки.

В данной работе предлагаются различные методы мониторинга землетрясений с использованием материалов дистанционного зондирования Земли, и прежде всего - космических снимков и ГИС для успешного решения этой проблемы.

Целью исследования работы состоит в разработке географической информационной системы мониторинга землетрясений с использованием материалов дистанционного зондирования Земли, и прежде всего - космических снимков.

Для достижения поставленной цели потребовалось решить следующие теоретические и практические задачи:

- изучить существующие методы мониторинга землетрясений на основе разнообразных предвестников, в том числе с использованием материалов дистанционного зондирования Земли;
- разработать структуру и содержание баз данных для геоинформационного обеспечения мониторинга землетрясений;
- разработать методику мониторинга землетрясений с использованием географических информационных систем;

Научная новизна работы:

- Теоретически обоснованы структура и содержание баз данных для геоинформационного обеспечения мониторинга землетрясений; разработаны базы данных (БД), включающие в себя информацию наземных геофизических измерений, мелкомасштабные космические снимки, а также картографические источники.

- Разработан алгоритм геоинформационного обеспечения мониторинга землетрясений с использованием космических снимков.

- Впервые на основе разработанного алгоритма предложена методика расчета возможных параметров сейсмического события в выбранном участке мониторинга: даты, места и магнитуды.

- Методика апробирована на примере территории РК.

В последние годы в исследованиях по прогнозу землетрясений стали широко применяться космические средства наблюдения. Сильные землетрясения - это крупномасштабные события, дающие мозаичную картину предвестников на большой территории. Новые спутниковые технологии позволяют отслеживать деформации земной поверхности, изменения температуры почв при выбросах глубинных флюидов, изменения в свойствах ионосферы, связанные с подготовкой и реализацией сильных землетрясений.

Несмотря на высокий уровень развития современных методов контроля за признаками приближающихся сейсмособытий, в настоящий момент нет однозначного ответа на главную триаду вопросов прогноза землетрясений: «Когда? Где? Какой силы?». Поэтому выявление любой закономерности или комплекса признаков, позволяющих приблизиться к познанию механизма подготовки и запуска землетрясений, является серьёзным шагом в решении проблемы их прогноза [1, с.18]. Широкие возможности открываются благодаря использованию космических средств мониторинга Земли и околоземного пространства и геоинформационным технологиям обработки и анализа получаемых геофизических данных. Но эффективность любого мониторинга и анализа получаемых данных во многом зависит от целенаправленного применения средств, выбора признаковой базы, параметров и критериев оценивания наблюдаемого явления.

В Научном центре оперативного мониторинга Земли (НЦ ОМЗ) разработана концепция сейсмотектогенеза (СТГ) на основе которой решены некоторые проблемные задачи

геофизики, в частности, сейсмического мониторинга и прогнозирования. Концепция представляет совокупность закономерностей, отражающих последовательность и взаимодействие процессов в механизмах подготовки и запуска землетрясений [2, с.109].

На основе положений этой концепции сформулирован алгоритм анализа и выявления признаков землетрясений. Алгоритм, построенный на основе закономерностей концепции СТГ, включает 2 этапа.

На 1-м этапе с помощью наземно-космической системы мониторинга регистрируются отклики глобальных геофизических аномалий, предвещающих наступление мощных сейсмических событий. Пространственно-временное совпадение аномалий в области пересечения классов признаков должно указывать на факт приближения мощного землетрясения. В последующие 3-4 суток после возникновения этих аномалий повышается плотность глобального космического мониторинга ОСТИ, локализуются зоны их наблюдения с привязкой к ближайшим тектоническим элементам (границам плит, блоков, разломов).

На 2-м этапе с использованием соответствующих методик определяются параметры возможных землетрясений – дата, место, магнитуда. При этом условием наступления сейсмического события является наличие геомагнитного возмущения с разностью соседних значений 3-х часовых планетарных геомагнитных Кр индексов не менее 2.

Определение параметров прогнозируемого землетрясения. Вычисление *даты* d^* сейсмического события основано на связи солнечной, геомагнитной и сейсмической активности. Запуск землетрясений происходит по 7-суточной гармонике в среднем на 14 или 22 сутки после геоэффективных явлений на Солнце, т.е. явлений, вызывающих геомагнитные возмущения [3, с.198].

$$d^* = d_s + [(14 \vee 21) \pm 2J + 27\pi$$

где - d_s — дата геоэффективного события, вызывающего на Земле геомагнитные возмущения; обычно число Керрингтоновских циклов $p=0$, реже 1 или 2;

Возможные *зоны землетрясений* определяются в местах пересечения совокупности возмущенных геомагнитных силовых трубок с границами тектонических плит, блоков или разломов, накопивших достаточный для сброса упругой энергии потенциал механических напряжений и деформаций. Совокупность отмеченных силовых трубок образует сейсмомагнитный меридиан запуска.

Для расчета долготы X^* сейсмомагнитного меридиана (СММ) был разработан алгоритм

$$\gamma^* = \pm \gamma\varphi + (\gamma_s - 45^\circ n_j); n_j : k(i+1) - k(i) - k(i) \geq 2, i = 0/8, j = 1/8$$

где γ, φ - долгота и широта; γ_s - долгота подсолнечной точки из Астрономического ежегодника на дату d_s геоэффективного события на Солнце; n_j - порядковый номер трехчасового интервала порядка j , на котором выполняется условие запуска возможных землетрясений (разность соседних значений к геомагнитных индексов не менее 2); коэффициент $y = \tan 11^\circ \sim 0.19$, который берется со знаком «плюс» при $|\gamma\varphi| > X^*$ и со знаком «минус» при $|\gamma\varphi| \leq \gamma^*$, а $\gamma^* = \gamma_s - 45^\circ$.

Магнитуда землетрясения рассчитывается на основе облачных сеймотектонических индикаторов. Установлена логарифмическая связь между облачной структурой максимальной протяженности, трассирующей активизированный сеймотектонический участок, и потенциальной магнитудой:

$$D/D_0 \leftrightarrow \exp M, M = \ln D/D_0$$

где M - магнитуа возможного землетрясения, D – максимальная протяженность ОС в км над активной сейсмотектонической областью, $D_0=1\text{ км}$ - обезразмеривающий коэффициент.

Облачные сейсмотектонические индикаторы (ОСТИ) используются также для локализации зоны возможного землетрясения выявленной по сейсмомангнитным меридианам [4, с.201].

Для землетрясений с $M>6$ схема НЦ ОМЗ дает около 95% реализации прогноза с ошибками ± 2 суток по дате, $\pm 3^\circ$ по месту и $\pm 0,3$ по магнитуде.

Необходимость создания эмпирической схемы прогноза с привлечением статистических данных по отдельным регионам и наблюдению предвестников различной природы подчеркивались в работах Рикитаке Т. [5, с.333]. Близкие направления разрабатывались и в наше стране, однако к успеху (в плане реального прогноза) так и не привели.

В результате становится понятным что, регулярный мониторинг за сейсмо-опасными регионами является очень актуальной проблемой. И так, отработка технических решений и специализированных методик и алгоритмов, предложенных в данной работе, планируется на натурном эксперименте, который пройдет на Юго-Восточных регионах Казахстана.

Литература:

1. Doda L.N., Dushin V.R., Natiyaganov V.L., Smirnov N.N., Stepanov I.V. Earthquakes forecasts following Space and ground-based monitoring // Acta Astronautica, Y.69, №1, 2011. p.18-23
2. Гохберг М.Б., Моргунов В.А. и др. Оперативные электромагнитные предвестники землетрясений // М.: ИФЗ, 1985. 116 с.
3. Добровольский И.П. Теория подготовки тектонического землетрясения. М.: ИФЗ АН СССР, 1991, 220с.
4. Дода Л. Н., Натяганов В. Д., Степанов И.В. Геомагнитные бури как механизм запуска землетрясений // Ломоносовские чтения. Тезисы докладов научной конференции. Секция механики. 16-25 апреля 2010. М.: Изд- во Московского университета, 2010.
5. Дода Л. Н., Натяганов В. Л., Степанов И.В. Наземно-космический мониторинг предвестников и краткосрочный прогноз землетрясений // Упругость и неупругость. Материалы международного симпозиума к 100-летию со дня рождения А.А. Ильюшина. 2010. с. 341-345.

«ТОПОНИМИКА ЖӘНЕ ОНОМАСТИКА МӘСЕЛЕЛЕРІ» СЕКЦИЯСЫ СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ ТОПОНИМИКИ И ОНОМАСТИКИ»

СОВРЕМЕННЫЕ КАЗАХСКИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАЗВАНИЯ ДЖИЗАКСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Хакимов К.М., Уралова М. У.

Джизакский государственный педагогический институт, Узбекистан

Географические названия развивались исторически, их происхождение тесно связано с общественной жизнью и языком народа, населявшего те или иную местность. Однако, широко бытует представление, что смысл географических названий открывает знание языка той страны, где мы находимся. Не так все просто. Потому, что в течение тысячелетий менялись исторические условия, языки и народы, поэтому ни в одной стране нет единообразной географической номенклатуры.

Топонимия Узбекистана в целом, и географические названия Джизакской области в частности, в этом отношении, не являются исключением. Если исключить непрозрачные, субстратные староиранские названий, то преобладающую массу топонимов региона составляют тюркские, в основном узбекские топонимы, частично казахские (Фаришский, Мирзачульский, Арнасайский районы), а также и кыргызские (Бахмальский, Зааминский районы). Новоиранские-таджикские географические названия часто встречаются в Фаришском и Янгиабадском районах, где таджики живут компактно [1].

С географической точки зрения Джизакская область расположена в центральной части Республики Узбекистан, между реками Сырдарья и Зарафшан. Данный регион интересен прежде всего в физико-географическом отношении - здесь представлены горы средней высоты, предгорья и равнины. Она характерна разнообразием природных ландшафтов, уникальными, экзотическими элементами рельефа и резко континентальным и климатом. Территория области составляет 21,2 тыс. кв.км., или 4,8 % территории республики. Население более 1,3 млн. человек или 4,7% населения республики, в области проживает более 50 национальностей. Хотя население Джизакской области в основном состоит из узбеков, здесь можно услышать также и казахскую, киргизскую и таджикскую речь. Именно разнообразия природных и этнических ландшафтов способствовали возникновению богатой палитры географических названий.

На территории Джизакской области проживают более 39,5 тысяч этнических казахов, что составляет 3,2% от общего количество населения региона. Они живут на этой земле испокон веков, занимаются тем, чем занимаются узбеки хлопководством, животноводством, садоводством и др. Казахи проживают компактно в основном в северной т.е. равнинной части области, где имеется общая граница с Республикой Казахстан. Обучение, делопроизводство ведется на узбекском и казахском языках. Они полностью сохранили свою древнюю культуру, язык, быт, фольклор, народные обряды и традиции. Уже много лет существует областной культурно-национальный центр.

Как было указано, одной из особенностей топонимии Джизакской области является то, что в ней представлены все разряды топонимии близкородственных языков, в том числе и казахские. Казахская топонимия обильна в северной и северо-восточной части области, это объясняется тем, что Джизакская область с севера и северо-востока граничит с Южно-Казахстанской областью Республики Казахстан. Кроме того, до недавнего времени в данной территории казахи вели кочевой и полукочевой образ жизни, чему способствовали песчаная и степная зона Кызылкумов и Голодной степи с богатым растительным и животным миром, а также Нуратинские горы и предгорья с пастбищными угодьями, удобными для разведения и выпаса скота.

Таким образом, в приграничных районах Джизакской области смешанное и компактное проживание узбекского и казахского населения - закономерное явление, что являлось причиной появления разноязычных по происхождению топонимов в регионе. Казахские географические названия области очень разнообразны, что определяется географическим положением, природой, ландшафтом, ведением хозяйства, историей заселения региона, составом населения и общепринятыми местными традициями. В местах, заселенных только казахами преобладают казахские по происхождению названия, оформленные по фонетическим и грамматическим законам казахского языка.

В общей массе казахских топонимов большой удельный вес составляют антропогидронимы - названия колодцев, подземных оросительных систем и других искусственных водных объектов. Такое явление обусловлено отсутствием пресной воды и естественных водных объектов в степи. Источниками образования антропогидронимов были собственные имена (имя владельца колодца, имя того, кто создавал его), а также термины, указывающие на запах, вкус воды, на размер, функцию и месторасположение водного объекта. Кроме того, в пастбищах колодец служит не только как источник пресной воды, но и как ориентир, место летовки и зимовки скота и скотовода. Так возникли сначала названия колодцев, затем они стали названиями населенных пунктов.

С географической точки зрения интересен название гидронима Айдарлыкудук. Нам кажется, что названия гидронима не связан с этнонимом айдар или словом аждар (дракон) на которого указывает С.Караев. Мы придерживаемся мнения Г.Конкашпаева, Э.Мурзаева, Е.Койчубаева и П.Гулямова которые считают, что географический термин айдар - означает холм, возвышенность, который служить ориентиром для скотовода.

Нами было установлено более 50 казахских антропотопонимов, источниками образования которых служили антропонимы: Абдикул, Алимбай, Джанабек, Жумабек, Кандыбай, Касымбек, Мухамбет, Сармантай и др. Некоторые из этих антропонимов имеют широкий ареал распространения. Так, антропоним Сармантай в форме Сарман зафиксирован казахским топонимистом Е.Койчубаевым в Павлодарской области в названии аула Сарман [2].

Топоним Сарман в Джизакской области образован от антропонима Сарман - «долго живущий» и аффикса тай - «жеребенок». Кроме антропотопонимов в образовании географических названий казахского происхождения участвуют родоплеменные названия, то есть этнонимы. Например, Байбак - название населенного пункта в Фаришском районе - восходит к Байбакты - имени родового подразделения казахов младшего жуза [3]. Нужно отметить, что под этим же названием имеется населённый пункт и в Зааминском районе, однако разница в том, что здесь проживают в основном узбеки [4]. К разряду этнотопонимов можно отнести и название населенного пункта Кулшыгачаул.

Данные сведения ещё раз подтверждают историческую близость и взаимопроникновение тюркских народов, населяющих территорию Центральной Азии. В топонимии Джизакской области нередки топонимы с компонентом қозоқ - казах: қозоққишлоқ - кишлак казахов, қозоқовул - аул казахов, қозоққұтал - перевал казаха и др. В горных районах области в составе географических названий компонент қозоқ обозначает не казахский народ вообще, а род казах, имеющий место как этноним в составе узбеков. Х.Данияров отмечает род казах в составе узбекских родоплеменных названий [5].

Помимо этнонимов в топообразовании казахской топонимии участвует и географические термины, например кудук, тепе, кийсык, жар, камыс, жуса, айдар и другие. Это преимущественно термины гидрографии, рельефа, ландшафта или термины, относящиеся к различным типам сооружений. По частоте повторяемости в географических названиях среди этих терминов первое место принадлежит слову кудук - «колодец». Узункудук, Шоркудук, Мухамбеткудук, Жанакудук и другие.

На территории Фаришского района где, компактно проживают казахи имеет место названия Айдар - буквально "чуб", "коса". В географии: возвышенность, обычно с большой кучей камней, сложенной на самой вершине в виде конуса. Данный термин часто

употребляется и в топонимии Казахстана. Например, Айдарлы (с чубом, чубастый) в Западном Казахстане.

Как справедливо отметил Г.Конкашпаев, географические термины, общие для тюркских языков Средней Азии и Казахстана в основном мало отличаются как по произношению, так и по значению. По этому трудно определить первоначальную языковую принадлежность многих для узбеков и казахов общих слов, так как эти народы ещё в глубокой древности жили в соседстве, смешанно, вели однотипное хозяйство [6].

Материалом исследования данной научной статьи послужила составленная авторами реестр географических названий Джизакской области и приведенные примеры показывают, насколько богата и разнообразна казахская топонимия региона.

Литература:

1. Хакимов К.М. Жиззах вилояти топонимлари. - Жиззах. “Сангзор”. 2014. -с. 204
2. Койчубаев Е. Краткий толковый словарь Казахстана - Алма-Ата, 1974, -с.190
3. там же, -стр. 46
4. Qoraev S.Q. Toponimika. -Тошкент. “Ўзбекистон файласуфлар жамияти нашриёти”. 2006, - б.170
5. Дониёров Х. Ўзбек халкининг шажара ва шевалари -Тошкент. “Фан”, 1968, -б.81
6. Конкашпаев Г.К. Словарь казахских географических названий - Алма-Ата, 1963. -стр. 35

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЙКОНИМОВ (НА ПРИМЕРЕ ПОРТУГАЛИИ И КАЗАХСТАНА)

Куцзов А.Е., Кондакова Т.Ю.

*Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского, Россия*

В последние десятилетия проблематика изучения топонимов находится в центре внимания многих исследователей. Но при всем разнообразии географических и лингвистических исследований, многие вопросы, связанные с данной проблемой, остаются еще не до конца изученными, как, например, и вопрос возникновения названий городов – ойконимов. Топоним отражает социокультурную сущность и языковые контакты в пределах какой-либо территории, элементы, отражающие физико-географические особенности и свойства географического ландшафта, также происходившие исторические и культурные преобразования. С названиями населённых мест (ойконимами) часто связана вся хозяйственная, политическая и экономическая жизнь страны. Топонимы также в себе содержат наиболее ценную и богатую этнолингвистическую и историческую информацию.

Так, необходимо отметить, что большинство португальских ойконимов сформировались в процессе истории формирования территории, а исторические аспекты, как известно, определяются взаимодействием народов, языковых контактов и собственно историческими событиями. На формирование территории Португалии оказывали влияние разные народы андалусцы, карфагеняне, кельты, римляне, ну и конечно же арабы. Именно поэтому топонимия Португалии включает названия, возникшие из разных языков (например, из кельтского, латинского, арабского, галисийско-португальского, португальского и др.).

Кельтский след сохранился в современных ойконимах: Брага (Braga) (Бракары) - кельтское племя; г. Вила-Нова-ди-Гая (Vila Nova de Gaia) – галлеки (кельтский народ); г. Кантаньеди (Cantanhede – «большой камень»); расположены в Центральном и Северном регионах Португалии.

Большинство ойконимов Португалии имеют латинское происхождение: г. Абрантиш (Abrantes) (много золота); г. Авейру (Aveiro) – Aviarium (птичий двор; место, где водится

много птиц); г. Лороза (Lourosa) – laurus (лавр); г. Портиман (Portimão) – Portus Magnus (большой порт); расположены в Лиссабонском, Северном и Центральном регионах.

Влияние арабского языка на образование ойконимов, отражающих физико-географические особенности территории, например, природный ландшафт, озера, реки, водные источники: г. Албуфейра (Albufeira) – al-Buḥayra (море, лагуна); г. Алверка-ду-Рибатежу (Alverca do Ribatejo) – Al-birkâ (озеро); г. Алмада (Almada) – Almadana (шахта); г. Лоле (Loulé) – Al'ulia (относится к высоте, к возвышению, холму); г. Мора (Moura) – Murah (пастбище); Одивелаш (Odivelas) – Ued Ballas (красная река); г. Ольян (Olhão) – возникший источник; расположены в Лиссабонском регионе, а также регионах Алентежу и Алгарве.

Галисийско-португальские корни сохранились в названиях ойконимов: г. Лейрия (Leiria) – Iaria (борозда, грядка) – с/х угодья; Камара-ди-лобуш (câmara de lobos) – «волчье логово»; г. Понта-делгада (ponta delgada) – «тонкий мыс»; Рибейра-гранди (ribeira grande) – в честь реки ribeira grande (большая река); Ангра-ду-эроизму (angra do heroísmo) – «бухта героизма», где был возведен замок, который выполнял функцию защиты. Самое большое количество ойконимов имеет португальские корни, отражающие физико-географические особенности территории (особенности рельефа, нахождение вблизи водных источников), исторические процессы, занятия населения (сельское хозяйство, ремесло), а также этноязыковой состав населения. Такие города расположены в Северном и Центральном регионах, а также на Азорских островах и Мадейре.

На формирование ойконимов Казахстана оказывали влияние в основном этнические и миграционные процессы прежних времён, исторические события, экономические особенности, личные имена людей, географические особенности. Лингвистическое происхождение практически всех ойконимов Казахстана имеет тюркские и русские корни.

Так, например, выделяются ойконимы,

- имеющие гидронимическое происхождение: город Акколь (каз. Аккөл (в переводе - белое озеро, Алексеевка в 1887—1997 годах)), город Аксу (каз. Аксу; до 4 мая 1993 года - Ермак), город Шалкар (каз. Шалқар, бывш. Челкар –город с 1928 года, на берегу озера с одноименным названием), город Иргиз - (Ырғыз, каз. ырғыз) на берегу реки Иргиз, поселок Тобол (каз. Тобыл -на берегу реки Тобол), село Карасу (каз. Карасу) на одноименной реке Карасу;

- возникшие в честь известных личностей: город Абай (назван в честь Абая Кунанбаева), город Курчатов (назван в честь советского физика И. Курчатова), город Павлодар (в 9-12 вв. недалеко от места существования современного города располагался город Имакия (Кимакия) (каз. Кимакия)) - исчезнувший средневековый тюркский город кимаков, столица кимакского каганата, затем возникает Коряковская станица, которая в 19 веке получает статус «заштатного города с наименованием Павлодар, «в честь новорождённого великого князя Павла Александровича»), город Сатпаев (в честь академика Каныша Имантаевича Сатпаева), село Момышулы (в честь героя-панфиловца Бауыржана Момышулы);

- возникшие по наименованию племен, обитавших здесь (этнонимы): город Аркалык (каз. Арқалық – родоплеменное наименование аркалык), город Казалинск (русское название из местной топонимии, образованное сочетанием тюрк. родоплеменных наименований каз и алы), а также города Қостанай и Шу (Чу);

- отражающие близость расположения месторождений полезных ископаемых: город Актау (каз. Ақтау (каз. ақ в значении «известняк», «белая гора»), город Жезказган (каз Жезқазған («место, где добыли медь»)), город Кентау (каз. – «рудная гора», по расположению при месторождении полиметаллических руд);

- образованные от исторических местных объектов: г. Петропавловск (основан в 1752 г. как укрепление святых Петра и Павла, названное по построенной в нем церкви, крепость святого Петра), г. Семей (каз. Семей; до 2007 года официальное название - Семипалатинск, Семипалатинская крепость, основана крепость семипалатная, названная так по находившемуся в 12 верстах от нее урочищу Каменные мечети или, оно же, Семь палат.

Урочище получило название по развалинам древних построек, которых в действительности было больше, чем семь);

- эмоционально-окрашенные названия: г. Астана (каз. «столица», до 1961 года - Акмолинск, в 1961—1992 годах - Целиноград, в 1992—1998 годах - Акмола);

- географические особенности: город Алма-Ата (каз. Алматы (каз. «яблоневое», Гурбан-алиматай («урочище, где растут три яблони»)), город Кокшетау (каз. Көкшетау. - по расположению при возвышенности Кокшетау (с казах. – «зеленоватая гора»)), город Каратау (каз. Каратау на склоне хребта Каратау (казах. «черные горы», т. е. горы, не имеющие летом снежного покрова, город возник как пос. Чулуктау, названный по месторождению фосфоритов чулактау (название от казах. «шолок» - «короткий», «тау» - «гора»)) и т.д.

Таким образом, на основе вышеизложенного можно заключить, что в ойконимах Республики Казахстан также отражаются важнейшие этапы истории материальной и духовной культуры казахского народа и также проявляются тюркские языковые закономерности, в связи с этим такого рода исследования в географии представляет огромный интерес и как историко-географический материал, и как лингвистический источник.

Литература:

1. Краткий топонимический словарь казахских географических названий и русских географических терминов. Петропавловск: СКГУ, 2002.

ЭКОКУЛЬТУРНЫЕ ФУНКЦИИ ТОПОНИМОВ

Ерматова Н. Н., Закиров А. А., Хакимов Б. Б.

Республиканский центр образования

Джизакский государственный педагогический институт, Узбекистан

Названия географических объектов как ценные источники информации появились на самом раннем этапе развития общества. Имя ему присваивал человек для выделения единичного объекта из множества однотипных. Прав был Э.М.Мурзаев когда писал о том, что «... человек исходит, прежде всего из какого-то наиболее заметного признака, штриха присущего тому или иному географическому объекту». Признак - важнейшая психологическая категория при наименованиях географических объектов. Он мотивирует выбор имени, объясняет причину появления топонима.

Не трудно догадаться о том, что природные ландшафты, их компоненты были точно детализированы местным населением в географических названиях в результате многовековых наблюдений за природными явлениями и процессами. Не зря, пласт топонимов, отражающих природные явления - один из самых широко распространенных на Земле.

Как известно, экологические проблемы - это ситуации во взаимодействии общества и природы в том, или ином регионе, которые в связи с изменением природной среды порождают или могут породить опасность для здоровья или существования людей, развития хозяйства способности природных комплексов восстанавливать ресурсы и качество среды, служить хранителем генофонда.

Охрана природы, издавна присущая многим народам, отразилась в экологическом сознании человека, что в свою очередь, сказалось в номинации географических объектов. Некоторые географические названия прямо или косвенно указывают на бережное отношение к окружающей природной среде и экологическое мышление наших далеких предков. За многие века охотники, земледельцы, кочевники-скотоводы накопили ценный опыт, позволявший им ограничивать свой промысел каким-то временем года.

Необходимость смены места кочевков при круглогодичном содержании скота под открытым небом диктовала практика. Пастбища, потерявшие кормовую продуктивность, оставляли вне хозяйственного использования на время, необходимое для ее восстановления. Трехпольная система земледелия, издавна известная в сельском хозяйстве многих стран, по существу, давала возможность «отдохнуть» трети обрабатываемой земли для последующего использования в севообороте.

У тюрков и монголов есть слово курик, коруг - «охрана, защита». В некоторых узбекских диалектах под словом курик подразумеваются плодородные луга по берегам рек или же плодородная почва. В казахском языке она означает богатый луг, обильное пастбище, заповедный. В нынешнем узбекском литературном языке слово курик означает заповедный. В прошлом у монголов, по свидетельству академика В.В.Бартольда, места захоронения знатных людей, ханов, героев именовали куруками, а место могилы самого Чингисхана монголы называли ихэкурук, то есть «великий курук».

Как пишет знаток топонимии Узбекистана С.Караев, многие считают, что термин курик монгольского происхождения. Однако этот термин в значении царское имения встречается в книге «Тарихи Бухоро» Мухаммада Наршахи, написанной более тысячи лет назад, почти за три столетия до нашествия монголов в Среднюю Азию. В Узбекистане и ныне существуют географические объекты Курик, Куриксай, Каттакурик названия которых в переводе означают «заповедный» (запретный), большой заповедник.

Тюркским народам был присущ культ воды и земли. Вода играет большую роль в жизни человека и охватывает многие сферы его хозяйственной деятельности. Этнограф Г.П.Снесарев [1978], рассказывая о следах культа богини воды Вахшвара в Хорезме, упоминает жертвоприношения реке Амударье, некогда назвавшиеся Вахшваром именем богини воды. Народ перед весной сбрасывал тушу быка в реку со словами: «Да будет вода, да будет урожай, да будет достаток».

Э.М.Мурзаев указывает, что в енисейских рунических надписях на каменных стелах можно было прочесть слова: тюрк ыдук ярч субы - «священные земля и вода тюрков». Известный исследователь тюркских языков С.Е.Малов считает, что эту надпись можно перевести как Родина. Мать - землю почитали многие народы. Все эти факты свидетельствуют о бережном отношении к первозданной природе, заботе о сохранности ее богатств у тюркских народов, благополучие которых во многом зависело от этого.

Среди различных форм охраняемых территорий важное место принадлежит заповедникам и национальным паркам. Ныне в Узбекистане есть 9 - заповедников, 16 - заказников, 2 - национальных парков и экологический центр «Джайран». Они находятся под защитой государства, и их называют по именам тех местностей, где они расположены. Они призваны охранять типичные или редкие экосистемы, защищать местную фауну и флору, в тоже время служат местом строго регламентированного отдыха и туризма.

В узбекской географии принять еще и термин буюртма - «заказник». Заказниками являются охраняемые природные территории, предназначенные для сохранения, воспроизводства и восстановления отдельных природных объектов и комплексов. Хотя заказники являются охраняемой территории, но режим их использования менее строгий, он ограничивается временными рамками и допускает частичное использования.

Народы проживающие в Средней Азии уже много тысячелетий празднуют Навруз - как праздник равенства, обновления и возрождения природы. Именно поэтому народы Средней Азии каждый год с нетерпением ждут и широко отмечают этот народный праздник. Если посмотреть на географию Навруза то она отмечается в северной полушарии, т.е. в пределах от 23 до 45 градусов северной широты. Именно 21 марта в северных широтах солнечные лучи падают под 45 градусов и образуют весеннее равноденствие. В настоящее время в более 20 стран мира широко отмечают праздник Навруз.

В сентябре 2009 года Навруз был включен в репрезентативный список нематериального культурного наследия ЮНЕСКО, а в конце февраля 2010 года 64 сессия

Генеральной Ассамблеи ООН объявила 21 марта Международным днем Навруза. Известно, что в празднования Навруза сыграло большую роль не только социальные но и природно-экологические факторы. Навруз это прежде всего не только праздник пробуждения природы но и призыва бережного отношения к его компонентам - земля, вода, воздух. Не зря в казахском календаре уже много веков существует месяц - наурыз.

В узбекском языке есть много слов, указывающих на внимательное отношение к сохранению девственной природы: азиз, ота, бобо, гур, мозор, авлиё. Эти слова с религиозно-правовыми основами встречаются в географических названиях населенных мест, прямо указывающие на заповедный режим территории и ее природы. Например, Азизтепа, Нурота, Суфимозор, Авлиёота и другие.

Нам представляется, что с целью защиты и сохранности природы необходимо тщательно изучать и анализировать экокультурные функции этих названий. Известный топонимист С.Караев отмечает, что есть места, где по верованиям местных народов, он должен быть недоступным в обычное время. И только в дни жертвоприношения, религиозных праздников лишь мужчины могут приходить туда для совершения ритуальных обрядов.

Напрашивается и ещё один существенный вывод из сказанного. Почитаемые “святые” места - реки, озера, горы - неизбежно становились охраняемые местными жителями, тем самым как бы автоматически переходили в разряд заповедников, заказников. Еще не было никаких официальных актов, закрепляющих заповедный режим, о нем еще не думало государство, а народ издревле заботился о сохранности природы и определял, когда и где можно пользоваться ее благами не в ущерб делу.

Литература:

1. Мурзаев Э.М. География в названиях. -М.; “Наука”, 1989. -220 с.
2. Суперанская А.В. Что такое топонимика. -М.; «Наука», 1985. -160 с.
3. Хасанов Х. Географик номлар сири. -Т.; «Узбекистон», 1985. -180 б.
4. Караев С. Ойконимия Узбекистана. -Т.; «Фан», 1998. -188 с.
5. Хакимов К.М. Топонимика. -Т.; «Мумтоз сўз», 2016. 368 б.

ТОПОНИМДЕРДІҢ ҚАЛЫПТАСУЫНЫҢ ФИЗИКАЛЫҚ-ГЕОГРАФИЯЛЫҚ АЛҒЫШАРТТАРЫ (АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫНДА)

Сапаров Қ.Т., Абдуллина А.Г.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ.

Топонимдер – «адам – территория», «адам – қоршаған орта» байланыстарын белгілейтін физикалық-географиялық, әлеуметтік-экономикалық және саяси факторлардың территориялық көрініс табуының нәтижесі деуге болады.

Жалпы топонимдердің табиғи ортамен байланысы туралы Э.М. Мурзаев, Б.А. Будагов, Х.Л. Ханмогамедов еңбектерінде жан-жақты талданған. Қазақстанда топонимика ғылымындағы топонимдердің қоршаған ортаның физикалық-географиялық жағдайымен байланысы туралы К.Д. Каймулдинова, Қ.Т. Сапаров, С.Омарбекова, Ә.Е. Аяпбекова, А.У. Маканова, З.А. Мырзалиева, К.Т. Мамбеталиев, Ө.Ж. Сағымбай т.б. ғылыми еңбектерінде қарастырылды.

Э.М. Мурзаев «Очерки топонимики» еңбегінде «топонимика арқылы территорияның кейбір физикалық-географиялық ерекшеліктерін, елді мекендердің орналасуы, қалыптасу ерекшеліктерін және т.б. анықтауға болады» деп көрсетті [1].

Ақтөбе облысы республикамыздың солтүстік-батысындағы 300,6 мың шаршы шақырымды қамтитын ауқымды аумақты алып жатыр. Облыстың географиялық орнының ерекшелігіне байланысты аумақта шұғыл континентті климат қалыптасқан. Бұл табиғи ерекшеліктер аумақтағы географиялық атауларда көрініс тапқан. Ақтөбе облысы Батыс Қазақстан облыстарының ішінде жер бедерінің күрделілігімен ерекшеленеді. Жер бедері солтүстіктен оңтүстік-батысқа және солтүстік-батысқа, оңтүстікке қарай біртіндеп аласарып отырады. Мұғалжар тауларының орташа абсолюттік биіктіктері 450-500 м, ең биік нүктесі – *Үлкен Боқтыбай* (657м) және *Айрық тауы* (633м). Сонымен қатар аласа таулы аймаққа тән келетін *Жақсытау*, *Бөлектәу*, *Жамантау*, *Дәутау*, *Қаратау*, *Жалғызтау*, *Апантау* т.б. тау атауларын кездестіруге болады. Орал алды үстірті мезозойдың бор және юра дәуірлерінің шөгінділерінен қалыптасқан ойлы-қырлы, төбелі жазықты болып келеді, арасында окшауланған биік төбелер мен шоқылар кездеседі. Осындай орографиялық ерекшеліктерді *Ақтолағай*, *Ақшатау* атауларынан аңғаруға болады.

Геологиясы мен пайдалы қазбалары. Ақтөбе облысы үш ірі геологиялық құрылымдардың: Шығыс Еуропа платформасы, Орал-Сібір катпарлы белдеуі және Тұран плитасының түйіскен жерінде орналасқан. Геологиялық құрылысы жөнінен түрлі кезеңдерде пайда болған тау жыныстарынан тұрады. Қалыңдығы 1-70 м аралығында ерте төрттік дәуірдің шөгінділері құмтас, құмды саз, малта тастар түрінде облыстың барлық жерінде таралған.

Ақтөбе облысы Қазақстандағы ірі өнеркәсіпті аймақтардың бірі, дүние жүзі бойынша хромның қоры бойынша (Хромтау ауданы, Оңтүстік Кемпірсай кен орны) бірінші орында. Облыстағы Мұғалжар, Темір және Байғанин аудандарында Қазақстандағы көмірсутекті шикізаттың болжамдық қорының үштен бірі шоғырланған. Облыс аумағында жер бедері мен геологиялық құрылысын, пайдалы қазбаларды сипаттайтын топонимдер көптеп кездеседі. Атап айтсақ, *Алтынды*, *Хромтау*, *Никельтау*, *Кемпірсай*, *Жақсымай*, *Кеңқияқ*, *Шолақ Қайрақты*, *Ақшат*, т.б. жатқызуға болады. Ежелден металл өндіру мен өңдеу аймағы ретінде сипаттайтын «шұқыр» терминімен жасалған *Мыңшұқыр*, *Шұқыр*, *Шұқыртау*, *Шұқыроба* атаулары хромит кен орындарының аудандарына сәйкес келеді. Пайдалы қазбаларды өндіруге немесе өндеуге тікелей қатысы бар атаулар қатарына “бақыр” сөзімен байланысты *Бақыртау*, *Бақырбасқан* сияқты топонимдерді де жатқызуға болады. Қазақтар мыс кеніне қатысты “бақыр” сөзін жиі қолданған, сол себепті бұл атаулар мыспен байланысты болуы да мүмкін. Сондай-ақ аумақта “бор” (эктас, әк) сөзімен байланысты *Борлы*, *Борсай*, *Бортам* сияқты кен орындары атаулары анықталды [2].

Климаты. Ақтөбе облысының климаты шұғыл континенталдығымен ерекшеленеді. Өйткені мұхиттардан мыңдаған километр қашық жатқандықтан, олардың климатына әсері өте аз. Қазақстан қоңыржай климаттық белдеудің оңтүстігінде жатыр. Аумақта жылдың төрт мезгілі (көктем, жаз, күз, қыс) айқын ажыратылады. Қыста Сібірдің қатты суығы келеді, жазда Орта Азияның жылы, тіпті ыстық ауасының әсері жақсы байқалады. Жыл мезгілдерінің арасында температуралық айырмашылықтар климаттың континенталдығын арттырады [3]. Облыс бойынша ең суық ай – қаңтар, орташа температурасы – $-15-16^{\circ}\text{C}$, ең ыстық ай - шілде, орташа температурасы – $22,5-25^{\circ}\text{C}$ аралығында солтүстіктен оңтүстікке қарай өзгеріп отырады. Табиғаттың қолайсыз құбылыстарынан үсіктер, қуаңшылық, аңызақ желдер, қыс мезгіліндегі борандар мен көктайғақтар болып тұрады. Қарқындылығы орташа аңызақ желдер жаз мезгілінің барлық айында дерлік болып тұрады. Климаттың, ауа райының қолайлы-қолайсыздығын білдіретін жергілікті топонимдер - *Желдісай* (сай, Өйтекеби ауд.), *Желқұм* (төбе, Шалқар ауд.), *Желөткен* (қоныс, Алға ауд.), *Мұзбел* (тау, Мұғалжар ауд.), *Суықтөбе*, *Суықбеттау* (тау, Ырғыз ауд.) оронимдері жергілікті халықтың табиғат жағдайлары ерекшеліктерін ажырату нәтижесінде қалыптасқан.

Гидрографиясы. Облыс территориясы жер беті суларына тапшы болып келеді. Өзендер жүйесі Каспий және Арал теңіздерінің алаптарына, ағынсыз жергілікті алаптарға жатады. Облыс аумағындағы Каспий теңізінің ірі өзендер қатарына *Елек* (салалары *Көктөбе*, *Табантал*, *Қарғалы*, *Сазды*, *Таныберген*, *Ақсу*, *Жарық*, *Қобда*), *Жем* (салалары *Темір*,

Атжақсы), *Ойыл*, *Сағыз* (*Терісаққан*) өзендері кіреді. Арал теңізі алабының өзендері қатарына Торғай (салалары *Өлкейік*, *Ырғыз*, *Телғара*) өзенін жатқызамыз. Ішкі ағынсыз алапқа көктемгі су тасу кезінде ғана толатын *Мәнсай*, *Шаған*, т.б. уақытша ағындарды жатқызамыз. Облыс аумағында 1010 көл бар, оның 670 тұщы және 370 тұзды көл. Облыстың батыс бөлігінде 230 тұщы, 30 тұзды көл, шығысында 720 көл (400 тұщы), оңтүстігінде Шалқар ауданында 30 көл бар. Олардың максимальды тереңдігі – 3,0-3,5 м. Олардың көпшілігі жаздың ортасында кеуіп қалады [4,136.]. Көлдердің көпшілігі облыстың шығысында орналасқан. Ірілері Ырғыз-Торғай жүйесі көлдері (*Жаркөл*, *Байтақкөл*, *Құрдым* т.б.). Бұл жүйенің көлдерінің су деңгейі тұрақты емес, өлшемдері мен тереңдіктері де әртүрлі. Кейбір көлдердің балық шаруашылығында маңызы зор. Жергілікті халық көлдердің пішіні, шаруашылықтағы маңызы, суының физикалық және химиялық қасиеттеріне байланысты географиялық атаулар берген. Мысалы, *Байтақкөл*, *Қармақкөл*, *Шөмішкөл*, *Тайпақкөл*, *Құмкөл*, *Алабұзакөл* (Ырғыз ауд.) т.б. көлдерді атауға болады. Байтақкөл аталған көлдер жүйесіндегі анағұрлым ірісі, ауданы – 45,2 км², су арнасы толған кезде оның ауданы – 74 км² жетеді. Бұл жерде байтақ – «үлкен көл» деген мағынаны білдіреді [5].

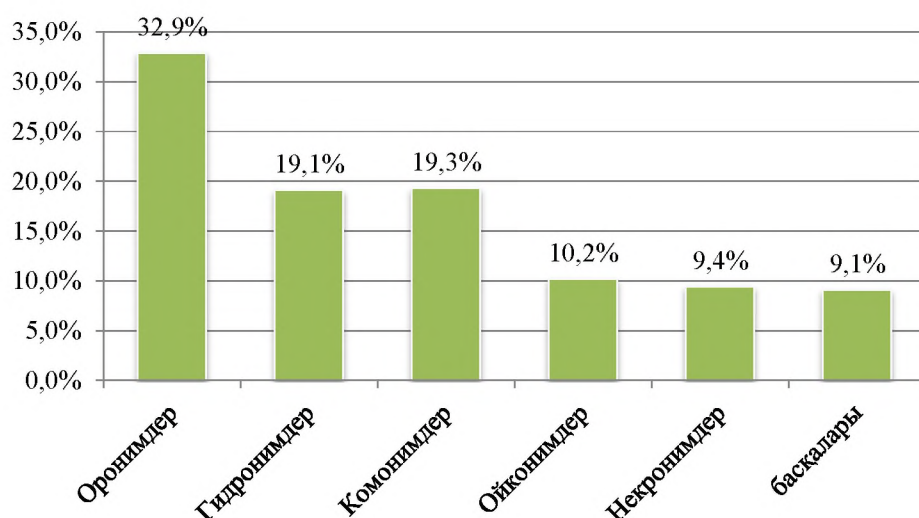
Құрғақшылық басым шөлді аймақтарда жер асты суларының құндылығы артады, себебі, жайылым мен суармалы шаруашылықтың дамуы негізінен жер асты суларына тікелей байланысты. Аумақтың көп бөлігін шөл зонасы алып жатқан Ақтөбе облысында жер асты суларының маңыздылығын құдық атаулары мен *құдық*, *шыңырау*, *қауға* терминдерімен жасалған – *Қарақұдық* (63 рет), *Көлқұдық* (26рет) *Қосқұдық* (15 рет), *Сайқұдық* (30рет), *Сорқұдық* (23рет), *Шыңырау*, *Шыңырауқұдық*, *Басшыңырау*, *Қауғалы* т.б. микротопонимдерінен аңғаруға болады. Қазақстанның жер асты суларын гидрогеологиялық аудандастыру картасы бойынша Ақтөбе облысы жер асты суларын II-қатардағы Солтүстік Үстірт, Шалқар, Солтүстік Арал маңы, Оңтүстік Орал алды, Жем, Доңызтау-Мұғалжар, Үлкен Орал гидрогеологиялық алаптарын бөлуге болады [6].

Топырақ жамылғысы. Даланың зоналық негізгі типі – кара топырақ. Құрғақ дала және шөлді далада кара-қоңыр топырақ қалыптасады. Шөлдің зоналық топырақ типіне қоңыр топырақтар жатады. Топырақта карбонаттану, тұздану, ішінара гипстену және әлсіз кермектену процесі кеңінен дамыған. Шөл зонасында жеке және кей кезде ірі массивті интразональды топырақ түрлері кездеседі. Олардың жиі кездесетін түрлері – тақыр, сор мен сортаңдар. Бұлар туралы оңтүстік аймақта таралған *Тереңсай тоғаны*, *Дөңгелексор соры*, *Қосбұлақ соры*, *Алтайсор соры*, *Доңызтау соры*, *Сорқұдық* атауларда көрініс тапқан.

Өсімдік жамылғысы мен жануарлар дүниесі. Ақтөбе облысы бойынша дала, шөлейт және шөл табиғат зоналарына сәйкес өсімдіктер мен жануарлар дүниесі таралған. Облыста жоғары сатыдағы өсімдіктердің 458 туыс пен 103 тұқымдастыққа кіретін 1306 түрі кездеседі [7]. Ақтөбе облысы фаунасында сүтқоректілердің 62 түрі, құстардың 214 түрі, балықтың 24 түрі кездеседі. Қазақстанның Қызыл кітабына 10 сүтқоректі түрі, 35 құс түрі енгізілген [8]. Қазақстан Республикасы географиялық атаулардың мемлекеттік каталогы Ақтөбе облысы бойынша атауларды жүйелеу барысында топонимдер құрамында *түлкі*, *доңыз*, *қоян*, *қарсақ*, *бұлан*, *қасқыр*, *бөкен* т.б. жануарлар атымен және *қайың*, *қарағай*, *қияқ*, *қамыс*, *жиде* т.б. өсімдік атаулары көптеп кездесетіні анықталды. Облыс территориясының өсімдіктер мен жануарлар дүниесін бейнелейтін топонимдердің көптеп кездесуі қоршаған ортаның бұрынғы және қазіргі ландшафтысының өзгерістерін салыстыруда және оларды қалпына келтіруде мол ақпарат алуға мүмкіндік береді. Аумақтарда кездесетін фитонимдерге талдау барысында реликті маңызы бар *арша*, *қарағай*, *қандыағаш*, *шаған*, *қызылқайың* атаулары осы ағаштардың бұрынғы ареалдарын анықтауға мол мүмкіндік береді. Аталған ағаш түрлері негізінде *Аршабұлақ* (қыст., Мұғ. ауд.), *Қарағай* (сай, төбе, құрғ.өзен – Әйт.би ауд., төбе, Шалқ. ауд., қоныс, Мәртөк ауд.), *Қандыағаш* (құрғ.өзен – Темір ауд.,ст., қала – Мұғ. ауд.), *Орта Қандыағаш* (қыст., Темір ауд.), *Қызылқайың* (төбе, өзен – Хромт. ауд.), *Шаған* (төбе 2рет – Байғ. ауд.), *Жалғаншаған* (өзен, Байғ. ауд.), *Басшаған* (құд., қоныс – Шалқ. ауд.).

Қазіргі уақытта топонимикалық бағыттағы біздің зерттеулеріміз бойынша Қазақстан Республикасының географиялық атауларының мемлекеттік каталогы негізінде Ақтөбе

облысы топонимдер жүйесі топтастырылды. Сонымен қатар топонимдердің кеңістіктік бойынша таралу ареалдары анықталды (сурет 1).



Сурет 1. Ақтөбе облысының топонимиялық жүйесі

Каталог 15 мыңнан астам таулардың, шоқылардың, төбелердің, қоныстардың, өзендердің, көлдердің, елді мекендердің және басқа географиялық объектілердің атауларын қамтиды. Каталогты жасау үшін оның негізгі деректері есебінде масштабты 1:100 000 мемлекеттік топографиялық картада берілген атаулар, сонымен қатар бірінші басылымға толықтырулар ретінде масштабты 1:25 000 картасынан алынған 5000-нан аса жаңа географиялық атауларды қосатын деректер қолданылған.

Ақтөбе облысының каталогы 2009 ж. жасалынып, басылды. 2016 жылғы қайта өңделген екінші басылымда бірінші каталог басылымынан кейінгі өткен уақыттағы, географиялық атаулардағы барлық өзгерістер қамтылған [9]. Алдағы уақытта облыс бойынша ландшафттық топонимдер жүйесіне географиялық, этимологиялық, т.б. зерттеулер жүргізу жұмыстарын жоспарлап отырмыз.

Әдебиеттер:

1. Мурзаев Э.М. Очерки топонимики. М.: Мысль, 1974. - 382 с.
2. Каймулдинова К. Д. Қазақстандағы физикалық-географиялық нысандардың номинациялануының ғылыми негіздері. Географ.ғыл.докт. ... диссерт. – Алматы, 2010.
3. Бейсенова Ә.С. Қазақстанның физикалық географиясы. – Алматы, 2014
4. Рекомендации по системе ведения сельского хозяйства. Актюбинская область. Алма-Ата, «Кайнар», 1978.
5. Топонимика Казахстана. Энциклопедический справочник. – Алматы, 2010.
6. Национальный атлас Республики Казахстан. – Алматы, 2006.
7. Айпеисова С.А. Флора Актюбинского флористического округа, ее анализ и проблемы охраны. Автореф. дисс. на соискание ученой степени докт. биол. наук. – Алматы, 2009.
8. Энциклопедия «Ақтөбе» / Под ред. М. К. Тажибаева. – Ақтөбе: Отандастар-Полиграфия, 2002.
9. Қазақстан Республикасының географиялық атауларының мемлекеттік каталогы. 13 том. Ақтөбе облысы. – Алматы, 2016.

КАТОНҚАРАҒАЙ АУДАНЫНЫҢ КЕЙБІР ЖЕР-СУ АТАУЛАРЫ

Мукаев Ж. Т., Ермекқызы Р.

Семей қаласының Шәкәрім атындағы мемлекеттік университеті, Семей қ.

Мақалада Катонқарағай ауданының кейбір жер-су атаулары мен тарихи географияның кейбір аспектілері қаралған. Атап айтқанда, Алтай тауы, Мұзтау, Бұқтырма өзені, Марқакөл көлі, Рахман қайнары туралы деректер көрсетілген. Топонимикалық деректер арқылы белгілі бір елді мекендердің пайда болу тарихын анықтауға болады. Қазіргі кезде тарихи ғылым геосаяси, экономикалық, демографиялық, мәдени және патриоттық сипаттағы өзекті мәселелерге тап болып отыр, олардың пайда болуы Қазақстанның тарихи дәуіріне жатады. Бұл мәселелерді шешуге көмектесу үшін этникалық, саяси патриоттық сипатта топонимдерді - географиялық атауларды зерттеу болып табылады.

Ең бірінші Алтай тауы жайлы айтуға болады. *Алтай тау жүйесі* Ресей, Қазақстан және Қытай аумақтарында орналасқан. Бұл атау өте ежелгі деп есептеледі. Алтай атауын «альпілік шалғындары бар таулы аймақ, биік таулардағы қоныс» деген мағына беретін монғол халқының алтай ландшафтылық терминімен байланыстыру жиі кездеседі. Бірақ бұл термин керісінше монғолша Алантай («алтынды») деген тау атауынан шыққан, соған ұқсату негізінде пайда болған деген қисынға келеді. Өйткені бұл таудың атауын монғолдардан естіген қытайлар оны ежелден Цзиньшань, яғни «алтын таулар» деп атайды. Сонымен қатар, Алтай атауы бастапқыда түркілік Алатау болғаны туралы да пікір айтылады. Өйткені Алтайдың биік бөліктерінде мәңгі қар мен тас қорымдардың, жасыл ормандар мен сұр гранитті жартастардың үйлесуі ала түсті ландшафт құрайды [1].

Қазақстан топонимикасына қатысты маңызды ғылыми ақпарат ретінде алтай, обо (оба), шірік, бори (бөрі) терминдерінің мағынасын атауға болады. Еңбекте алтай «қарлы шыңдар, алып жоталар мен биік аңғарлар тән болатын таулы аймақты» анықтайтын географиялық термин ретінде түсіндірілген, мұнда «ылғи суық және ылғалды болатыны, ал мал жейтін өсімдіктер құнарлы хангайға қарағанда аз» болатындығы атап көрсетілген [1].

Шығыс Қазақстанның жері әлемге Алтай тауының атымен танымал болған. Сонау Геродот жазбаларында, қытайдың жылнамаларында, көне түркі жазба ескерткіштерінде, Марко Поло, Плано Карпини сияқты шетелдік саяхатшылардың жазбаларында Алтынтағ (Алтын йыш, Өктаг, Төлес, Алтай), Мұзтағ (Мұзтау), Ертіс атаулары көрініс береді. Көне топонимдердің барлығы дерлік түркі тілдерінен жасалғандықтан, Алтайдан бастап, Каспийге дейінгі жерлер, яғни қазақстан аумағы тұтасымен ежелден түркі халықтарының жері болғаны дау тудырмаса керек. Шығыс Қазақстандағы Алтай, Бұқтырма, Күршім, Марқакөл, Ертіс сияқты макротопонимдердің негізінде түркілік мағына жатуының өзі осыған дәлеле бола алады. Ал монғол, орыс тілді атаулар, сөз жоқ, кірме атаулар екендігін тарихты оқыған кез келген адам біледі. Патшалы Ресей бұл өлкеге ерекше назар аударды. Өйткені оларды Алтайдың алтыны мен күмісі қызықтырған еді. Сондықтан 18-19 ғасырларда патшалық Ресейдің ғалым-саяхатшылары Алтайды түбегейлі зерттей бастады. Атап айтқанда, Н. М. Пржевальский, Г. М. Потанин, В. А. Обручев, К. Лебедур, Ф. А. Геблер, Н. М. Ядринцев, Д. А. Клеменц, В. В. Сапожников, А. Н. Седельников т.б. бірнеше дүркін саяхат жасады [2].

Алтайдың аруы атанған *Мұзтау (Белуха)* шыңы туралы көптеген ғалымдар деректер қалдырған. В. В. Сапожниковтың айтуынша оның биіктігі 4620 м деп көрсетеді. Алайда соңғы ғылыми зерттеулердің нәтижесінде, ресми карталарда 4506 м делініп жүр. Сонымен Алтай тауларының мәңгі мұздықтары талай өзендерді қоректендіріп тұрады. Бұл өзендер орта есеппен теңіз деңгейінен 2600 м биіктіктен бастау алады. Қазақстан Алтайын мөлдір суының молдығына қарай кейде Көгілдір Алтай деп те атайды. Оңтүстік Алтайда Бұқтырма, Нарын, Күршім, Ақ Берел, Қара Қаба (Жеті Қаба), Сарымсақты, Қалжыр, Алқабек, Білезік, Ақсу, Қалғұты т.б. өзендер бастау алады. Шағын өзендер мен әр сайда ағып жататын мөлдір бұлақтарды ешкім санаған емес. Климаттың күрт өзгеруі, антропогендік жүктеменің табиғатқа тым түсірілуі яғни экологиялық әсерден мұздықтар аумағы біртіндеп азаюда.

Алтайды көктей кесіп өтетін Ертіс оның ең ірі өзеніне жатады. В.В.Сапожников зерттеулерінде мұздықтарды биік таулардың ландшафттарының элементі ретінде қарастырады: жер бедері, өсімдік жамылғысы, тау өзендері және климаттың континенттілігі олардың қалыптасуына маңызды рөл атқаратынын атап көрсеткен [3].

Оңтүстік Алтайдың мұздану орталығын анықтауда М. В. Тронов Жоғары Бұқтырма мен Күршім өзендерінің алабын атап көрсетеді. Ол Оңтүстік Алтай мұздану облысында ауданы – 80 км² болатын 122 мұздықты анықтады. Батыс Алтайдың мұздықтары Оңтүстік Алтайға қарағанда біршама аз. Листвяга (Қоңыржон) – 20, Холзун (Қалзың) – 5, Иванов жотасында – 4 мұздықтар бар екендігін зерттеді [4].

Зерттеу нысанына айналған Қазақстандық Алтайдың ең биік нүктесін қазақтар Мұзтау деп атаса, орыстар Белуха немесе Катунские столбы деп атайды. Ал алтайлықтар Қатын бажы немесе Ақсулы деді. Бұл жерден үш халықтың жер-суға ат берудегі байкампаздығы, тілдік, логикалық ерекшеліктері байқалып тұр. Орыстар таудың ақшаңқан түсін және жеке-жеке тұрған шыңдарын таңдап алса, алтайлықтар Қатын өзенінің басталатынын және бұл мұздықтан бастау алатын сулардың ақ айран түстес лайлы болатынын ескерген [2].

Катонқарағайдың таулары туралы атап айтсақ, енді өзен-көлдері мен қайнарына тоқталайық. *Бұқтырма өзені* Бұқтырманың жоғары бөлігінде Бұқтырма және Язовое көлдері орналасқан. Ертіс өзенінің оң жақ саласы – Бұқтырма бастау Оңтүстік Алтайдың мұздықтарын алады. Өзеннің жағасы жартасты, арнасы шоңғал тасты, ағыны қатты тау өзені, ол Ертістің ең суы мол саласы болып табылады. Ұзындығы – 405 км-ге жететін Бұқтырманың басты салаларына Ақбұлақ, Сарымсақты, Ақ Берел т.б. жатады [2].

Көне түркі тілінде бұқтыр (қаз. бөктер.) тұлғасына - ма қосымшасын жалғау арқылы жасалған гидронимиялық атау. М Қашғари сөздерінде буктир «тау етегі» дегенді білдіреді. Бұқтырма тауды бөктерлеп ағатын өзен мағынасына саяды. Өзен ағысының жылдамдығын, апатты құбылыстарды негіздейтін атауларды жергілікті халық ерекшеліктеріне байланысты жіктеп топтастырған. Бұқтырма өзенінің атауы жөнінде сол өлкенің қазақтарының тілін зерттеген Ж. Болатов мынадай дерек келтіреді. «Бұқтырма өзенін жергілікті халық былай түсіндіреді: ағысы қатты, асу тау өзені болғандықтан, түсіп кеткен нәрсені, мейлі ол мал болсын, мейлі адам болсын, бас көтермей, тастан-тасқа соғып, бұқтырып әкетеді». – деп айтып өтті [6].

К.Каймулдинова «тентек» сөзінің қатысуымен жасалған гидронимдер қазақ халқының жергілікті табиғат ерекшеліктерін танып-біліп қауіп-қатерден сақтану үшін берілген атау деп жазады [7].

Оңтүстік Алтайдың інжу-маржаны аталған *Марқакөл көлі* теңіз деңгейінен 1449 м биіктікте жатыр. Ауданы – 455 км², ұзындығы - 38 км, ені – 19 км, ең терең жері–27 м болатын көлге 27 кішігірім өзендер құяды да, тек жалғыз Қалжыр өзені ағып шығады. Марқакөлдің табиғаты жөнінде В. В. Сапожников, К. Струве, Г. Потанин, Н. И. Яблонскийлер күнделіктеріне құнды жақсы естеліктер қалдырған. Марқакөл лимнониміне тоқталсақ, ерте кезде көлдің орнына кең жазық дала болыпты деседі. Осы маңды жайлаған бір байдың жүйрік аты байланған қазықты суырған кезде, орнынан су атқылап шығады. Жайылған су шөптерді ағаштарды басып, жоғары көтеріліп, тау баурайына дейін жетеді. Ауыл көшіп үлгере алмай, байдың бір көген марка қозылары су астында қалып қойыпты. Содан Марқакөл аталыпты. Жалайырдың Сыпатай руының тармақтары ақ-марка және қара-марка өздерінің аты арқылы Алтайдағы Марқа көлін еске түсіреді және оларды қарлұқтар (қарлық) руының қалдығы деп айтуға итермелейді. Осы атауды иеленген қарлықтар Батыс Тәңіртауға Оңтүстік Алтайдан келуі, және осында өздерімен бірге Алтайда иеленген Марқа көлінің атын ала келді [2].

Белгілі ғалым С. Аманжолов Марқакөл атауын қарлықтардың «Марқа» (қытайша мою-ло) деп аталатын VII ғасырда өмір сүрген, сондай-ақ Алтайдағы Марқакөл маңын мекендеген руымен туыстырады. Ғылыми этимология бойынша Алтай тауында бірнеше өзендер құятын көлдердің «үлкені, марқасы» деген мағына береді. Дегенмен, зерттеу нысанына айналған

Марқакөл лимнонимін VII–VIII ғасырларда Алтай өңірін мекендеген қарлықтардың «марқа» тайпасы негізінде қалыптасқан көне түркілік атау деп атап айтты [5].

Шипалы суы мен емдік қасиеті бар *Рахман қайнарына* туралы айтып өтейік. Қатонқарағай ауданында тік беткейлі орманды таулардың арасында Үлкен Рахман көлінің солтүстік-батыс жағалауында радонды суымен ерекшелентін «*Рахман бұлағы*» емдік шипажайы, 3 км жерде Кіші Арасан көлі орналасқан. Одан Арасан өзені ағып шығады. Бұлақ суының сапалық сипаты, шаруашылыққа жарамдылығы да табиғи су көздерінде көрініс тапқан. Оңтүстік алтайдағы *Рахман* қайнарлары, *Арасанды Қаба* өзені, *Арасан* көлі (Жарма), *Арасан Талды* (Жайсаң), *Барлық - Арасан* т.б. атаулар шипалы суына байланысты аталған. Атаудың негізінде санскрит тіліндегі раашан «қасиетті су» деген сөз жатыр. Монғолша аршан, қазақша арасан түрінде келіп, шипалы суы бар жерлерге қойылады. Рахман қайнарлары Рахманов деген аңшы тапқанға дейін бұл қазақ, қалмаққа әйгілі болған. Рахман қайнары 1760 м биіктікте тар аңғарлы, тік жарлы тау беткейлерінің арасында Рахманов көлі орналасқан оның ауданы – 1,14 км², ұзындығы – 2,6 км, ені – 0,6 км, тереңдігі – 30 м. Көлдің солтүстік-батыс жағалауында радонды суымен ерекшеленетін «Рахманов бұлағы» шипажайы бар [2].

Катонқарағай ауданының кейбір жер-су атауларын білу тұрып жатқан тұрғылықты халық ғана емес, Қазақстанның басқа да жерлеріндегі халықтардың білуі өте маңызды деп санаймын. Біздің ел өміріндегі әрбір жаңа кезең, әр түрлі тарихи кезеңдерде адамдардың өмірі топонимикаға Катонқарағай ауданының және оның құрамын жаңарту үшін күрделі, өз сипаттамаларын әкелді.

Әдебиеттер:

1. Каймулдинова К. Д. Топонимика: Оқулық / К.Д. Каймулдинова. – Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2011. – 267 бет.
2. Сапаров Қ.Т. Қазақ шығысының өзен – көл атаулары : география және туризм, экология мамандықтарының студенттеріне арналған оқу құралы / Қ. Т. Сапаров. – Павлодар: Кереку, 2012. – 214 б.
3. Сапожников В.В. Катунь и ее истоки: (Путешествие 1897 – 1899г.г.) / В.В Сапожников. – Томск, 1901. – С. 206.
4. Тронов М.В. Очерки оледенения Алтая: учебник / М.В. Тронов. – М. : География, 1949. – 375 с.
5. Аманжолов А.С. Түркі филологиясы және жазу тарихы: Оқулық / А.С. Аманжолов. – Алматы : Санат, 1996. – 128 б.
6. Болатов Ж. Қазақ тілі тарихы мен диалектологиясының мәселелері: Оқулық / Ж. Болатов. – Алматы, 1963. – 251 б.
7. Каймулдинова К. Д. Қазақстанның аридті аумақтарының топонимиясы: монография. – Алматы: «Те-Color» баспасы, 2010. – 280 б.

ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ СРЕДСТВАМИ КАЗАХСКОЙ НАРОДНОЙ ТОПОНИМИИ ЧЕРЕЗ ЭКСКУРСИОННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Губаренко А. В., Ивлева Н. В.
Казахской академии спорта и туризма
Казахского национального педагогического университета им. Абая, г. Алматы

Богатство народа – это его культурное наследие, архитектура, литература, музыка и конечно многообразие национальной топонимии. Топонимы выступают в роли графических и фонетических маркеров, знаков освоенного культурного пространства, это своеобразные символы национальной культуры, которые являются «нитью»,

связывающей настоящее с прошлым народа, его культурой. Такие названия (топонимы) становятся столь же важным элементом формирования туристских центров, как и достопримечательности природы, памятники письменной культуры, архитектурные объекты и т.д. и нуждаются в такой же защите государства.

Особую роль в развитии внутреннего и въездного туризма играет профессия экскурсовода. Гиды/экскурсоводы, являясь экспертами своей национальной культуры и истории, имеют уникальную возможность знакомить туристов с подлинными ценностями своей страны и ее культуры, содействуя развитию межкультурного понимания и укреплению мира.

Важным элементом подготовки специалистов индустрии туризма, является изучение истории, культуры и традиций страны. Топонимия Республики Казахстан является неотъемлемой частью культурного наследия казахского народа и других, проживавших и проживающих народов страны. Важны и интересны исторические обстоятельства происхождения топонимов, их смысловое значение, связь с хозяйственной, военно-политической и социо-культурной жизнью многих поколений степных кочевников-скотоводов, с их мировоззрением и духовной культурой.

Одной из актуальных вопросов современной науки является изучение различных аспектов культуры народа Казахстана. Традиционная пространственно-ориентационная система казахского народа неоспоримо относится к нематериальному культурному наследию, складываясь на протяжении огромного исторического периода. Знания о географических объектах сфокусировались в лаконичных словесных формулах-понятиях (топонимах), которые передавались вертикальным путем (от одного поколения к другому) и по истечению времени фиксировались в письменных источниках исследователей в их географо-этнических трудах и топографических картах.

В историко-топонимической номенклатуре бесчисленного множества географических объектов Казахстана тесно переплелись между собой многовековой опыт хозяйственно-культурной жизни, характерные черты мировоззрения, религиозно-культурных представления, эстетические предпочтения, групповые идеалы и конечно, коллективная устная память об исторических событиях земли Казахстана.

Учитывая все перечисленные элементы, которые являются компонентами казахской народной топонимии и формируют по своей структуре многоуровневую топонимическую систему, которая выполняла информационно-уведомительную, познавательную, предупредительную, охранительную, запретительную, и др. функции. Все это создало своеобразную модель ориентации людей в географическом пространстве – топонимию [2].

Естественной для всех народов и племен была ориентация по Солнцу, поэтому современный казахский язык сохранил в своей структуре один из древнейших методов ориентации в пространстве – солярную (ориентация, связанная с положением Солнца на небосклоне). Такая ориентация сохранилась в казахских терминах определяющих направления: күншығыс (шығыс) – пер. с каз. «солнечный восход» («восток»); күнбатыс (батыс) – пер. с каз. «солнечный закат» («запад»); оңтүстік – пер. с каз. «юг» («он» – правая сторона); солтүстік – пер. с каз. «север» («сол»- левая сторона). Одним из общих терминов в казахском языке выступает слово «түстік» - «полуденное время» с корнем «түс» - «полдень», такой точки зрения придерживается известный тюрколог А.Н. Кононов [3].

Часто применимыми маркерами этимологической и субъективной окраски топонимов выступают слова «жаман» (пер. с каз. «плохой») и «жаксы» (пер. с каз. «хороший»). Эти слова являются составной частью оронимов, ойконимов, гидронимов и др. классов топонимов, но наиболее часто они встречаются в названиях рек и озер республики, характеризуя их основные свойства. По мнению знаменитого топонимиста современности, Семби М.К. [4], эти же слова «жаман» и «жаксы» могут представлять собой не что иное как определение сторон света в орографических элементах, оронимах: горы Арганаты, являющиеся северным продолжением гор Улытау в Карагандинской области, разделяются на Жаксы Арганаты (южные) и Жаман Арганаты (северные).

Топонимия Казахстана тесно связана с многочисленными приданиями, мифами и легендами, имеющими глубокие корни в традиционной духовной культуре казахского народа. Являясь наряду с эпосом одной из основных частей устного народного творчества, они ярко и колоритно отражают характерные особенности восприятия ими взаимоотношений человека и природы, социально-нормативные установки, этнические ценности и эстетические вкусы.

Примерами таких топонимов могут служить легенды, посвященные ойконимам (название населённого пункта) и гидронимам (названиями водных объектов): Жасыбай, Или, Емыш и другие. Так, с рекой Или связана одна интересная легенда о которой писал М. Кашгари: «Один царь решил установить циклы лет по числу месяцев в году. Потребовалось их нумеровать и называть именами животных. Поэтому на берег «великой реки Ила» он приказал пригнать 12 видов животных и заставил их переплыть реку. Первой переплыла реку Или мышь, и первый номер цикла годов стал называться «Год Мыши» (сизган йили). Второй год стал именоваться «Год Быка» (уд йили). Третий – «Год Барса» (барс йили). Далее реку переплыли: заяц, крокодил, змея, лошадь, овца, обезьяна, курица, собака и свинья. Так появились названия которые циклично приходят на смену друг другу и перед каждым названием стоит название этой реки «Йила» [5].

Топонимы – это информация, извлекаемая из конкретного географического объекта, поэтому достаточно сложно разработать универсальный словарь топонимов, так как в зависимости от географических и исторических особенностей изучаемого района одно и то же название будет иметь разную этимологическую трактовку. Наибольший интерес представляют топонимы, содержащие сведения культурно-исторического характера, связанные с особенностями хозяйства или населения, отражающие современные специфические черты природы или рассказывающие о ее прошлом, и т. д. Но во всех случаях независимо от района предстоящего путешествия, от характера извлекаемой информации необходимо овладение элементарными приемами топонимического исследования.

Уникальность казахского языка заключается в его туристичности, и соответственно, топонимы настолько научны и информативно насыщены, что становятся объектом пристального внимания туристов

Турист, готовясь к путешествию, как правило, знакомится с предстоящим маршрутом: читает географическую и историческую литературу, изучает путеводители, карты, схемы, отчеты предшественников. Все это нужно. Но горизонт туриста существенно расширится, если он, кроме этих источников, обратится и к топонимике, постарается осмыслить географические названия по маршруту похода и увязать извлеченную из них информацию с данными, полученными из других источников. Объем и сложность топонимической подготовки к маршруту зависят прежде всего от степени топонимической изученности территории и от обеспеченности доступной туристам топонимической литературой – популярными сводными работами, словарями.

Имеет значение и способ передвижения. Пешеходные маршруты требуют детального рассмотрения большого количества названий, вплоть до названий отдельных урочищ, но на сравнительно небольшой площади. А при подготовке к автобусным, железнодорожным маршрутам нужно знакомство с названиями только достаточно крупных объектов, но находящихся на значительном удалении друг от друга. Это же обстоятельство формирует топонимию маршрута по виду экскурсии, загородные экскурсии – это значительные географические объекты (населенные пункты, хребты, долины и др.) а городские – детализированные маршруты (улицы, дома, памятники и др.).

Достаточно сложные с топонимической точки зрения – пешеходные маршруты, подготовка которых представляет собой кропотливую работу с топонимией региона. Первостепенно происходит сбор и анализ сведений о географических названиях района, важен язык оригинала, когда и кем было дано название. Далее с помощью топонимических словарей исследуется историческое обоснование, изменение и эволюция топонима. Содержание карты маршрута становится «скелетом» путевой информации (на биваках,

привалах, в движении). Их первичная систематизация может производиться по разным признакам. Наиболее универсальные результаты дает группировка названий по входящим в их состав народным географическим терминам, а при отсутствии термина – по любым другим общим элементам.

Подготовленный таким образом маршрут позволяет активизировать внимание туристов к восприятию встречающихся названий. Кроме того, топонимически грамотный турист может во время похода выполнить и общественно полезную работу по сбору географических названий, в чем заинтересованы ученые-топонимисты. В некоторых случаях туристы имеют возможность участвовать в процессе присвоения названий ранее безымянным объектам.

Образование топонимов, это уникальный процесс, отражающий отличительные черты многих поколений. Изучая топонимы, турист открывает для себя мир истории, этнографии, географии, философии народа Казахстана. Создание топонимических словарей направлено на улучшение качества путевой информации в создании маршрутов по Казахстану для гостей и жителей страны.

Развитие туризма – это вектор в направлении развития Республики Казахстан. Разработка новых маршрутов, улучшение качества знаний в ВУЗах республики по туристским специальностям невозможно представить без системы топонимических знаний и топонимики в целом. Особенно это актуально в настоящее время, когда подготовка квалифицированных, компетентных в области туризма специалистов является первостепенной задачей каждого ВУЗа.

Таким образом, изучение топонимов позволяет не только углубить знания студентов о своей стране, но и способствует модернизации методов экскурсионного обслуживания, по средствам формирования профессиональных компетенций гидов/экскурсоводов, в целях развития внутреннего туризма Республики Казахстан.

Литература:

1. Мурзаев Э.М. Топонимика – популярная (Географические названия). Изд. - «Знания». - М.: 1973.
2. Вамбери Арминий. Путешествие по Средней Азии (пер. З.Д.Голубевой). - Москва: Восточная литература, 2003. - 175 с.
3. Кононов А.Н. Тюркологические этюды. Сборник статей к 70-летию академика Н.И.Конрада. - М.: Наука, ГРВЛ, 1967. – С. 34-36.
4. Семби М.К. Память земли тюрко-монгольской: истоки и символика топонимов. - Алматы: КазНИИК. 2013. - 296 с.
5. Кашгари М. Диван Лугат ат-Турк. Перевод с арабского и комментарии З.А. Ауэзовой. - Алматы: Изд. Дайк-Пресс, 2015. - 1288 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ГЕОЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕСІМЕН БАЙЛАНЫСТЫ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ АТАУЛАР

Мырзалиева З.Қ.

Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент қ.

Оңтүстік Қазақстанның топонимиясы – қазақ халқының заттық және рухани мәдениетінің ғасырлар бойы жинақталып, сақталып қалған көрінісі. Өткен замандардың реликтілік мұралары ретінде тарихи топонимдер аумақтың табиғат жағдайларын, ондағы мемлекеттердің және түрік этностарының тарихындағы маңызды оқиғаларды «жадында» сақтап, қаз қалпында бүгінгі күнге жеткізіп отыр. Осы тұрғыдан алып қарағанда топонимдерді зерттеудің маңызы зор [1]. Е.М. Поспеловтың бейнелі түрде атап көрсеткеніндей, тарихи география «топонимиканың бесігінің жанында тұрды, ал алғашқы топонимистер тарихи географтар болды» [2].

Өңір тарихы көне замандардан бастау алады. Ғалымдардың болжамы бойынша, мұнда адамның өмір сүруіне қолайлы экологиялық жағдай осыдан 3-5 млн жылдай бұрын қалыптасқан. Қаратау өңірінен табылған алғашқы адамдардың палеолиттік қоныстары осының айқын дәлелі. Бұл манда сол кезеңде өмір сүрген орман пілі, алып түйе, мүйізтұмсық, бұлан, құлан мен тарпанның да сүйектері табылған. Түркістан қаласынан солтүстік-шығысқа қарай Қошқорған ауылы маңында палеолиттік (б.з.б. 500 мыңжылдық) Қошқорған тұрағы табылған.

Аумақ географиясы өзінің ерекшеліктеріне орай тарихи кезеңдерде Орта Азия аймағында жүрген саяси, экономикалық оқиғалардың аренасы болды. Бұл өңірдің тарихи тағдырында Сырдария өзенінің маңызы ерекше болды. Оңтүстік Қазақстан аумағындағы ежелгі отырықшы өркениеттің ошағы болған бұл ұлы өзеннің аңғары суармалы егіншілік пен қолөнердің, сауда мен қала мәдениетінің орталығы қызметін атқарды. Сырдария бойында ежелден бері Орталық Қазақстанда тұрған көшпенділердің қыстаулары орналасатын. Сыр бойындағы шұраттар мен қалалар олардың жолдарында ешқашан бөгеппен тұрған жоқ, сол себепті көшпенділер мен отырықшы халықтың арасында өзен жағалауындағы жер дауы туындаған жоқ.

Дала мен отырықшы егіншілік өркендеген аудандар аралығында орналасқан Оңтүстік Қазақстан қалалары шаруашылық, мәдени, этностық құрылымы жөнінен айырмашылық жасайтын аймақтарды жалғастырып жатты. Қалалар түркі халықтары мекендеген, егіншілік дамыған шұраттарда пайда болды. Ең ежелгі қалалар Отырартөбе, Құйрықтөбе, Марданкүйік, Оксус, Бұзықтөбенің орнында жатыр [3].

Ұлы жібек жолы арқылы аймақ Орта Азия, Үндістан, Иран, Қытай және басқа елдермен мәдени, саяси және экономикалық қарым-қатынаста болды. Азия мен Еуропаны жалғастырған осы ұлы керуен жолының бойында тұрған Созақ, Қарашық, Түркістан, Қарнак, Отырар, Сығанақ, Баласағұн және т.б. ежелгі қалалар арқылы сауда керуендері оңтүстік пен солтүстікке, батысқа ағылып жатты. Археолог ғалымдар аймақтың қоныстануы мен шаруашылық игерілуіне, мәдениетіне қатысты құнды деректер тапқан. Марданкүйік қалашығының орнынан сазбалшық күйдіретін бірнеше пеш, қыш көзелер табылған. Қалашық атауындағы “күйік” сөзі оның шаруашылығындағы маңызды сала болған балшық күйдіру ісінен хабар беріп тұр.

Зерттеулер барысында заттық мәдениет үлгілерімен қатар, жергілікті халықтың рухани мәдениетінен хабар беретін жәдігерлер табылған. Бабаата қалашығының орнында анықталған таза күл қабаты бұл манда отпен байланысты көне салт-дәстүрдің болғандығынан хабар береді, ал Сыр өңірінен табылған қыш құмыраларда бейнеленген қойдың бейнелері мен қоймүйіз өрнектері көне зорастризм элементтері болып табылады [3].

Оңтүстік Қазақстанның тарихы мен мәдени өмірінде, шаруашылық дамуында Сырдария аңғарының орны ерекше болды. Гректер Яксарт деп атаған осы ұлы өзен орта ғасырларда Сейхун, Кангар, Йинчу-үкуз болып бірнеше рет атауын өзгертіп, тек XVI ғ.. бастап өзінің бастапқы Сыр атауын қайтып алды. XI ғ.. парсы сөздіктерінде өзен атауы “Сайхан” түрінде берілген. Біздің заманымыздың алғашқы ғасырларында бұл өңірде Қангюй (Қаңлы) мемлекетінің орталығы орналасты, ал орта ғасырларда қала мәдениетінің аса ірі орталықтары қалыптасты. Сырдария бойында сан ғасырлар бойы мал шаруашылығы мен егіншілік, қолөнер қатар дамыған. Орта ғасырларда Сыр алабын мекендеген халықты араб саяхатшылары оғыздар (гуз) деп атаған. XII ғасырда өмір сүрген араб саяхатшысы әл-Идриси өзінің «Нузхат әл-муштак» деп аталатын еңбегінде оғыздар мемлекеті Тәңіртаудың батыс сілемдері, Шу өзені, Сырдария бойы мен Қаратау аралығын алып жатқандығы туралы деректер бар [4]. Қаңлылардың тарихи мұрагерлері болған оғыздар көршілес мемлекеттермен экономикалық, мәдени байланыстар орнатқан аса ірі мемлекет құрған.

Оңтүстік Қазақстан аумағындағы қазба жұмыстары жүргізілген Көкмардан, Бұзықтөбе, Пышақшытөбе, Шойтөбе (Шауғар), Құйрықтөбе (Кердер), Қауғаната, Күйікмардан сияқты археологиялық нысандардың атаулары нақты елді мекендердің тарихи топонимдері болып табылады. Бұл археонимдердің қалыптасу кезеңі, этимологиясы мен лингвистикалық

құрамының түп-төркінін анықтау үшін осы атаулар қалыптасқан кезеңдегі экономикалық және мәдени дамудың сипатын жете білу қажет. Бұл істе әсіресе жазба мұралардағы тарихи деректердің маңызы аса зор.

Зерттеу барысында облыстағы географиялық атауларға қатысты жазба әдебиеттер мен картографиялық еңбектерде тіркелген мәліметтер ескерілді. Өйткені бастапқы дерек көзі ретінде мұндай еңбектер ұмытылып, мағынасы немесе айтылып-жазылуы бұрмаланып жүрген кейбір тарихи атаулардың мәнін түсінуге көмектеседі. Тарихи-лингвистикалық зерттеулер нәтижелеріне сүйену аймақтағы географиялық атаулардың шығу тегі мен тілдік құрылымын географиялық шындықпен байланыстыруға мүмкіндік береді. Мұның барлығы қосыла келіп, ақыр соңында облыстағы кең тараған топонимдердің типтері мен олардың пайда болу ерекшеліктерін анықтауға жағдай жасайды.

Аумақ топонимиясының ұлттық-мәдени ерекшеліктерді көрсететін қабатында осы өңірді мекен еткен халықтардың діни сенім-нанымдарына байланысты қалыптасқан атаулар тобы ерекше көзге түседі. Жалпы қазақ халқында айрықша табиғи нысандарды қорғау мақсатында олардың атаулары арқылы тыйым салу дәстүрі болғандығын бізге дейін зерттеушілер атап өткен болатын. Осыған сәйкес, Оңтүстік Қазақстан өңірінде жергілікті халықтың табиғатты қорғау дәстүрлерімен тығыз байланысты атаулар жүйесі қалыптасқан.

Исламға дейінгі кезеңде ежелгі түркілер отқа, Күнге, Айға, табиғи нысандар мен табиғат күштеріне сиынып, табынған [5]. Түркі халықтарының әртүрлі діни сенім-нанымдары мен әдет-ғұрыптары өзін қоршаған табиғат ортасын, ондағы жер мен суды, тау мен бұлақты пір тұтуынан айқын көрінеді. Оның негізінде табиғатқа табыну ғана емес, оны қорғауға бағытталған іс-әрекет жатыр. Түркі халықтарының барлығының тілінде де жергілікті табиғат ерекшеліктерін бейнелейтін географиялық терминология күшті дамыған. Табиғатпен етене байланыс әсіресе әртүрлі сенім-нанымдарда табиғи ортаны пір тұту арқылы оны қорғауға бағытталған элементтерді байқау қиынға соқпайды. Түркі халықтарында «тірі» ағашты кесу, шөптерді тамырымен жұлу, су иесін ашуландырмау үшін «ағып жатқан суды» ластауға тиым салынған. Қазақ халқы ежелгі түркілерден туған жерді, атамекенді құрметтеу дәстүрін еншіледі. Ш.Уәлиханов шаманизм аталатын бұл сенім-нанымның пайда болуының өзі табиғатқа деген шексіз махаббат, оны қадір тұтып, қастерлеуден келіп туындаған [6].

Ата-бабалардың қасиетті атамекенін пір тұтудың және жер-суды дәріптейтін ежелгі «ғаламдық сакрализацияның» нәтижесінде ерекше атаулар қалыптасты. Көшпенді қоғамда кез келген ақпар кеңістік бойынша ауызша таратылып, келесі ұрпақтарға ауызша жеткізілетіндіктен, қорғалуға тиіс табиғат ескерткіштері өзіндік атауларға ие болуы қажет болатын. Мұндай географиялық нысандарды олардың атауларында «әулие» деп жариялаған халық өз жеріндегі сирек ағаш қорын, өзен мен көлді, тау мен бұлақты, ежелгі сәулет өнерінің ескерткіштерін ғасырлар бойы қорғауға алып келген. “Әулие” атаулар көбінесе үңгірлерге, жапан даладағы жалғыз бұлаққа, жеке ағаш шоқтары өсіп тұрған шөлді аудандарға қойылады. Тотемдік сипатқа ие болған фитотопонимдер қатарына Жиделіәулие, Жыңғылдыәулие, Қарағашәулие, Шенгелдіата жатады.

Оңтүстік өңірде ата-баба рухына табыну, аруақтарды құрметтеу дәстүрі айрықша маңызға ие болған. Қазақтардың дәстүрлі мәдениетіндегі аруақтарды құрметтеу, ол аудандардың табиғатына зиян келтіретін, ластайтын, бүлдіретін жасауға тиым салу негізінде ата-бабалар, ерекше қабілетімен танылған әулие адамдар жерленген жерлер қасиетті деп танылған. Олардың басына тәу етуге бару үшін рухани және дене тазалығын сақтауға тырысқан. Ондай жерлердің топырағы да, өсімдігі де, аң-құсы да қасиетті деп есептелген.

Жер-су аттарында кездесетін «ата», «мола», «мазар», «баба/бап» сөздері халықтың жергілікті жердегі табиғат нысандарын қорғауға бағытталған осы әрекетінің нәтижесі болып табылады. Облыс аумағында *мазар*, *мола* сөзімен байланысты Қауынбаймола, Мазартөбе, Үркімбаймола, Шыныбекмола оронимдері, Кемпірмоласай ойконимі тіркелді. Бұл тұрғыда Ш.Уәлиханов жазбаларында мынадай деректер бар: «Сахараның өн бойында көптеген көне әрі жаңа молалар... бытырап жатыр. Қазақ тұрмысының бұл тілсіз ескерткіштері тарихи

тұрғыдан гөрі географиялық жағынан анағұрлым маңызды, себебі жерленген адамдар аттары ел аузында мәңгілік сақталып қалады да, қазақ өзінің жол бағдарын осы молалардың тұсына қарап айқындайды» [6].

Осы ретте Оңтүстік Қазақстан облысында әсіресе *ата* және *баба* компоненттерінің қатысуымен жасалған атаулардың басқа аудандарға қарағанда жиі кездесетінін атап өткіміз келеді. Қырғыз – орыс сөздігін құрастырушы ғалым К.К.Юдахин географиялық атаулар құрамындағы *ата* сөзі сол жердің “қасиеттілігін” білдіретін компонент екендігін атап көрсеткен. Әдетте бұл атаулар нақты адамдардың жерленген жерін көрсетеді, топонимикада мұндай атаулар *агиотопонимдер* деп аталады. Олардың көпшілігі ерекше, кейде емдік маңызы бар табиғат нысандарының атаулары болып табылады. Облыс аумағында біз Арыстанбап, Артықата, Әкімата, Бабата, Ғайыпата, Дәубаба, Жүсіп ата, Жылағаната, Жыңғылдыата, Ибата, Көктондыата, Қауғаната, Қошқарата, Қоянбаба, Құмтиыната, Құмшықата, Құрышханата, Лайқората, Ленгірата, Мұқымата, Сүзіката, Үйреката, Шенгелдіата және т.б. агиотопонимдерді тіркедік. Бұлардан басқа, Найынсабата, Садырбаб ойконимдерін анықтадық.

Облыс аумағында әулие жерлер деп танылған нысандардың атауларында *ата* компоненті жиі кездесетіні туралы айттық. Солардың бірі – *Жылаған ата* үңгірі. Түркістан қаласынан 80 км жерде Қаратаудың осы аттас шатқалында орналасқан. Биіктігі 3-4 м, ал тереңдігі 50-60 метрге жететін бұл үңгірдің қабырғасындағы жартастан диаметрі 15-18 см қуыс бар. Осы қуыстан оқтын-оқтын су атқылап тұрады. Табиғаттың бұл кереметі жергілікті халық назарынан тыс қалмаған. Атауы арқылы әулиелі жер мәртебесіне ие болған бұл географиялық нысанға туристердің, табиғат құдыретімен аурудан айыққысы келетіндердің легі толастаған емес. Бірақ атау арқылы жанама тыйым салудың арқасында халық бұл айрықша нысанды ластанудан қорғап қалған.

Тауалды аудандарында, шөлді аумақтарда тұрақты ағыны бар, бұлақтардан бастау алатын өзендер мен жылғалар айрықша атаулар тобына ие болған. “Әулиелік” сипатқа ие болған су көздерінің маңына қазақ мал бақпаған, суын ластамаған. Бұл топонимдердегі ақпар арқылы бұл табиғат ескерткіштерін қорғау ісінің жүзеге асырылғанын дәлелдейді. Табиғаттың айрықша нысандарына табынудың, оларға ерекше ат берудің өзі соқыр сенімнен емес, табиғатты қорғау қажеттілігін сезінуден туындаған. Облыс аумағында Әулиесай, Дәубаба, Жылағаната, Қайнарата, Қошқарата, Қызылата, Мансұратасай потамонимдері атіркелді. Сакральдық мәні бар бұл атауларды қою арқылы жергілікті халық айрықша су көздерін қорғауды мақсат еткен.

Үңгір атауларындағы (спелеонимдер) «әулие», «ата», «қожа» сөздері арқылы осы айрықша нысандарды қорғау туралы ақпар берілген. Спелеонимдердің көп жағдайда тиым салушы (табу) сипатқа ие болуы үңгірлерді қорғау мақсатынан туындаған. Өйткені аруақтарды пір тұту дәстүрінің өзі киелі, “әулие” атанған жерлерде табиғатқа қарсы әрекеттер жасалынбауына жағдай жасаған [7]. Е.А. Керімбаев Оңтүстік Қазақстандағы Қарлығаш ата, Дуана қожа, Тамшы әулие, Жеті үңгір спелеонимдерінің сакральдық маңызын жоғарыда аталған лингвистикалық компоненттердің болуымен түсіндіреді [8].

Қазақ халқында ағаштарды қорғау мақсатында оларды «қасиетті» деп жариялап, тиісуге болмайтын табыну объектісіне айналдыру жиі кездеседі. Көбінесе жалғыз ағаш немесе ағаш шоғы бұлақ басында өсетіндіктен, жапандағы бұлақ атауы ерекше сипатта болған. Өткен-кеткен жолаушы оның маңындағы ағаштарды қасиетті деп санап, шүберек іліп кететін болған. Облыс аумағында біз Жаңғызағаш, Мүсірепағашбұлақ, Талдыбұлақ, Шұбарағаш тәрізді бұлақ атауларын анықтадық, атауларында олардың маңында ағаш өсетіндігі бейнеленген.

Сонымен қатар, көшпенді халықтарда айрықша қорғалатын аумақтар (қазақша *қорық*, монғол тілінде *хориқ*) болғандығын көптеген жазба деректер дәлелдейді. Рашид-ад-дин өзінің XIV ғ. жарық көрген әйгілі “Жылнамалар жинағында” Шыңғыс ханның “ұлы қорығын” мыңдаған сарбаздар қорғайтындығы туралы жазған [9]. Орта Азия мен Қазақстандағы ежелгі қорықтарды арнайы зерттеген ғалым Р.Сәтімбеков қорықтық

аумақтардың негізінен өзен аңғарлары мен тауалды жазықтарындағы жануарлар дүниесін қорғау мақсатында пайда болғандығын айтады. Ғалым археологиялық зерттеулер нәтижесіне сүйене отырып, қорық ұғымының қола дәуірінің өзінде пайда болғандығы жөнінде қорытынды жасайды. Осы мәліметтерге сәйкес, XIV ғасырда Қаратаудың солтүстік бөктерінде Тобалық-Қорық деп аталған орасан зор аумақты алып жатқан, арнайы қорғалған аңшылық аудан орналасқан.

Оңтүстік Қазақстандағы бұрынғы қорықтық аумақтардың орнын топонимдер арқылы көруге болады. Мәселен, Бадам және Арыс өзендерінің аралығында Қорық атты жер, Бөген және Шаян өзендері аралығында Қорықашы жылғасы, Сырдария бойында Қорықкелес деген жер, өзен атаулары, Келес өзені бойында Қорықсай атты жер, ескі арна атаулары бар. Олардың барлығы дерлік өзен аңғарларының бойында орналасқан.

Қорыта айтқанда Оңтүстік өңірде қайталанбас, айрықша сипаты бар табиғат нысандары айрықша атауларға ие болу арқылы қорғауға арналған. Ежелгі атаулар құрамындағы *қорық* сөзі де осы өңірдегі қорғалатын аумақтар туралы мәлімет береді.

Оңтүстік Қазақстан облысының географиялық терминдері мен атаулар жиынтығы қазақ халқының бүкіл өткен тарихының материалдық және рухани мәдениетінің осы атауларға тіркелініп, ғажайып үйлесімін тапқан дүние танымының көрінісі болып табылады.

Әдебиеттер:

1. Попов М.И. Основные принципы топонимического исследования //Принципы топонимики. – М.: Наука, 1964. – С. 34-44.
2. Поспелов Е.М.: Топонимика и историческая география //Топонимика и историческая география. – М., МФГО, 1976 – С. 4-9.
3. Байпаков К.М. Средневековая городская культура Южного Казахстана и Семиречья (VI –нач. XIII вв). – Алма-Ата: Наука, 1986. – 256 с.
4. Бейсенова А.С. Исторические основы географических исследований Казахстана. – Алматы: КазгосИНТИ, 2001. – 280 с.
5. Древние обряды верования и культы народов Средней Азии. – М.: Наука, 1986. – 208 с.
6. Уәлиханов Ш. Таңдамалы. 2 – бас. – Алматы: Жазушы, 1985. – 560 б.
7. Каймулдинова К.Д. Қазақ топонимдерінің этноэкологиялық негіздері. – Алматы, Ғылым баспасы, 2001 – 98 б.
8. Керимбаев Е.А. Этнокультурные основы номинации и функционирования казахских собственных имен. Автореф. док-ра филол. наук. - А-Ата, 1992. - 61 с.
9. Рашид-ад-дин. Сборник летописей. т. 1. – М-Л., Изд-во АН СССР, 1952. – 219 с.

ҚАЗАҚ ПЕДАГОГИКАСЫНЫҢ АҒАРТУШЫСЫ АЛТЫНСАРИН АТЫНДАҒЫ АТАУЛАР

*Рахымбаба С.А., Аяпбекова А.Е.
«Тұран-Астана» университеті, Астана қ.*

Ономастика – кез келген жанды жансыз заттар мен құбылыстарды даралап белгілейтін тіл білімінің саласы. Кез келген тілдің сөз қорындағы жалқы есімдер және оны зерттеу «ономастика», «онимия» (грек тілінде «есім, ат, ат қою өнері», яғни атауларды зерттейтін ғылыми сала) терминдерімен белгіленеді. Ономастика – мемлекетіміздің үлкен саясатының бір бөлігі. Өйткені мемлекет картасындағы атаулар сол елдің тәуелсіз, азат екенін немесе отар ел екенін бірден байқатады. Ономастикалық саясат ұлттық тарихымызды қастерлеп, байырғы атауларды қайта қалпына келтіруге негізделуде [1].

Мәселен, Қостанай облыстық ономастика комиссиясы бұл бағытта біршама жұмыстар атқарды. Жалпы облыстағы ономастикалық ахуал бірте-бірте реттеліп келеді. Облыстық ономастика комиссиясы тұрақты жұмыс істеп, белгілі бір атауды өзгерту жөнінде байыпты

талдау жасап, анықтама жұмысын жүргізгеннен кейін оңды шешім қабылдап, Мемлекеттік ономастика комиссиясының бекітуіне жіберуде.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2005 жылғы 21 қаңтардағы №45 Қаулысымен бекітілген «Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік ономастикалық жұмыс тұжырымдамасы» бойынша белгілі тұлға өмірден өткен соң оның есімімен нысандарды атау енгізілген [2]. Мысалы, Қазақстан халқының тұңғыш ағартушы ұстазы, тарихшы, фольклоршы-этнограф, ғалым, тіл білімпазы, өз ұлтының жарқын болашағы мен кемел келешегі үшін қызмет еткен абзал азамат көрнекті қайраткер, үлкен ақыл-ойдың, биік саналы сезімнің адамы және бірнеше оқулықтардың авторы, қазақ балалар әдебиетінің атасы Ыбырай Алтынсариннің есімімен Республикада:

- қазақтың білім академиясы;
- мәдени ұйымдар;
- а) тарихи-өлкетану, ғылыми-педагогикалық мұражайлар;
- ә) балалар кітапханасы;
- арнайы орта білім беру ұйымдары;
- оқулық;
- студенттерге арналған стипендия;
- аудан, ауыл, елді мекен;
- мұздық, шың;
- педагогикалық институт бар. Мәселен:

1. *Академия* – ғылыми қоғамдардың, мекемелердің, оқу орындарының атауы. «Академия» сөзі гректің «*Akados*» деген мифтік батырдың атынан шыққан. Б.з.б. IV ғасырда Афина маңындағы «қасиетті бақ» сол батырдың атымен аталып, онда Платон өз шәкірттеріне лекция оқыған [3]. Ғылыми мекемелерде, оқу орындарында «Академия» атауы содан бері қолданылып келеді:

Орта ғасырлық шығыста Бағдадта «Ғалымдар үйі» 9 ғ; Хорезмде 11 ғ; Самарқанда 15 ғ; Еуропада Италияда 15-16 ғ;

Лондонда 17 ғасырдан бастап (1660), Парижде (1666); Берлинде (1700) құрылды; Ресейде ҒА-сы 1725 жылы ашылды;

Қазақстанда 1921 ж. тамызда академиялық орталық құрылып, 1933 жылы Ы.Алтынсарин есімі берілді «Қазақ Білім академиясына», ал қазір «Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы».

2. *1974-1975 оқу жылынан* бастап жоғарғы педагогикалық институттары студенттері «*Алтынсаринді тану*» деп аталатын арнаулы және семинарлық курстарды тыңдай бастады. Бұл қазақ жеріндегі институттарда ұйымдасқан халқымыздың ұлы ұлдарының өмірі мен шығармашылығына арналған үшінші (Абай, Шоқан) ресми курс.

3. «*Қазақстан*» *баспасынан* ғалым Ә.Ламашевтың «Ы.Алтынсарин және оның орыс достары мен ізбасарлары» аталатын көлемді монографиялық еңбек пен «Ы.Алтынсарин (Семинарий)» аталатын оқулық және «Ы.Алтынсарин ізімен» аталатын 36 кадрдан тұратын диафильмін айтуға болады. Бұл еңбектерде ұлы ағартушы ұстаздың мол мұраларынан оның оқу жүйесінің дамуы мен қалыптасуына арналған материалдардан іріктеліп топтастырылған. Әсіресе «Ы.Алтынсарин (Семинарий)» оқулығы студенттердің өз беттерімен, жұмыс жасауына, атап айтқанда, олардың ұлы педагогтың өмірі мен нақты және ғылыми тұрғыдан негізделген материалдар табуына мүмкіндік береді. Автор педагогика ғылымының кандидаты, профессор Арқалық қаласындағы Ыбырай Алтынсаринның мемориальдық педагогикалық музейін ұйымдастырушылардың бірі [4; 5].

4. *Алтынсарин шыңы* – Жетісу Алатауының батыс бөлігіндегі шың, биіктігі 3918 м. Шыңға 1950 жылы жазда Б.И.Зимин бастаған альпинистер көтерілген.

5. *Алтынсарин мұздығы* – Жетісу (Жоңғар) Алатауының солтүстік беткейінде Қора өзенінің бастауында орналасқан тау аңғарлық мұздық. Негізгі бөлігі Алтынсарин шыңының беткейінде жатыр. Ұзындығы 1,8 км, ашық бөлігі 1,3 км, ауданы 1,0 км³. 1950-1952 жылы

мұздықты Қазақстан ҒА география секторының экспедициясы зерттеген. Мұздықтың ең биік нүктесі 3810 м, ең төмен нүктесі 3250 м. Мұздыққа Ы.Алтынсарин есімі берілген 1952 жыл.

6. *Алтынсарин ауылы* – Қостанай облысының Қамысты ауданында. Іргесі 1954 ж. тың жерлерді игеруге байланысты қаланды. Торғай үстіртінің солтүстік-батысында құрғақ дала белдемінде, аудан орталығы. Қамысты ауданының оңтүстік-шығысына қарай 60 км жерде. Тұрғындарының саны 0,8 мың адам (2012).

7. *Алтынсарин ауданы* – Қостанай облысындағы әкімшілік ауданы. Жер ауданы 5,4 км², Тұрғыны 16,0 мың адам (2015). Орталығы – Обаған. Ауданның жері тұтастай Қостанай облысының солтүстік және орталық бөлігінде, Батыс Сібір ойпатындағы Тобыл, Обаған өзендерінің суайырығында орналасқан. Жері жазық, теңіз деңгейінен 150-200 м биіктікте.

8. *Алтынсарин мектептері* – Ы.Алтынсарин ұйымдастырған оқу орындары. Торғай өңірінде 1864-1889 ж ашылды. Сонымен қатар қазір Арқалық қаласында *Ы.Алтынсарин атындағы гимназия* бар.

10. *Алтынсарин мұражайы* – Ы.Алтынсариннің меморалдық-педагогикалық мұражайы, ғылыми – мәдени мекеме. 1976 жылы Арқалық мемлекеттік педагогикалық институты жанынан қоғамдық негізде ашылған. Мұражайда, негізінен, ұлы педагогтың еңбектері, көркем шығармалары мен оқулықтары, ресми құжаттар мен заттай айғақтар қойылған. Алтынсарин мектептерінен білім алған торғайлықтар мен олардың ғалым ұрпақтары туралы материалдар, аймақтағы Алтынсарин мектептерінің орналасу жүйесін көрсететін схема-диаграммалар бар. Мұражайдағы материалдар Алтынсариннің ағартушылық идеялары мен нақты атқарған жұмыстары, оқу жүйесін ұйымдастыру, сабақ өткізу әдістемелері хақында толық мағлұматтар береді [6; 7].

11. *Ы. Алтынсарин атындағы Арқалық мемлекеттік педагогикалық институты* – 1972 жылдың 12 сәуірінде ашылды, физика-математика және филология факультеттері негізінде. Торғай өңіріндегі жоғары оқу орны. Институт ұжымы заман ағымына сай ұрпақ тәрбиелеуге күш-жігерлерін жұмсауда. Әсіресе, болашақ мұғалімдер даярлау ісін уақыт талабына сай жеткіздіру, әлемдік стандарттар деңгейінде білім беру арқылы оқытудың кредиттік технологиясын, сапа менежменті жүйесін енгізді.

Біз жоғарыда келтірген материалдар бойынша Қостанай облысының топонимдер қатарында ер кісі есімдеріне қатысты антропонимдерден Ы.Алтынсарин есімі көптеп кездеседі. Бұл көріністің орын алып көп болуын тарихи тұрғыдан түсіндіруге болады:

- Ы.Алтынсарин 1841 жылы қазан айының 20 жұлдызында қазіргі Қостанай облысында дүниеге келді;

- жазушы әрі ақын;
- публицист және этнограф;
- тұңғыш оқу құралдарын жасаушы;
- аудармашы;
- педагог, халық-ағартушы;

Қорыта айтқанда, Ыбырай – бүкіл қазақ ұстазы. Қазақ елінің жарық жұлдызы Ы.Алтынсариннің ұстаздық мұрасы өмірлік маңызы бар.

Әдебиеттер:

1. Қазақстан. Ұлттық энциклопедия. I том А-Ә. – Алматы, 1998. – 720 бет.
2. Әбдірахманова Б. Ыбырай әлемі. Торғай таңы. 1991.
3. Ш.Шаяхметов Ағартушы – педагог, жазушы – қайраткер. Ана тілі. 1991.
4. Ламашев Ә. Ыбырай Алтынсарин (Семинарий). - Алматы, 1991. – 120 б.
5. Тезисы докладов и сообщений на республиканской научно-практической конференции. Педагогическое наследие И.Алтынсарина и проблемы современной школы. – Алматы, 1991. – 143 с.
6. Тілеубердиев Б.М. Қазақ ономастикасының ұлттық-мәдени ерекшеліктерін айқындайтын кейбір мәселелер. Тілтанымы – Языкознание. 2005, №4 (20) қазан-қараша-желтоқсан.
7. Жанұзақ Т. Есімдер сыры. Парасат. №7. 2004.

ҚАЗАҚТЫҢ ҚАНЫШЫ ЖӘНЕ ҚАЗАҚ ТОПОНИМИКАСЫ

Шарибжанова Б.Қ., Кейкин Е.Қ.

*Шадыра мектеп-балабақша оқу-тәрбие кешені, Павлодар обл.
Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті, Қарағанды қ.*

Жер астының қазынасын табуда Қаныштан білгір мықты болмағанын КСРО-ның мықты-мықты геологтары мойындап өткен еді. Өзінің ұстаздары шәкірттерін білгірлігін мақтан тұтты. Қаныштың бойына біткен бір қасиеті жер-су аттарына құлақ түрді. Тарих қойнауын парақтады, ғылыми ізденістері қазақтың дүние танымымен ұштасып жатты.

Топонимика – географиялық атауларды зерттейтін ономастиканың бір бөлімі. *Топонимика* – жер-су аттарының шығуын (этимологиясын), дамуын, қазіргі жағдайын, мағынасын, таралуын зерттейтін ғылым. Бұл – гректің «Іороз» – орын, жер және «онома» – атау деген сөзінен шыққан. Топонимика – география, тарих және тіл білімі ғылымдарының түйіспесінде дамып келе жатқан ғылым [1].

Жер-су аттарын зерттеудің ғылыми мәні зор. Жер-су аттары дегеніміздің өзі ертеде сол атырапта өмір сүрген халықтың сөйлеу тілінің қалдықтары. Ол халықтар мейлі жойылып кетсін немесе бөтен өңірге ауып, олардың орнына басқалар келсін, бәрібір топонимдер жойылмай ғасырдан-ғасырға өмір сүре береді. Топонимика сол жерде өткен және өзінің иесі болып табылатын халықтың тарихи сырын, аты-жөнін ажыратумен бірге оның этнографиялық шегін де ажыратады [2].

Ерте заманда атаулар қазіргі өркениет тұсындағыдай келісіммен, мәмілемен емес, ұзақ сонар айтыла келе, сөйтіп жалпының жадында берік сақталғанда ғана тілден мықтап орын тепкен. Бұрынғы қауымда "бөлен жерді түген деп атайық" дейтіндей ортақ келісім әдеті болмаған. Атау болатын сөз ең әуелі жұртқа аян болған. Сөйте келе бір объектіге белгі боп таңылып, топонимикалық атқа ұласқан. Қазақ халқының атам заманнан орнығып, өмір сүріп жатқан жерінің аумағы қандай көлемді де кең екенін білеміз. Осы ата мекеніміздегі өзен, көл, тау, қырат секілді жер бедеріне меншіктелген атаулардың да мыңдап саналатыны мәлім. Ертеде өткен ата-бабаларымыз солардың әрқайсысына ат қойып, айдар тағу жағынан жай ұқыпты ғана емес, шебер де тапқыр болғандығын байқаймыз [3].

Жер атаулары – ұрпақ пен ұрпақты сабақтастырып отырған киелі құжат. Қазақтың ата-бабалары жер-су атауларына аса мұқият қарап, жер тарихы мен ел тарихының біртұтас екендігін аса жоғары жауапкершілікпен сезіне білген. Жер атаулыға, мейлі ол адыр, бұдыр, төбе, қырат, өзен, бұлақ, көл болсын біздің қазақ халқынан артық дәл тауып ат қоятындай халық жер бетінде неғайбыл. Өйткені табиғатпен біте қайнап, бірге өскен, иен сахараның қадір-қасиетін білген қазақ халқының аспан әлемі мен жер бедерінің үйлесімін тап басып, дәл анықтап қоюы ғажап. Жер бедеріне байланысты табиғи қасиеттеріне орай қалыптасқан топонимдердің мысалы ретінде Желтау, Сарытау, Найзақара, Қызыладыр, Қызылтау, Керегетас сияқты атауларды келтіруге болады. Желтау – тау жоталарынан қысы-жазы үнемі жел соғып тұруы себебінен аталған болса керек. Найзақара – жазық ортасында найзадай шошайып, алыстан қарайып көрінеді. Сарытау – жылдың төрт мезгілінде де өзгермей, өсімдіктердің бірқалыпты сары түсті болып тұруынан [4].

Осы сияқты мысалдарды қазақтың кең дархан даласынан іздей берсек жетіп артылады. Киелі Баянаула елінің топырағынан шыққан ғұлама ғалым Қаныш Имантайұлының ғылыми ізденістері де, қазақ топонимикасымен тығыз байланысты. Барлық ғұмырын кен барлау саласында өткізген ғұлама ғалымның ең алғашқы геологиялық ізденісі Жезқазған өңірімен байланысты еді.

Ұлытауға барған тұңғыш сапарында-ақ, ол Жезқазғанның арғы-бергі тарихына зер сала үнілген – кен шыққан төбелердегі барлау жыраларын аралап жүргенде де, Кеңгір бойындағы көне қазбаларды, кен үймелерін көрген сәтте де, тіпті ерте заман ескерткіштерін тамашалап, ел аузындағы аңыз - әңгімелерге үнемі құлақ түріп жүрді. Жас зерттеушіні ең алдымен таң қалдырған жұмбақ – кен орнының нақтылы аты еді: Алтынқазған, Күмістөбе, Қорғасынды,

Темірші, тіпті Жезтөбе де емес, осы заманның геологиялық кеңесі ғылыми талқыға салып, он ойланып, жүз толғанып шешкендей – Жезқазған деген. Бұл атауды оған кен көзін ашқан барлаушы геолог емес, қазақ халқы берген. Қашан, қай заманда бергендігі де, қай атасы қазғандығы да белгісіз.

Жамантауға барғанда қасындағы серіктесі Күзеубай Жидебаевқа бұл тауға да соға жүрелік, Жамантау ма, әлде жақсы тау ма екен, білгеніміз жөн ғой – деп әдейі бұрылып, бір күн қона жатып, асықпай көріп шыққан соң: «Біздің халық жер атауға шебер ғой, тегінде. Мына тау рас жаман болды, не үстінде, не астында қазына жоқ, ит байласа тұрғысыз, жел кыдырған панасыз жер екен» деп, қазақ халқының көрегендігіне танданысын білдірді.

Барлық ғұмырын Жезқазған өңірінде кен барлау саласында өткізген Қанышты сол аймақтағы жер-су, тау-қыраттың аттары өзінің геологиялық ізденісіндегі, минералды пайдалы қазбалардың аттарымен байланысты болғандығы ерекше таңқалдырды. Мысалға алатын болсақ: Майтөбе, Кенді, Ақтау, Борлықтау, Жезқазған, Жезді, Қорғасын, Көмірлі, Мысбұлақ, Алтынбел, Сужанар... Бір ғажабы осынау жерлердің бәрінен аттарына сай кен шыққан. Осыған қарап халқымызда табиғи геологиялық талант бар ма, деп қаласың [5].

«Қаныш 1949 жылы Атырауда болған көшпелі сессияда, сол жердің жергілікті халқымен кездескенде: Біздің жақта, Арқа төңірегінде Қарағанды көмірін Аппақ Байжанов деген қойшы, ал Екібастұз көмірін Қосым Пішенбаев деген жер өлшегіш тапты деген әңгіме бар. Бекмағанбет Сұлтанғазиев деген қарапайым қазақтың 1928 жылы Айбат деген жерден мыс кенін ашқанын өзім куәландырғанмын. Қазақ жерінің атауына құлақ салыңыздаршы: Жезқазған, Жезді, Кенді, Алтынбел, Қорғасын, Көмірлі... Әдетте кенді кім ашса, сол ат қояды... Осыған қарағанда жоғарыда аталған кен көздерін де оу баста қазақтар ашса керек. Сондай қазақ жөнінде бұл жақта әңгіме бар ма? деп сұрау салды» – дейді ғалымның жерлес қызметтесі Бөпежан Аяпбергенов [6].

«Мына Алтынқазған қандай жер, мұның аты қалай қойылды екен, білдіңдер ме? – деп сұрағаны. Ондай сұрақ болар, оған Қанекен ерекше көңіл бөлер деп ойлаған жоқ едім. Жауап ретінде шалдардың сөзін айттым. Олай болса екеуіміз Торғай жүреміз. Мен Алтынқазғанды өз көзімен көруім керек, Қорғасынды да қайта қарауым керек, деп айтты» - дейді Қазақ СССР ғылым академиясының академигі инженер Байқоңыр Аймағанбетұлы өзінің Қаныш туралы естелігінде [7].

«Бірлескен геологиялық маршруттар бойынша сапар шегіп келе жатқанымызда Қаныш Имантайұлы таулардың, тоғайлардың, өзен-көлдердің қалай аталатынын, неге олай деп аталғандығын, мұнда жер бедерлерінің немесе тарихи оқиғалардың әсері бар, жоғын ұдайы сұрастыра жүрегін-ді. Қазақ халқы географиялық атауларда белгілі бір жердің таудың, шоқының, тоғайдың және басқаларының ерекшеліктерін қаншалықты шебер бейнелейтінін мен кейін ұқтым» - дейді ғалымның досы Қазақ СССР ғылым академиясының академигі геолог, Русаков Михаил Петрович.

Қанышқа жердің сырын білетін қабілет ерте дарыды. Оған мысал – ауылда болған оқиға. Қаныш Томнан демалысқа келген кез еді, ауылы Шыбынды көлдің жағасына қонған. Бұл көлдің суы тұз қосып қойғандай, ащы. Адам баласы түгілі мал да жарытып ішпейді. Қаныштың әкесі бұл көл маңында ұзақ отырғысы келіп, ауыл жігіттеріне құдық қаздыртады. Қаныш құдық қазып жатқан жігіттерге келіп, тереңнен шыққан сазды алақанына салып умаждап, тіліне де басып көрген соң, басын шайқап: «Мына жерден тұщы су шықпайды, жүз құлаш қазсандар да – бұл істерің бос әуре» дейді. Ақыры, не керек, болжауы дұрыс екен, құдықтың суы кермек болып шықты. Қаныш жігіттерге, Сұңқарқия тауының көлге қараған алдындағы бір ойпаң өзекшеден құдық қаздыртады. Сол жерден кісі бойы қазғанда таза су шығады. Асты қиыршық тас екен, ал суының тұщылығы ғажап! Содан бұл жерді барша жұрт «Қанышбұлақ» деп атайды; себебі құдық суы мол болып әлгі ойпаң келе – келе бұлаққа айналған ғой [8].

«Пайдалы қазбалардың орнын барлау барысында Қаныш Имантайұлы тек кейінгі кезеңде ғана кең өрістей бастаған жаңа ғылым – топонимиканың тәсілдерін мол пайдаланды (Топонимика – географиялық атаулардың, жер-су аттарының шығу тегін, мағынасын

зерттейтін ғылым). Туа біткен географтар – көшпенділер өздері ғұмыр кешкен өлкедегі жер аттарын танданарлықтай дәлдікпен және терең мәнділікпен қоя білген. Көшпендінің баласы, ойлы ғалым өзінің Қазақстан жеріндегі аса бай кен орындары туралы болжауларына дәйектемені өлкенің топонимикасынан таба алды. Мысалы, Жезді, Кеңгір, Қорғасынтау, Теміртау, Кеңқорытқан, т.б. атауларында бұл жерлерде тау-кен ісінің ертеден өріс алғанын көрсететін айқын дәлел бар. Сөйтіп, Қаныш Имантайұлы топонимика ғылым ретінде толық қалыптаспай тұрып-ақ, оны тәжірибе жүзінде табысты пайдаланып үлгерді» - дейді ғалымның замандасы тарихшы Марат Сембин.

Қаныш Имантайұлы қазақтың байтақ даласындағы жер-су, тау-қырат, өзен-көл аттарының шығу тарихына ғылыми көзбен қарап, тарихи этнографиялық мағлұматтарға да құлақ түре жүрген бірден-бір ғалым. Қазақ халқының табиғат бөлшектеріне ат қойғанда жайдан-жай қоя салмайтынын аңғарып, кен атауына байланысты жер телімдерінің барлығына ғылыми тұрғыдан өз зерттеулерін жүргізіп ата-бабасының табиғи таланттылығын мойындап, айналасына жария етіп жүрді.

Қаныштың бойындағы осындай жан-жақтылық қасиет, геологиялық кен барлау ізденісінде, жаңа ғылым болып әлі қалыптаспаған «Топонимика» саласын қолдана білуіне алып келгендігі. «Елу жылда ел жаңа» демекші, қазіргі күнде топонимикалық мәліметтер толықтай зерттелмесе де, азды-көпті жетерлік. Қазіргі заманда топонимика көптеген мамандардың зерттеу тақырыбына айналып отыр. Жоғарғы оқу орындары мен ғылыми зерттеу институттарында топонимистер ұжымы құрылды. Сондай-ақ, соңғы кезде топонимикалық әдебиеттер ауқымы кеңейтілді [9].

Қазақ топонимикасын Сібірден алған білімімен ұштастырып, оның шығу тарихына мән беріп Орталық Қазақстан жерлерінің атауларын жатқа білген ғұлама ғалымды қалайша құрметтемеске. Киелі Баянаула елінен топырағынан шыққан ғұлама ғалымның ғылым жолындағы жетістіктерінің жемісін, бүгінгі күнде ұрпақтары көріп отыр. Қазақтың жер-су аттарына ерекше мән берген, кен барлау саласының білгірі Қаныш Имантайұлының есімі Кеңес Одағы елдеріне әйгілі болды. Қазіргі күнде өз бағасын алып, Қаныштың есімі топонимикалық атауға да ие болды. Барлық ғұмырына жетерлік энергиясын ғылыми ізденіске жұмсаттырған Жезқазған өңірі, Қаныш есімін ықыласпен қарсы алды. Осы өңірдегі Никольск қаласы 1989 жылдан бастап, Сатпаев қаласы деп аталады. Бірақ бұл атауды берген, бойында табиғи геологиялық таланты бар қазақ бабасы емес, ғалымның еңбегін ескерген замандастары берді. Ал ғалымды таңқалдырған қазақ бабасының геологиялық таланттылығы, осы күнге дейін шешімін таппаған зерттеуді қажет ететін дүние болып қала береді.

Әдебиеттер:

1. Қазақ Совет энциклопедиясы. Алма-Алма, 1974 г.
2. Никонов В.А. Введение в топонимику. — М.: Наука, 1965. —178 бет.
3. Әділбек Нұрмағанбетұлы. Жер-судың аты-тарихтың хаты. Алматы: Балауса, 1994 ж.
4. М.Алпысбес, Т.Аршабек, Е.Қасен, Е.Кейкі. Көне көктау, байырғы баянаула байтағының тарихы. Астана: Парасат Әлемі, 2005 ж.
5. М.Сәрсекке. Қазақтың Қанышы. Алматы: Атамұра, 1999 ж.
6. Қалмұқан Исабай. Қаныш аға осындай еді... Алматы: Өлке, 1999 ж.
7. Қаныш аға. Алматы: Жазушы, 1989 ж.
8. Медеу Сәрсекеев. Құғындалған “Сатпаев” Алматы: Шабыт, 1994 ж.
9. Маракеев А.В. Краткий очерк топонимики как географической дисциплины. //Ученые записки КазГУ, Геология и география, А., 1954, т.18. с.29-72.

СЕМЕЙ ӨңІРІ ТОПОНИМДЕРІНІҢ ҚАЛЫПТАСУЫНДА ТАБИҒАТ ЖАҒДАЙЛАРЫНЫҢ БЕЙНЕЛЕНУІ

Жанғалиев У. Қ.

Қазақ инновациялық гуманитарлы- заң университеті, Семей қ.

Қазіргі заманда егеменді Қазақстанның алдында тұрған негізгі мәселе жергілікті топонимикалық мәліметтерді зерттеу. Зерттеу тақырыбының өзектілігі осы кезге дейін Қазақстан географиясында жеке аймақтардың атаулар бірлестігінің арнайы жете зерттелмеуімен анықталады. Осы ретте көне заманнан Ұлы Жібек жолының негізгі бөлігі болып саналған, геосаяси тұрғыда маңызды роль атқарған Семей аймағының топонимикалық жүйесін зерттеудің айрықша мәні зор.

Шығыс Қазақстан аймағының топонимиясы тілдік тұрғыдан зерттелгенімен (А.Әбдірахманов, Ә.Нұрмағамбетов, Т.Жанұзақов, Ғ.Қоңқашпаев және т.б.), аймаққа қатысты арнайы географиялық топонимдер жайлы зерттеулер жүргізілген жоқ. Сонымен қатар, зерттеу тақырыбының өзектілігі аталған мәселелердің қазіргі география ғылымдары үшін маңыздылығымен және физикалық география мен топонимиканы ұштастыру негізінде аймақтық зерттеулер аясын кеңейту қажеттілігімен анықталады.

Қазақ халқының географиялық терминдерін зерттеумен көптеген ғалымдар айналысып жүр. Солардың ішінде Э.М.Мурзаевты, Ғ.Қ.Қоңқашпаевты, С. Әбдірахмановты, кейіннен айналысып жүрген ғалымдардан К.Каймулдинованы, Қ.Сапаровты және т.б. ғалымдарды атап көрсетуге болады.

Қазақ халқының географиялық терминологиясын ғылыми көпшілікке насихаттап түсіндіруде Э.М.Мурзаевтың 1984 жылы жарық көрген «Халықтық географиялық терминдер сөздігінің» маңызы зор. Сонымен қоса, география ғылымдары тұрғысынан қазақ географиялық терминдерін алғаш топтастырып, мағынасына анықтама берген Ғ.Қ.Қоңқашпаевтың зерттеу жұмыстарының да маңызы зор. Қазақ топонимиясында сан ғасырлық көшпелі мал шаруашылығының доминантасы өз ісін қалдырды. Зерттеушілер көшпелі мал шаруашылығы өркендеген түркі-монғол халықтарында географиялық терминдердің аса бай, жіктелген сипатта жинақталғанын ерекше атап өтеді. Ғ.Қ.Қоңқашпаевтың мәліметтеріне сәйкес, қазақ халқының 600 географиялық термині бар және Қазақстандағы жергілікті топонимдердің жартысына жуығы халықтық терминдер негізінде жасалған. Қазақ халқының географиялық терминологиясы аса бай болуымен ерекшеленеді. Бұл жүйенің қалыптасу тарихы халықтың тарихымен, мал шаруашылығын ұйымдастыру сипатымен, табиғат жағдайларымен, қазақ тілінің құрылымымен тығыз байланысты болғандықтан, оны жеке-дара құбылыс ретінде қарастыру мүмкін емес [1].

Тарихи уақыт аралығында жануарлар мен өсімдіктердің жеке түрлерінің біртұтас ареалын анықтау, ландшафт өзгерістерін зерттеу, табиғат пен табиғи ресурстарды қорғау, қазіргі кезеңдегі адамзат алдында тұрған басты мәселелердің бірі болып табылады. Бұл мақсатта ғылыми- зерттеуде әр түрлі әдістер қолданылып, соның ішінде топонимиялық әдіске қызығушылық артып келеді. Нақты тарихи кезеңде және табиғи ортада қалыптасқан қандай да болмасын географиялық атаулардың көпшілігі жергілікті жердің физикалық – географиялық ерекшеліктерін құнды тарихи мәліметтермен сипаттайды [2].

Кез-келген аймақтың топонимиялық жүйесінде жергілікті табиғат ерекшеліктерінен хабар беретін атаулар тобы көрнекті орын алады. Физикалық – географиялық нысандарды атауда халық ең алдымен табиғат жағдайларының шаруашылық үшін маңызына қатысты белгісін тандап алады. Бұл жөнінде тарихи география саласындағы зерттеулерімен әйгілі профессор В.С. Жекулин былай дейді: «географиялық атаулар өзінің семантикасы жөнінен утилитарлы. Олар сан ғасырлық шаруашылық әрекеттің нәтижесінде қалыптасатын табиғатқа деген көзқарасты бейнелейді». Мұның негізінде жергілікті жердегі табиғат жағдайларының басты белгілерін жерсу аттарында бейнелеудің өзі сол белгілердің шаруашылық маңызымен анықталады деуге болады. Қазақтың географиялық атаулары

жергілікті жердің бедері, ландшафт, тау, шың, жағалаулық ерекшеліктер (Ертіс маңы), орман т.б. ландшафттың көріністерінің нақты бейнесін айқындайды деуге болады. Сонымен табиғат жағдайларын бейнелейтін географиялық атауларды топтастырудың топонимиялық, тарихи географиялық, лингвистикалық зерттеулер үшін маңызы зор.

Е.Керімбаев: «Географиялық аппелятивті топонимдерде географиялық ортаны жан жақты белгілері, қоғамның рухани, шаруашылық өмірі бейнеленеді» деп жазды. Сонымен табиғи географиялық ортаның тек аппелятивті, географиялық лексика деңгейінде емес ономастикалық, яғни топонимдер деңгейінде қалыптасып пайда болады екен [3]. Қазақстанда көшпелі және жартылай көшпелі мал шаруашылығының қалыптасуына, жерінің кеңдігі мен бірге қолайлы географиялық орта, яғни табиғат жағдайлары ықпал етті. Табиғат жағдайларының сан түрлілігі, ландшафт ерекшеліктері, өсімдік жамылғысының сипаты және т.б., мал шаруашылығы үшін маңызды рөл атқарған. Өсімдік жамылғысының зоналық таралу ерекшеліктері оны пайдаланудың маусымдық жүйесін қалыптастырды [4].

Аумақтың табиғат жағдайлары мен ерекшеліктерін жетік білетін қазақ халқы жайылымдарға ат қою (номинация) принципі арқылы ажыратып, жайылымдарды әр малға тиімді түрлік құрамын анықтағанын аңғаруға болады. Жер бедерінің тұрпаты мен пішіндерінің әркелкілігі орографиялық терминологияның мейлінше бай болуына алғышарт жасалды. Қазақ оронимдері географиялық тұрғыдан Ғ.Қоңқашпаев еңбектерінде айрықша көрініс тапты. Көптеген оронимдік терминдер: сай, кемер, өзек, айрық, т.б. кейде гидроним, ойконим қызметін атқарады [5].

Жергілікті жердің табиғи ортасына бейімделу арқылы жер бедерін, климат ерекшеліктерін, су көздерін анықтау, өсімдік жамылғысы, жайылымдардың егжей – тегжейін біліп пайдалануда қазақтардың көшпелі өмірі ықпал жасады. Табиғат жағдайының қолайсыздығынан туындайтын қауіп – қатерден малды аман алып қалуда ландшафт ерекшеліктерін белгілеу арқылы жүзеге асырды. Көшпелі мал шаруашылығын ұйымдастырудың өзі жер бедерін ажыратып, бір орыннан екінші орынға көшу барысында ерекше жер бедері пішіндерін бағдарлаушы нүктелер ретінде таңдапалуға негіз болды.

Тау аттары ғылымитерминмен *оронимия* (гр. ого «тау» + опута «ат, атау» деп аталады. Тау, жота, қырат, шың, асу, дөң, дөңес, төбе, шоқы, оба, сай, өзек, жыра, шат, аңғар, текше, жал сияқты оронимдерді жинап зерттеудің мәні зор.

Ғылыми және практикалық маңызы бар топонимдердің табиғаттың әр түрлілігі, табиғат ресурстарының бары, орографиялық қарама-қайшылықтар, әр жердің климаттық және гидрографиялық ерекшеліктері, сондай-ақ, табиғи және басқа нысандардың сыртқы көрінісі, өзіндік ерекшеліктері, саны мен сапасы, ішкі құрылымы мен мәні, қатыстылығы, тұрған орны және басқа елеулі қасиеттері мен белгілері айнадағыдай анық көрінеді. Олар бойынша су көздеріндегі судың сипаты туралы, флора мен фаунаның бұрынғы және қазіргі жай-күйлері, жайылымдардың өнімділігі мен маусымдылығы туралы, белгілі бір аумақтың экологиясының жұтауы туралы сөз айтуға болады. Көп жағдайда олар ғылыми ақпараттың бай және әр түрлі көзі болып табылады. Академик Қ.И. Сәтбаев пайдалы қазбалардың орнын анықтауда топонимдердің сенімді белгілердің бірі есебінде кездейсоқ енгізген жоқ.

Топонимдерде аумақтарды қоныстанудың тарихи кезеңдері, адамдардың шаруашылық іс-қимылдары, байырғы көші-қон мен ұлтаралық қарым-қатынастары, этностардың ареалдары, елдегі көп ғасырлар бойы болған тарихи, саяси және әлеуметтік-экономикалық өзгерістер көрсетілген [6].

Таулы аймақтардағы тау жотасының жол қатынасына қолайлы жері –асулардың алатын орны ерекше. Тарих беттерінен белгілі болғандай ата-бабаларымыздың таулы аумақтарда мемлекетаралық жол қатынасында, түйелі, атты сауда керуендер түнеуге куә болған асулар атауларының сырын ашу қашанда өзекті болып келді. Асулардың таулы аймақтардағы жануарлар миграциясына да әсері өте зор. Биік таулы өңірлерде еліміздің көлік, экономика, туризм, спорт, әскери, ғылым салаларының дамуында асуларды игеру мәселелері маңызды рөл атқарады.

Географиялық атаулардың пайда болуында кездейсоқтық болмайды, ол қандайда бір

себепке, заңдылыққа бағынады. Шыңдар мен асулардың аталуында өзіне тән ерекшеліктер орын алады. Альпинистер мен туристер, топограф және гляциолог мамандары географиялық нысандар атауларын қою кезінде ең негізі сипатына, оның ішінде сыртқы ерекшеліктеріне көңіл аударған. Мысалы сипаттық түрдегі атаулар: Лесной, Осыпной, Сыпучий, Суровый асулары. Түсіне байланысты асулар – Черный, Оранжевый. Оронимдер ішіндегі ақ сын есіммен байланысты оронимдер кеңінен тараған: Белый пик, Белая шапка, Белый коготь шыңдары.

Шыңдар мен асуларға байланысты географиялық нысандарда көлемі мен пішініне байланысты атаулар көптеп саналады: Тройной, Междугтеcный, Волнистый асулары, Пила, Карнизная, Ледяная стена, Трапедия, Богатырь, Гигант шыңдары.

Оронимдердің таулы жүйедегі орналасу жағдайына байланысты қойылған атаулар. Мысалы, Северный асуы, Узловая Аксайская, Центральная, Озерная, Промежуточная шыңдары.

Оронимдер атауларында олардың сипаттық ерекшеліктері мен қасиеттері кеңінен пайдаланылға. Мысалы, Вершинный, Скалистый, Каменистый, Туманная, Снежное плато асулары. Сипаттық түрдегі оронимдерге байланысты ерекше топонимдер тобын атауға болады. Олар тек сипаттық қасиетімен бірге, сұлулығын, ғажайып көркемдігін тамашалап, ерекше қуаныш сезімдерін атауларда қалдырған. Мысалы Красивый, Бархатный, Ласковый, Солнечный, Радуга асулары.

Шығыс Қазақстан десе алдымен ауызға түсетін Алтай көне түрікше “Алтын Иыш”, ғалымдардың топшылауынша адамзат өркениетінің алтын бесігі. Біздің заманымыздан бұрынғы Қытай астанасынан екі мыңдай шақырым жерде орналасқан, басын мұз басып, етегін орман жапқан Алтайда табиғат мезгілі екі маусымға - «алты ай көктем-жаз» бен «алты ай - күз-қысқа» бөлінген екен. Соған байланысты жергілікті халық арасында «Алты ай» деген тау аты пайда болып, көрші қытай тарихшылары «көктем - күз елі» деп жазған [7].

Адамзаттың Алтай өңірін тас ғасырынан бастап-ақ қоныстана бастағанын дәлелдейтін археологиялық ескерткіштер орта ғасырда «Гамаш» деп атаған Ертіс өзені жағасында аса мол. Алтайды ертеден-ақ «адамзаттың алтын бесігі», «Жер жаннаты» деп атаудың сырына үңіліп, сол өңірдің физикалық географиясына, экономикалық жағдайына көңіл аудардық. Полиметаллға бай Алтай өңірінде кен өндірудің қола, темір ғасырында-ақ игеріліп, одан мыс, қалайы, алтынның өндірілгені, б.д.д. V-VI ғасырда ерте темір дәуірінде сақтардың темірден түйін түйгенін археологиялық деректер айғақтады. Күні бүгінге дейін Алтай өңіріне, Мұзтауға қарай әдейілеп сапар шегетін адамдар легінің тоқтамауының сыры, яғни оның «жер жаннаты» аталуының себебі физикалық жағдайына байланысты екенін анықтадық.

Алтайдың оңтүстігіндегі таулы қыратта бұл күнде аты аңызға айналған абыз дала Тарбағатай ауданы жатса, солтүстік шығысында орманды, мәңгілік мұздақта Қатонқарағай ауданы орналасқан. Тарбағатай тауларын қытайлар «Гин-Вэй-Шан» десе, XII ғасырдағы араб географ ғалымы өзінің “Сурат-ал-ард” деген картасында “Гир-гир” деп те атайды [8]. XIII - ғасырда монғолдар ол тауда суыр көп болған соң – «суырлы тау», яғни өз тілдеріне калька жолымен аударып, (тарбаған-суыр), «Тарбағатай» деп атап кеткен. Ал тарихи тақырыптар жазушысы Қ. Жұмаділов «Соңғы көш» кітабында Тарбағатайды “Барқыт бел” деп атаған.

Әдебиеттер:

1. Казахстан общая физико-географическая характеристика. - М.- Л.: Изд-во АН СССР, 1950. - 492 с.
2. Бияров Б.Н. Өр Алтайдың жер- су аттары. - Алматы, 2002. - 180 б.
3. Каймулдинова К.Д. Қазақ топонимдерінің этноэкологиялық негіздері (оқу құралдары), - Алматы: Ғылым, 2001. -92с.
4. Қойшыбаев Е. Қазақстанның жер-су аттары сөздігі. – Алматы, 1985. -256 б.
5. Әбдрахманов А. Қазақстан этнотопонимикасы (зерттеу тарихынан). –Алматы: Ғылым, 1979. - 127 б.

6. Койчубаев Е. Краткий толковый словарь топонимов Казахстана. –Алма-Ата: Наука КазССР, 1974. – 275 с.
7. Валиханов Ч.Ч. Собрание сочинений. В 5 т. – Алма-Ата: Киргизское родословие. 1961-1972. –Т. 1, -С. 203-219.
8. Ахметжанова Ф.Р., Әлімхан А.Ә. Шығыс өлкесі топонимдерінің этнолингвистикалық сипаты // Д.Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университетінің хабаршысы. Ғылыми журнал. – 1999. -№4.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТОПОНИМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Баубекова Г.К., Абилова А.С.

Костанайский государственный педагогический институт, г. Костанай

Ономастика – раздел ономазиологии, изучающий собственные имена. Топонимика – раздел ономастики, изучающий топонимы. Топонимы – собственное название отдельного географического места (населенного пункта, реки и т.п.) [1].

В основе проведения современных работ в области национальной стандартизации географических названий лежит принятие национальных законодательных актов, определяющих основы деятельности в области наименований географических объектов. Центральной задачей при этом является обеспечение единообразного и устойчивого применения принимаемых на соответствующих уровнях официальных решений о наименованиях географических объектов. Мировой опыт свидетельствует о том, что необходимым условием решения такой проблемы является сбор информации о наименованиях географических объектов из различных источников, её анализ и систематизация, а также создание доступных широкому кругу заинтересованных лиц фондов в форме баз данных, автоматизированных государственных каталогов, реестров и т.п.

Учитывая важность этой проблемы, и основываясь на Указе Президента Республики Казахстан «О Государственной программе функционирования и развития языков» в 2001 году было положено начало работы по созданию базы данных Государственного каталога географических названий Республики Казахстан (ГКГН РК). Необходимость создания базы данных Государственного каталога географических названий вызвана расхождением написания одних и тех же названий географических объектов в различных источниках, а также расхождением в написании географических терминов к ним. Основная цель, которая ставилась в этой работе – сбор и хранение информации о географических названиях Республики Казахстан, обеспечение различных потребителей необходимыми сведениями о них [2].

В целом государственная политика в области ономастики, и в частности топонимики, отвечает потребностям современного казахстанского общества. И задачи, которые были поставлены в «Государственной программе развития и функционирования языков в Республике Казахстан на 2011-2020 годы», свидетельствуют о сохранении умеренного характера политических решений в данной сфере. Основанием для такого заключения является постановка такого целевого индикатора, как «увеличение степени удовлетворенности населения работой ономастических комиссий в части соблюдения принципов прозрачности и общественного доступа к обсуждению процесса принятия решения (к 2014 году - 60%, к 2017 году - 75%, к 2020 году - 90%)». Наряду с обеспечением систематизации ономастического пространства будет продолжена работа в сфере популяризации применения государственного языка, а также по сохранению толерантной языковой среды. Всё это говорит о том, что государство придерживается умеренных позиций при реализации национальной политики в языковом пространстве Казахстана [3].

В рамках исследования по теме «Географический анализ топонимических объектов Казахстана по материалам географических названий места жительства студентов

естественно-научных специальностей КГПИ» были проанализированы географические топонимы по месту жительства студентов специальности география 4 курса, с учетом географических, исторических, лингвистических методов. Было опрошено 14 студентов и выделено 4 гидронима, 11 ойконимов и 2 оронима. Изучая происхождение данных топонимов или географических названий, можно условно выделить несколько групп, исследование которых в значительной мере позволит нам осветить историческую значимость топонимов.

Первая группа: Топонимы, передающие характер и признаки местности: О типе, характере, грунта, почвы, ландшафте, рельефе, физических свойствах и других специфических характеристиках. К этой группе было отнесено 7 топонимов.

с.Озерное, Жамбылский район, Северо-Казахстанская область - топоним означает «место, где много озер». Слово «озеро» появилось в русском языке на рубеже XI–XII вв. Оно является исконным и пришло в древнерусский из старославянского языка (ezero). Начальное «е» в данном слове изменилось в «о» только в восточнославянских языках (русский, украинский, белорусский), тогда как во всех остальных до настоящего времени сохраняется «е» [4]; г.Рудный, Костанайский район, Костанайская область – название связано с основной промышленностью города – добычей руды. Слово «руда» в общеславянских языках означает «красная», поэтому в славянских языках этим словом изначально стали обозначать оксид железа из-за его красного цвета [5]; р.Карасу - плес (участок реки, озера, превратившийся в самостоятельный стоячий глубокий водоем); р.Обаган - Абдрахманов А.А. относит топоним Обаган к тюрко-монгольской основе, состоит из двух компонентов: оба – «груда камней», «насыпь», «отдельный холм», и словообразовательного аффикса – ган. Таким образом, Обаган обозначает «насыпать груду камней»; Сосновый бор - название происходит от произрастания на данной местности сосен. Слово «сосна» в этимологическом словаре Г.А.Крылова является общеславянским, восходящим, к той же основе, что и древненемецкое *hasan* — «серый, блестящий». Дерево, названо по цвету коры; Сарыарка - от казахского Сары Арка – «желтый хребет», что связано с рельефом данной местности; с.Белаша, Жаксынский район, Акмолинская область - Бел – «горный перевал, возвышенность», аша – «дерево» [6].

Вторая группа топонимов - Топонимы, связанные с обозначением представителей растительного мира. К данной группе отнесено 4 топонима: с.Айдарлы, Карассуский район, Костанайская область - ландшафтный ойконим, от казахского айдар – хохол, вихор (клочок волос, который оставляли прежде на макушке у мальчиков), -лы, суффикс, образующий относительное прилагательное. «Вихрастое, место, где трава растет клоками, подобно вихрам волос»; станция Аманкарагай, Аулиекольский район, Костанайская область - «Аман» в переводе с персидского языка – «приют, укрытие». Топоним означает «благополучно сохранившийся сосновый лес»; с.Лозовое, Жаксынский район, Акмолинская область - название говорит о том, что здесь растут деревья. Слово «лоза» связано с лаз, лэзу, т. е. «ползучее, вьющееся растение»; р.Тобол - гидроним связан с названием низкорослого степного кустарника багрового цвета [4];

Третья группа топонимов - Топонимы, содержащие названия животного мира. Примером этой группы топонимов является п.Кусмурын, Аулиекольский район, Костанайская область - «Құс» - «птица», «мұрын» - «нос», то есть «птичий нос»). Топоним связан с характером местности, в частности длинным выступающим мысом на побережье озера Кусмурын в виде птичьего клюва [7].

Четвертая группа топонимов - Топонимы, которые происходят от антропонимов, т. е. личных имен переселенцев, основателей или правителей тех или иных населенных пунктов и земель, правителей страны, а также глав племен и родов. Такие топонимы возникли в знак уважения, особой признательности людям, впервые освоившим те или иные природные богатства, своей жизнью показавшие пример служения народу. Здесь выделяются 2 топонима. Примером таких топонимов является г.Костанай, Костанайский район, Костанайская область – существует много легенд о происхождении названия данного города, первая легенда: В одном из преданий говорится о бедняке-пастухе, жившем в скромном

шалаше на берегу Тобола. В награду за трудолюбие и честность сосватали хозяева скота, который он пас, невесту для пастуха. И здесь же в шалаше, когда пришло время, родила жена бедняка красавицу-дочку. Увидев прелестное личико новорожденной, восхищенные гости сравнили его с красавицей луной – древним символом красоты у казахов. Слово «тана» имеет несколько значений, чаще всего означает «драгоценность», «украшение», иногда «жемчужину». «Танай» - «лунная жемчужина» из шалаша «Кос» - так называли в народе эту красавицу. Согласно преданию, местность, где была похоронена эта женщина, получила название по этому имени. Вторая легенда гласит: От зари до зари работал казах-бедняк на своего бая, чтобы прокормить себя и своих дочерей-близнецов по имени Кос и Танай. Как-то между бедняком и баем возник спор о клочке земли, которым обладал первый. Бай, пользуясь своей властью отнял землю у бедняка и выгнал его из рода. Бедняк вместе с дочерьми переселился на новое место в урочище на Тоболе. Вскоре бедняка постигла еще большая беда: умерли Кос и Танай, которых отец похоронил на берегу Тобыла. Люди, проходившие мимо могилы, останавливались, нередко на долгое время, а то и навсегда оставались здесь жить, назвав место в память дочерей бедняка Костанаем. Третья легенда: В незапамятные времена жила красавица Танай, дочь вождя могущественного племени Тургуна. Недобрая слава шла в народе о девушке. Была она красива, умна, остра на язык, а всех джигитов, которые хотели на ней жениться, вызывала на поединок с условием: если одержит она победу – жениху отрубят голову, если победит он – может либо жениться либо казнить ее. Шло время, и много женихов погибло. В соседнем племени жил могучий батыр Кос. Был он молод, но уже прославился не только своей силой и воинским мастерством, но и мудростью, добротой и справедливостью. К нему и обратились родичи погубленных жестокой красавицей джигитов с просьбой наказать ее. И поклялся батыр, что постигнет ее та же участь, что и их сыновей. Отец девушки пытался отговорить молодого батыра, сказав, что от победы от взбалмошной и жестокой девчонкой славы он не обретет, а если проиграет, люди будут смеяться, вспоминая батыра, павшего от руки девушки. При первой же встрече молодые люди полюбили друг друга. Дрогнуло сердце гордой Танай, и боясь гибели Коса, послала она к нему служанку с просьбой уехать, а потом встретиться с ней у развалин древнего города. Но Кос сказал, что уехать без поединка не может, хотя илюбил девушку больше жизни. Множество людей собралось посмотреть на поединок. Могучей силе батыра не уступали ловкость и хитрость девушки. Хрупкая фигура в мужском наряде ловко ускользала от могучего захвата батыра. И все-таки батыр победил в поединке. И тогда Танай выхватила кинжал и вонзила его себе в грудь. Умирая, просила Танай прощения у Коса за то, что натворила она много бед, но слишком долго не шел он к ней. И тогда потрясенный Кос сказал, что уходит от бессердечных людей к Танай, у нее больше ласки и доброты, чем в их каменных сердцах. И также убил себя кинжалом. Раскаялись люди, увидев эту трагедию, но изменить уже ничего нельзя было. Молодого батыра Коса и красавицу Танай похоронили на высоком берегу реки Тобол, и в память о них эта местность стала называться Костанай [8].

п.Денисовка, Денисовский район, Костанайская область - названо в честь одного из первых переселенцев в местечке «Түйемойнак» (изгиб реки Тобол похож на верблюжью шею) Денисова. Фамилия происходит от имени «Денис». Имя Денис первоначально являлось народной формой устаревшего церковного имени Дионисий, которое, в свою очередь, происходит от древнегреческого имени Дионисиос, означающего «принадлежащий Дионису» [9].

Пятая группа топонимов - Топонимы, связанные с религиозными представлениями, примером является п.Аулиеколь, Аулиекольский район, Костанайская область - «Әулие» – из арабского «святой человек». В эпосе – «человек высокой нравственности, умудренный житейским опытом». Таким образом «Әулиекөл» состоит из двух компонентов арабского Әулие – «святой» и казахского көл – «озеро», то есть «Святое озеро», названо так, потому что около этого озера казахи совершали молитвенный ритуал [6].

Шестая группа - Топонимы, передающие цвет. К этой категории топонимов относится река и город Есиль Есильского района, Акмолинской области. По мнению А.Абдрахманова,

слова, произносимые по-разному в тюркских диалектах (йашыл, йасыл-иешил, есил, жасыл, жашыл) подразумевают голубой цвет. Видимо, гидроним «есиль» означает голубой цвет. То есть древнетюркское жасылозен означает «зеленая река». Дословно «длинная река, долго перекачивающая свои воды» [5].

Таким образом, проведенный нами, анализ позволяет выделить в рамках данного исследования некоторые особенности происхождения топонимов Казахстана. В топонимии Казахстана характерна точная передача особенностей и признаков местности. Этому способствовало то обстоятельство, что казахи в течение тысячелетий занимались скотоводством. Сама жизнь заставляла их знать и подмечать климат, местонахождения гор, долин, оврагов, перевалов и других особенностей рельефа для выбора мест укрытия скота от непогоды и выбора пастбищ, а также характер водных источников и сезон их использования на пути перекочёвок. Зачастую географические названия, связаны с животным и растительным миром. Это отличие исходит из экономического уклада в прошлом, где оно определяется животноводческим направлением хозяйства и образом жизни народов данных регионов. То, что для других народов было бы несущественным и второстепенным, для тюркских служило наиболее типичным признаком местности. Кочевой образ жизни развил у казахов исключительную наблюдательность, необходимую для использования природных особенностей своей территории.

В заключении, можно сделать вывод, что каждый топоним Казахстана несет с собой разнообразную информацию, где присутствует богатое историко-географическое содержание, которое требует дальнейшего тщательного исследования.

Литература:

1. Закон Республики Казахстан « О Государственной программе развития и функционирования языков в Республике Казахстан на 2011-2020 годы»
2. Закон Республики Казахстан от 11 июля 1997 года №151-І «О языках в РК»
3. В.А.Жучкевич. Общая топонимика. Минск «Вышэйш. Школа», 1968, 132 с.
4. Л.П.Крысин. Иллюстрированный толковый словарь иностранных слов. Москва: Эксмо, 2011. – 864 с.
5. С.Н. Басик. Общая топонимика: Учебное пособие для студентов географического факультета. - Мн.: БГУ, 2006, 200 с.
6. <https://gufo.me/dict/krylov>
7. В.Д. Бондалетов. Русская ономастика. Москва «Просвещение», 1983, 224 с.
8. Топонимика. Энциклопедический справочник.- Алматы:ТОО «Аруна Ltd.», 2010.-816 стр.
9. Казахстан. Национальная энциклопедия/Гл.ред. Б.Аяган. – Алматы: Главная редакция «Қазақ энциклопедиясы», 2004 – 560 с.

ГЕОЖҮЙЕНІ ҚҰРАУШЫ ҚОРЫҚТАР ТОПОНИМДЕРІ

Демеуов А.Б.

«Тұран-Астана» университеті, Астана қ.

Еуропа мен Азия секілді екі ірі құрлықтың қиылысар жерінде орналасқан, көне заманнан Ұлы Жібек жолының негізгі бөлігі болып саналған, аумағында көптеген мемлекеттер қоныс теуіп, аумақтық ерекшеліктеріне сәйкес ішкі және сыртқы саясатқа қатысты мәселелерді шешуде маңызды роль атқарған Қазақстан аумағының топонимикалық жүйесін зерттеудің ерекше мәні бар. Дәлел, қойнауы асыл қазына мен кең байлыққа толы әрі физикалық географиялық сыр-сипатқа бай өлке. Қазақстанның жер-су атауларының мән-мағыналары мен шығу тәркіні де ғылыми тұрғыдан дәйекті зерттеуді қажет етеді [1; 2]. Сондықтан да республиканың географиялық атауларын синхрондық жағынан ғана қарамай, диахрондық тұрғыдан да жете зерттей түсуіміз керек.

Адам баласы тіршілік етуінің алғашқы күнінен бастап-ақ, өзіне қажеттің бәрін географиялық ортадан, адамзат қоғамын қорғап тұрған және қоғамның материалдық өмірінің қажетті тұрақты жағдайларының бірі болып табылатын – табиғаттан алып келеді. Географиялық ортадағы «табиғат» және «адам» ұғымдарының мағынасы бір-бірімен етене байланысып кеткен. Адамның пайда болып, қоғамның қалыптасуымен байланысты қарым-қатынастың жаңа типі құрылды: *адам – қоғам – табиғат*. Адамзат әулеті ғасырдан ғасыр, дәуірден дәуір, заманнан заман аралығындағы уақытта географиялық ортадағы табиғат заңдылықтарын меңгеру дәрежесіне көтеріле отырып, табиғат байлығын топтасып, қоғамдасқан түрде игере бастады. Қазақстанда адамзаттың көп ғасырлық эволюциясының дерек іздерін табуға болады. Орта палеолит дәуіріндегі, осыдан 30-40 мың жылдай бұрынғы алғашқы қауым тұрақтары, тас индустриясы, ежелгі металлургия жұрнақтары, керуен сарайлары мен әскери бекіністер, шығырлар мен шыңыраулар, кеме айлақтары мен көне ғимараттар араласып жатқанын академик В.В.Бартольд, шығыс зерттеушісі, археолог П.С.Савельев, Маңғыстау аймағының бір кезде Хорезм мен Итиль арасындағы маңызды қатынас нүктесі болғанын, Маңғыстау түбегіндегі дәуірлердің ескерткіштері тас қамалдар мен сарайлардың ұзақ уақытқа дейін сақталып келгенін анықтайды [3].

Адамзат баласының тарихындағы ең ұзақ жасаған әлеуметтік-тарихи формацияны көшпенділер бастан өткерді. Біздің жыл санауымыздан көп бұрын көшпелі өмір салтын қалыптастырып үлгерген далалық ру-тайпалар сол өмір салтымен XX ғасырға аяқ басты. «Біздің заманымызға дейінгі XI ғасырдан бастап XVIII ғасырына дейін еуразиялық далада бір ғана өндіріс тәсілі, ол көшпелі мал бағушылық еді», - деп жазады Л.Н.Гумилев [4]. Осынау, бір тәсілінің көшпелілер әлемі үшін зиянды да, пайдалы да жағы болды. *Зияны* – Азияның, Шығыс Еуропаның, Солтүстік Африканың елдері дамудың әр түрлі тарихи кезеңдерін бастан өткізіп үлгерді. Қоғам дамуына жаңа сападағы әлеуметтік-экономикалық сатыға шығарып отырумен бірге, тұтас халықтардың идеологиялық болмыс-бітімдерінің, эстетикалық таным-түсініктерінің әр текті өрістердің өрістеуіне әсер етеді.

Ал енді, мындаған жылға созылған көшпелілер өмір салтының *пайдасы* дегенде – «әлеуметтік-экономикалық болмысы көшпелі бола отырып, рухани біртектілікке шыңдалуы, іштей ұдайы сапалық жетілуін тоқтатпаған». Көшпелілер мәдениеті өзінің 3000 жылдық ғұмырында Жерорта теңізі мен Қиыр Шығыс елдеріне қарағанда шығырмашылық эволюцияны бастан өткерді». Мал жаюдың тәсілдерін ғана шыңдап қойған жоқ, күнделікті тұтынатын заттары мен құралдарынан бастап моральдық-этикалық таным-түсініктеріне дейін, мейлінше көне ән-күйлерінен бастап тіліне дейін шыңдаумен болды. Ғалым Л.Н.Гумилевтың мынадай бір тоқтамды ой-толғамы назар аудартады: «Менің білімім бойынша тарихшымын, қажеттілік бойынша этнолог болған жанмын. Жер бетіндегі халық атаулының, тек қазіргі бары емес, жоқ болып кеткен халықтардың тарихын уақиға қуалап жазатын дәстүрлі тәсілімен зерттеу мүмкін емес. Осыдан кейін, тәжірибе немесе үлгі алу десе де болар, географиялық цикл аясында жүгінуге мәжбүр болдым. Менің түсінігім бойынша этнология - тарих, география, әрі этнопсихология материалдарынан нәр алған айырықша ғылым» [3].

Адамзат қауымының өркендеуіне байланысты қорықтарды жетілдіру сан ғасырдан бері дамып, өркендеп келеді. Қорықтарды қорғау қоғамның табиғат байлығына көз қарасына тікелей байланысты. Ерте заман тұрғындарының күн көрісі тікелей табиғат байлығына қатынасты болатын. Орман мен дала, көлдер мен өзен бойлары, аң-құстар мен балығы, жеміс-жидегі қоғам мүшелерінің күнкөріс көзі болғандықтан да оларды қорғауға, өсіріп жетілдіруге күш салу ісімен қатар, аң аулауда тіршілік көзі болды. Орталық Азияда қоғам дамуына орай, шұрайлы аймақ, аң-құсы мол, орманды жерлер бай-манаптардың иелігінде болды.

Қорықты жерлер хан, патшаның жеке иелігінде болып, онда аң-құс ұстау қызықты ісіне айналды. Ең бастысы аң-құсы, өсімдігі қорғала бастады. Мәселен, Белорусияда *Беловежск* ну орманы (пуща), Украинада *Аскания-Нова*, Батыс Сібірде *Кондо-Сосьвинск*, Қазақстанда

Ақсу-Жабағылы, Камчаткада *Кроноцк* қорықтарының негізі ертеден қаланып, бүгінгі күнге аң-құсымен, көрікті табиғаты аман жетіп тұр [1].

Орталық Азия мен Қазақстанның ерте замандағы қорықтары туралы әңгімені археологиялық, этнографиялық, биологиялық, географиялық, тарихи, лингвистикалық негіздерге сүйене саралар болсақ. Өзен аңғарлары мен алқаптардан табылған палеолит және неолит кезеңдеріндегі адамзат ұрпақтарын зерттеген ғалымдар сол кезеңдегі жануарлар дүниесі мен өсімдіктер құрамы әуелгі құрамынан көп өзгермегенін көрсетеді. Сол кезең тұрғындары көп *құлан*, *марал*, *бұлан*, *бұғы*, *киік*, *муфлон*, *қабан*, *таутеке* сияқты ірі аңдарды аулап, кәделеріне жатқызған. Демек, палеолит дәуірінің соңы мен неолит дәуірінде - *қорықтар* құрыла бастаған. Ұзақ жылғы өзінің археологиялық зерттеулеріне сүйене отырып А.И.Бернштам Оңтүстік Қазақстан мен Қырғызстанның теріскейіндегі көшпелі тұрғындардың қола дәуірінде тұрақты қоныс орындары болғанын жазады. «*Көпшіліктің қоныстануына қолайлы аймақтың өзінде тұрғындар әр-түрлі тұрған*» [4]. Мысалы, *Қаратаудың теріскей* бетінде оңтүстігіндегі *Билікөл* алқабына карағанда тұрғындар жиі орналасқан. *Тамды* шөліне дейін ел кездеспейтін, сол қалып Алтын тауға дейін ұласады. Бұл «*шөлейт*» өңірлер, демек, қорықтар болған. А.Н.Бернштамның пікірінше мұндай кішігірім қорықты өңірлер Шу, Іле, Қызылсу өзендері алаптарында болған. Қола дәуірінде қорықтар аң аулау, жайылымдарды қорғау үшін көбірек қолданылған. Орта Азия мен Қазақстанның кең алқаптарында бұл мал шаруашылығы дами бастағанымен, аңшылықтан қол үзілмеген еді. Жергілікті тұрғындардың дені мал өсірумен қатар, аң аулап өмір сүрген. Біздің дәуірімізге дейінгі VIII - IX ғасырларда Еуразия далаларын мекендейтін көшпелі халықтың күн көрісі мал өсіруі тығыз байланысты болды. Жайлау, қоныс, егістік, аң аулайтын орын белгіленіп, жер-асыраушы орын, күнкөріс көзіне айналды [5].

«*Қорық*» деген сөздің түбірі *қору* деген етістік екені және оның мағынасы жөнінде Ғ.Қоңқашбаев былай дейді: «*Қорық от глагола қору – оберегат, запретная местность, где нельзя пастись скот и охотиться, заповедние. Изредка термин входит в состав собственного названия местности: Қожақорық ...*». Бұл сөздің негізгі түбірі *қор*, *қору*, *қорға*, *қоры*, *қорық* деген сөздердің түбірінде кездесетін *қор* деген сөздің мағыналас болуы-ақ дәлел болады. *Қор* деген сөзден бұдан басқа *қору*, *қорықшы*, *қорғаныс*, *қорғану*, *қорғаныш*, *қорғалу* т.б. сөздер жасалған [6].

Түрік тектес халықтар шөп қоректі ірі аңдарды аулауға оңтайлы болды. Рим тарихшысы Квинт Курций Руф біздің дәуірімізге дейінгі 328 жылдары Самарханға жақын Зеравшан өзені бойында үлкен аңшылық қорығы болғаны жазылады. Осы қорықтан А.Македонский өз жасағымен бір күнде 4000 бас аң атып алған. Бұл қорық қабырғамен қоршалып, әр тұсынан бақылау бекеттері салынып, түрлі аңдар ұсталған [6].

Жетісуда біздің эрамызға дейінгі III-II ғасырларда үйсіндер қауымы қалыптасады. Бұл кезеңде белгілі адамдар жерлерге иелік етті де, шұрайлы аймақты «*қорық*» деп жариялап, қатаң қорғады.

Біздің дәуірімізге дейінгі IV ғасырда Талас Алатауының теріскей бетінде хан қорығы болғаны жазылды Сюань Цзянь. Хан қоңыраулатып марал өсірген. Сол кезеңнен қалған топоним сөздері: *Ұрмарал*, *Үйірлі марал* күні бүгінге жетіп отыр. *Ұрмарал* Талас өзенінің сол қанаты. Бұл дегенің үйсіндер жерінде қорық жайылым болғанын дәлелдейді, аңшылық қорықтары да сол жерлерге қараған. Аңшылық үйсіндер тұрмысында басты кәсіптердің бірі болған. Археолог В.М.Гапоненко 1956 жылы тас бетіне салынған суреттерді тапқан, олардың ішінде маралдың бейнесі жиі кездеседі.

Талас өзені алқабында VIII-IX ғасырда тағы бір марал қорығы болған. Үлкен көлемді алып жатқан қорық биіктігі 2480 метр құм үйіндісімен қоршалған. Әлі күнге қоршау құландылары сақталған, ізі бар. Бұл жердің атауы – *Құлан-Қорық*. Демек, құлан құрықталған, ұсталған қорық. Осы өңірдің аймағына құланға қатысты оншақты топоним атаулы сөздер қалған.

Орта Азия мен Қазақстан жерінде өсіп, өнген құландар үйір туралы XII-XIV ғасырларға жататын «*Оғызнама*» көне халық эпосында жырланды. Шығыс Түркістан түріктері

жырлағандай: «*Қырларында құлан жортқан...*», - деп. Орталық Азия мен Қазақстанда аңшылық кәсіпкерлерінің басты нысанасы құландар болған. VIII ғасырда Талас өзені бойын қоныстанған түркі хан Абу-Мұхаммедтің «... *Жан баспаған, аңдары жыртылып айырылатын ешкім оқ атпаған 3 күн, 3 түндік жерді алып жатқан қорығы болған*». Шұрайлы өңірлерде құлан, марал, киік, архар, таутекелер өсірілген [7].

Қорықтарда жауынгерлердің мінер көліктері жайылып, аңдар жорықтар алдында ауланған. Қаратау тауларының теріскей сілемдерінде XIV ғасырда үлкен көлемді алып жатқан *Тубалық-Қорық* атты қорық болған.

XV-XVII ғасырда Қазақстанның оңтүстігінде өзен бойлары Келес пен Шаянда, Сырдарияның нулы алқаптары қорғалған. Қорықтарға мал бағуға рұқсат етілмеген, аң-құсын аулатпаған. Аталған кезеңдерде қорықтардағы аң-құс сырттай ғана қорғалып қалған жоқ, қажетті мезгілінде азықтандырылып тұрды.

Орта Азия мен Қазақстан көлемінде қорықтардың болғанын анықтайтын географиялық атаулар, «*қорық*» сөзіне байланысты топонимдер қалған. Еуразия материгінің физикалық картасында «*қорық*» атауына қатысты 90 атау анықталды, солардың 80-і Орта Азия мен Қазақстан аймағына қатысты атаулар. Географиялық атауларға қатысты негізінен қорықтардың Сырдария, Талас, Шу, Іле, Аягөз, Ертіс өзендері бойларында көбірек болғаны байқалады.

Орталық Азия мен Қазақстан төңірегінде жергілікті тұрғындар орман, тоғай, жекелеген ағаштарға дейін киеліге санап, отап кесуге жол бермеген, өсімдікті шабуға сақтандыруда басқалай да әрекеттерге барған. Қазақ даласына жер аударылған А.К.Гейнс 1865 жылдары былай деп жазады: «*Орман, тоғай құрып бара жатқаны қазақтардың мойнына арта беруге болмайды. Олар орманды ғасырлар бойы қорғап, сақтап келді. Менің білуімше, қазақтар ағаштарды көздің қарасындай қорғайды, әрбір талдың дала жағдайында қандай пайдалы екенін біледі...*», - деп.

Қорықтар – бұл геожүйе нысандарын және ландшафтарды қорғаудың ең жоғарғы формасы немесе тікелей табиғи жағдайда өсімдіктердің, жануарлардың сирек кездесетін түрлерін сақтап, оны көбейтумен айналысатын ғылыми-зерттеу орны. *Қорық* – бүкіл табиғат комплексіне табиғи күйінде сақтау мақсатымен қорғалатын территория [8]. Қазақстанда қазір қорықтар территориясында жер жырту, шөп шабу, ағаш дайындау, құрылыс салу, аң аулау, мал жаю және т.б. шаруашылық жұмыстары мүлде жүргізілмейді яғни қорық орналасқан ауданда табиғи ортаны өзгертетін адамның шаруашылық әрекетінің барлық түріне тыйым салынады. Қорыққа белгілі бір географиялық зона, облыс үшін сипаты немесе ғылым үшін маңызды табиғи нысандары бар жер алынады. Қазіргі кезде қорғауға алынған территориялар барлық материктерде әлемінің көптеген елдерінде бар. Сонымен бірге қорық тек жерде ғана емес, су асты территориясында да құрылады (Австралияның маржан рифтерін қорғайтын су асты қорығы бар).

Әдебиеттер:

1. Геожүйені құраушы топонимдер: Оқу құралы Екінші басылым. – Астана: «Тұран-Астана», 2014 – 108 б.
2. Марғұлан Ә.Х. Ежелгі мәдениет куәлары. Алматы, 1996. -177 б.
3. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера земли. Том I-III. – Л., 1979.
4. Бернштам А.Н. Памятники старины Таласской долины. –Алма-Ата, 1941. - 246 с
5. Қазыбеков Н. Дала өрнектері: этнографиялық сипаттамалар. – Алматы, 1994. - 128 б.
6. Конкашпаев Г.К. Словарь казахских географических названий. – Алма -Ата: АН Каз. ССР, 1963. – 185 с.
7. Мурзаев Э. М. Очерки топонимики М.: Мысль, 1974. — 382 с.
8. Мурзаев Э. М. - Словарь народных географических терминов.- М.: Мысль, 1984.- 653 с.

ЭТНОСТЫҚ МӘДЕНИЕТПЕН БАЙЛАНЫСТЫ ЖЕР-СУ АТАУЛАРЫ

Аяпбекова С.Е.

Ғали Орманов атындағы № 7 мектеп-гимназиясы, Астана қ.

Географиялық фактор этностық жиынтықтың ең негізгі жүйелі сапасының бірі екені белгілі. Оған табиғи ресурстар, халықтың экономикалық, географиялық ландшафттық жағдайы, табиғи және өндірістік аумақтық кешендер мен жазықтық, төбелі, сулы, таулы жерлерді қамтиды. Жері құнарлы, жазық даласы мал жайылымына жайлы болып келеді. Табиғи жайылым – Қазақстанның ұлттық байлығы себебі бүкіл республика жерінің 50% аса мал жайылымын құрайды [1].

Мал өрістеріне пайдаланылатын жайылымдық жерлердегі азық сыйымдылығы мол болғандықтан ертеден халық мал шаруашылығын өркендетуге зор мүмкіндіктері болды. Мысалы, қой, ешкі, жылқы және түйе негізінен жайылым шөбімен азықтанды. Сонымен қатар республика жерін алып жатқан жайылым қолайлы экологиялық жағдайды қалыптастырушы да болып табылады [2]. Жергілікті халық ертеден жайылым болатын жүйелерді терең зерттеп, малдың тұяқкесті ету зиянын айыра біліп, ұлттық байлығын қалпына келтіріп және оның өнімділігін ұзақ жылдар сақтап отырған:

- Құрғақ аймақтардағы аудандар айналасында тозған жайылымдарды болдырмаған, себебі тозған жайылымдар көбейіп ұлғайса, ол жерлерде шаң дауылдар жиелейтінін білген.

- Экологиялық жүйелердегі шөлдік және шөлейттік жайылымдарды қорғап мал басының бір жерге шоғырлануын болдырмай, мал бастарын жинау мәселелерін дұрыс шешіп отырған. Топырақтың механикалық құрамы мен өсімдіктердің түрінен бастап азық сыйымдылығы мен малдың бір орыннан екінші орынға көшуіне дейін есепке алып ұйымдастырылған. Далалық азық өндірісі есебінен малды азықпен қамтамасыз ету бір жұмыс болса, мал өте көп жайылатын қуаңшылықты жайылымдарды сақтау – бұл басты жұмыс болып есептелген [3].

- Жайылымдық мәселе халық үшін таза шаруашылық мәселесінен экологиялық, әлеуметтік және ұлттық мәселеге ұласқан өте кең де күрделі мәселе болды. Ұлт адамдары негізінен жайылымдық мал шаруашылығында қызмет етті. Пайдаланып келе жатқан жайылымды табиғаттың берген сыйлығы деп қараған. Іс жүзінде жайылым шаруашылығын жетік біліп, шығын шығармай дұрыс шешім тауып басқара білген халық.

- Жайылымдық өсімдіктердің биологиясы мен тіршілік ортасының деректерін құрайтын маңызды тұқымдастарына байланысты жайылымдарды жіктеу, негізгі жайылым түрлерін анықтаған. Қазақ халқы үшін жайылымдар – адамды табиғатпен, ескі тұрғылықты тарихымен, әдет-ғұрпымен, салтымен, мәдениетімен, өзінің шығу тарихы мен байланыстырушы. Болашақ ұрпақты ойлай отырып, сақтап, ұқыпты пайдаланған [4].

- Республиканың бүгінгі аумағы түгелдей бұдан 100 жыл бұрын да, көп ғасырлық пайдалану тарихы бар, табиғи жайылымдар болған. Сондай көшпелі және жартылай көшпелі әдіспен пайдаланылған жайылымдардың Қазақстан жерінде 3000 жылдық тарихы бар. Мұндай көпғасырлық көшпелі және жартылай көшпелі әдіспен жайылымдарды пайдаланудың сақталу құпиясы, біздің көзқарасымызша:

- біріншіден, Қазақстанның геожүйесінің ерекшеліктерінде;
- екіншіден, көшпелілердің табиғаттың ерекше себептерін білуінде;
- үшіншіден геожүйе ерекшеліктерін есепке ала отырып жергілікті өндірісті құруларында.

Адамдардың қоршаған географиялық ортаны шаруашылық және мәдениет тұрғыдан игеруі, олардың өміріндегі тарихи, қоғамдық әлеуметтің өзгерістері жаңа ономастикалық атаулар жүйесінің тууы мен қалыптасуына мүмкіндік берді.

Топонимия этностық мәдениеттің құрамдас бөлігі болып табылады. Онда халықтың тарихы, салт-дәстүрі, наным-сенімі, шаруашылығы, тіршілік тынысы мен табиғат ландшафты жайында аса бағалы мәліметтер беріледі. Сондықтан қазіргі таңда топонимдер

жаратылысын сол тілде сөйлеуші халықтың дүниетанымымен, тарихына, салт-дәстүріне, мәдениетіне, ұлттық дініне тығыз байланыстыра зерттеу бағыты шаруашылық-мәдени типтерінің қалыптасуы нақты географиялық зоналармен корреляциялық байланыста болғандығын дәлелдейді. Н.И.Надеждин «*Этнографиялық білімнің жинақталған мағлұматтары мен топталған деректерінен азды-көпті аймақ қоныстарындағы атаулардан географиялық нысандардың айырым белгілерін анықтауға болады*», - деп көрсеткен. А.В.Суперанскаяның айтуынша, «*Әрбір атау – тарих, ал топонимиканы түгелдей тарихтың айнасы*» деуге болады. Қазақстандағы географиялық атаулар, көне атаулар тарихи ескерткіштер сияқты, өйткені онда өткен дәуірдің әлеуметтік жағдайы, тұрмысы, этнографиялық ерекшеліктерінің ең негізгісі сол кездегі табиғатты ландшафтысының қалпына келтіру [5].

Батыс Қазақстан облысында *Шығыр*, *Қосшығыр* елді мекендерінің аты халықтың мал шаруашылығы мәдениетіне байланысты пайда болған. *Шығыр* – құрал, малды құдықтан суарып шығару үшін су толы шелектің ауырлығын азайту мақсатында қолданылатын ағаш құрал. Сырым ауданында *Қарабөлек*, Жалпақты ауданында *Сазыбөлек* елді мекендерінің құрамындағы «бөлек» компоненті сол «бөлу-бөлек жер» мағынасындағы сол жердің сазды ландшафтысын білдіреді. Өйткені отырықшылыққа дағдыланған, жер бөліп, мал, егін шаруашылықтарымен айналысқан өңір халқы, атау жеріндегі топырақтың ерекшелігін анықтау үшін *Саздыбөлек* атауымен атаған.

Географиялық атаулардың пайда болуы қандай да бір ішкі фактімен тарихи уәжделіп, күні бұрын анықталатындығын, олардың ешқашан кездейсоқ болмайтындығын ғалымдар әлдеқашан дәлелдеген. Мысалы, арал термині түрік және монғол тілдерінің барлығында «*барлық жағынан сумен қоршалып тұрған, континтердің кіші құрлық аумақтары*» дегенді білдіреді. Батыс Қазақстан облысында осы термин тіркесен *Аралтөбе*, *Аралтал*, *Аралсор*, *Қосарал*, *Үшарал* деген жерлерде су болып, соңынан құрғап қалуы мүмкін. Бірақ қандай десек те, осы топонимдер бойында аралға ұқсатудың ландшафттық ерекшеліктері байқалады.

Қазақстан топонимиясында дыбыс бейнелеуші атаулар тобы айырықша. Географиялық нысандардың дыбыс бейнелеушілік тегін анықтап, көптеген жер-су атауларының дыбыстық морфологиялық және семантикалық ерекшеліктеріне дыбыс бейнелеуіштік құбылыстың тигізер әсерін анықтауға болады. Мысалы: *Сарқырама*, *Шыңғырлау*, *Ысқырғантау*, *Борама*, *Гүрілдеуік* елді мекендерінің атаулары дыбыстық еліктеуден, көзбен көріп бейнелеуден, сол құбылыстардың қимылын атап көрсетуден пайда болған [6].

Ғалым В.А.Никонов «Тарих – барлық атаулардың негізі» дегендей топонимдерде өткен өміріміздің әр алуан тұстары да көрініс тапқан [6]. Мысалы Батыс Қазақстанда *Жаңақала* (*Жаңа Қазан*) ауданы, *Қалмаққырған* елді мекені, *Бесқалмақ*, *Қалмақ*, *Казарма*, *Шағатай*, *Ноғай*, *Найманайдын* топонимдері [7].

Топонимдердің қоғам өміріндегі орны ерекше. Олар бір ғана дәуірдің немесе бір ғана ғасырдың жемісі емес, әркімнің жеке атауы емес, ол – тұрмыстық дүние-танымдық жағдайына байланысты қалыптасатын жалпы халықтың құбылысы. Географиялық атаулардың көмегімен өткендегі өмірдің өндіріс сипатын, сауда қатынас орындарын, халықтың орналасу шекараларын, жергілікті жердің ландшафтысын білуге болады.

Геожүйе атаулары халықтың қоғамдық өмірінің ең алғашқы белгілерінің бірі ретінде пайда болып, дамып келе жатқан жинақталған эмпирикалық бай тәжірибесінен нәр алып қалыптасқан, сан түрлі жер-су аттары халықтың жанында сақталып дамып, көбі бүгінгі күннің кәдесіне ақпараттық қызмет етуде. Мысалы, Казталовка ауданы Қараоба ауылында *Бапан* елді мекені бар [8]. Бұл сөз қазақ тілінде тек осы топоним қызметінде ғана жұмсалады. Оның беретін мағынасы – «*қамыстың ұшындағы үлгілдек қоңыр ұла*». Немесе Тайпак ауданында *Бағырлай* деген өзен бар топонимдері [9]. Мағынасы – құрақ тектес аласа шөп. Бұл топоним жер бауырлап өсетін шөптің (бауырлай// бағырлай) атауы негізінде қалыптасқан. *Бірқазан* – Бөкей ордасы ауданындағы елді мекен, ірі су құсының аты. *Көнекеткен*, *Отар*, *Қырыққұдық* елді мекендері, *Шөмішкөл* көлі, *Шақат* өзені, *Орда* ауылы, *Ханкөлі* кеңшарының бөлімшесі және т.б. топонимдер.

Біздің елдегі халықтардың этнографиялық мәдениеті көптеген адамдарда қызығушылық тудырады және адамдарда мәдени-тарихи орталықтарға бару арқылы өзінің тарихымен танысуға итермелейді.

Әдебиеттер:

1. Керимбаев Е.А. Этнокультурные основы номинации и функционирования казахских собственных имен: автореф. ... докт. филол. наук. - Алма-Ата, 1992. - 61 с.
2. Каймулдинова К. Қазақ топонимдерінің этноэкологиялық негіздері. – Алматы: Ғылым, 2001. - 98 б.
3. Бейсенова Ә., Самақова А., Есполов Т., Шілдебаев Ж. Экология және табиғатты тиімді пайдалану. – Алматы, 2004. – 328 б.
4. Марғұлан Ә.Х. Ежелгі мәдениет куәлары. Алматы, 1996. -177 б.
5. Суперанская А.В. и др. Теория и методика ономастических исследований /Отв. ред. А.П. Неподкупный. – М.: Наука, 1986. – 254 с.
6. Поспелов Е.М. Топонимика и историческая география // Топонимика и историческая география. – М.: МФГО, 1976. – С. 4-9.
7. Мурзаев Э.М. Очерки топонимики. – М., 1974. - 287 с.
8. Қазақстан Республикасының географиялық атауларының мемлекеттік каталогы. Батыс Қазақстан облысы. -Алматы, 2008. -Т. 12. - 283 б.
9. Қазақстан Республикасының географиялық атауларының мемлекеттік каталогы. Маңғыстау облысы. – Алматы, 2007. – Т. 10. - 146 б.

ТОПОНИМИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРДЕ КАРТАНЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ӨЗЕКТІЛІГІ

Ақтаубаева Ж. Х.

Х. Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университеті, Атырау қ.

Кез келген топонимикалық зерттеулер жүргізген кезде, географиялық атауларды жинақтау, бұрынғы атауларын қалпына келтіру мәселелері туындайды. Географиялық карталарда көптеген мәліметтер бар, яғни өткен тарихтан мол ақпараттар алуға және топонимдердің жазылуы, орналасқан жерін анықтауға мүмкіндік береді. Картаның топонимикалық зерттеулерде маңызы рөл атқаратыны ерте заманнан белгілі болған.

Қазақстан картографиясы туралы сөз болғанда, орта ғасырлардағы көптеген тарихшылардың географ қызметін атқарғанын байқаймыз. Марко Полоның ізімен Шоқан Уәлихановтың «Қашқарға сапары туралы» «Ыстықкөлге саяхат» жазбалары картографиялық еңбек ретінде өте құнды, алайда Уәлихановтың қазақ картографиясына қосқан үлесі ерекше және ұзақ зерттеуді талап етеді.

Карта – географияның ең басты құралы. Картаның көмегімен географтар өзінің зерттеу жұмысын даярлайды, оған өз нәтижелерін енгізеді, ал карталар өз кезегінде ол жұмыстардың алға қарай жылжуы үшін қызмет етеді. Карта – адамға бүкіл әлемді бірден көруге мүмкіндік беретін, Жер шарын танып білудің жалғыз ғана құралы болып табылады. Географияда картаны қажетсінбейтін сұрақ жоқ, сондықтан географтар картаны толық білуі және қолдана білуі тиіс.

Топонимиканың қарқынды дамуына картографияландыру үрдісінің ықпалы зор әсер етуде. Заман талабына сай топонимикалық карталарды құрастыруда «картографиялық топонимика» ілімінің теориялық және практикалық маңызы артып келеді. Географиялық ақпараттар жүйесінің (ГАЗ) жаңа технологиялардың озық түлерін игеріп, ГАЗ бағдарламаларын топонимикалық карталарды құрастыруға пайдалану мол мүмкіндіктер береді.

Картографиялық топонимика – топонимиканың бір бөлімі саналып, төмендегідей мәселелерді қарастырады: жергілікті жердегі географиялық атауларды алғашқы жинау әдістерін; атаулардың алғашқы формаларын ескере отырып бір тілден екінші тілге берілетін нақты ережелерді және жалпы қағидаларын; атауларды жүйелеу мен талдау әдістерін, сонымен қатар карталардың топонимикалық мазмұнын бағалауды қарастырады [1].

«Картографиялық топонимика» термині шетелде кеңінен пайдаланылып келеді. Топонимиканың дамуында картография ғылымының үлесі зор. Осы орайда карталарды құрастыруда және әлемнің әртүрлі елдерінің ірі масштабты карталарында географиялық атаулардың дұрыс жазылуы ең маңызды мәселелердің бірі болып табылады [2]. Картографиялық топонимиканың басты мақсаты - топонимика мен картографияның құрамдас бөлігі және картадағы географиялық объектілердің атауларын, сонымен қатар оған елді- мекендердің географиялық атауын, олардың сараптамасы, жүйелендіру және стандарттау, нормативтерді жасау және олардың картадағы жазылу ережелерін реттеу болып табылады. Топографиялық жұмыстарға бағыттар беруде ресми құжаттардың анықтамасынан, ескі картографиялық және әдеби құжаттардан, жергілікті тұрғындардан және халықтан сұрастыру арқылы алынады. Бұл оңай іс емес атаулардың мұқият тексеруін қажет ететін, орфографиялық қателерді жою үшін, жасырынып кіргендер ресми құжаттарға, әртүрлі объектілердің атауларын сараптау, яғни жергілікті тұрғындармен қолданылған, жаңа атаулардың кездейсоқ алынуын болдырмау үшін қажет.

Қазіргі таңда әлемдік қоғамдастықта географиялық атауларды стандарттау, жүйелеу және атаулар кадастрын құрастыру өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Осы ретте картографиялық топонимика ілімі өзінің қолданбалы сипатының мәнін айқындайды. Осы ілімнің теориялық және әдістемелік мазмұнын пайдалану арқылы, топонимдердің мағынасын, пайда болуы мен қалыптасуын, дұрыс жазылуы мен айтылу заңдылықтарын картографиялық зерделеуге мол мүмкіндік бар. Елімізде топонимикалық зерттеулердегі географ және топограф мамандардың жұмысының нәтижелері картографиялық топонимиканың кейбір өзекті мәселелерінің шешілуіне зор үлесін қосуда.

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің География институтының топонимикалық топтың зерттеулері айтарлықтай үлес қосуда. «Қазақстан Республикасының қазақша географиялық атауларды орысша жазудың, орысша географиялық атауларды қазақша жазудың нұсқаулығы» жасалып қолданысқа енгізілді. 14 томдық «Қазақстан Республикасының географиялық атауларының мемлекеттік каталогы» жарыққа шығару жалғасуда, географиялық терминдердің қысқаша қазақша - орысша және орысша – қазақша сөздігі және бірінші рет қазақ тілінде Қазақстан Республикасының әкімшілік – аумақтық картасы басылып шықты. Жұмыс барысында құрамында бірнеше мыңдаған терминдері бар ғылыми және терминологиялық база жасақталды. Бұл мемлекеттік және ғылыми қазақ тілінің әрі қарай дамуына жағдай жасайды. «Географиялық терминдердің түсіндірме сөздігі» баспаға беріліп, «Жергілікті халықтың географиялық терминдерінің қазақша-орысша түсіндірме сөздігі» жасалуда [3].

Кеңес үкіметі кезінде жер-су аттарын картаға жазу әдістері және практикалық жұмыстар Мемлекеттік картографиялық қызметі құзырында болған және осындай жұмыстар көп уақыт ғылыми топонимикамен байланыс жасамай жүгізілу салдарынан кейбір атаулардың қате жазылғанын байқаймыз. Алайда еліміздегі топонимикалық саясаттан кейін топонимдер бір жүйеге келіп реттелуде, бұл әрине қуанарлық жағдай болып табылады.

Қазақстан Республикасы егемен мемлекет ретінде 1991 жылдан тәуелсіз топонимикалық саясат жүргізуде. Сонымен қатар, ол (БҰҰ) толық мүшесі ретінде географиялық атаулардың халықаралық ұсыныстарына көңіл аударуға және оларды орындауға міндетті [5].

Топонимиканың ғылыми тұрғыда кешенді дамуына Қазақстан Республикасы Үкіметінің жанындағы Мемлекеттік ономастика комиссиясы туралы Ереже және Қазақстан Республикасы Үкіметі қаулы еткен «Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік ономастикалық жұмыс Тұжырымдамасы» зор ақпалын тигізуде. Тұжырымдамада атап

көрсеткендей, қазіргі ономастика республикадағы ұлттық тіл саясатының жетекші бағыттарының бірі ретінде тек ғылыми- практикалық, мәдени-тарихи ғана емес, сондай-ақ қоғамдық- саяси маңызға ие болып отыр. Аталған ережеге сәйкес комиссияның жеке құрамы Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен бекітілген. Комиссияның негізгі міндеттері: географиялық атауларды жинақтау, жүйелендіру және зерделеу. Ономастика географиялық және тарихи-мәдени пәндеме ретінде қолдау көрсету болып табылады. Қазіргі кезде Қазақстан топонимикасы аймақтар бойынша толық зерттеліп болды деуге болмайды. Ендігі кезекте жинақталған атаулар қорын синтездеп «Қазақстанның топонимикалық атласын» құрастыру. Екінші жолда нәтижеге жету үшін міндетті түрде картографиялық тарихи-географиялық әдіске сүйенуге тура келеді. Тарихи-географиялық, этимологиялық, құрылымдық, грамматикалық зерттеу әдістерімен бірігіп араласып отыру қажет. Бұл өз кезегінде көп ізденісті және ғылыми зерттеулерді талап етеді [6].

Қазақстан аумағы бойынша топонимикалық карталар құрастыру өзекті мәселелердің бірі болып саналады, бұл өте күрделі жұмыс. Топонимикалық атластарды құрастыруды жүзеге асыру, картографиялық топонимиканың дамуына әсер етеді. Әлемдік топонимикалық кеңістікте маңызды орын алатын қазақ топонимдерін картаға дұрыс жазу, яғни «Қазақстан Республикасының қазақша географиялық атауларды орысша жазудың, орысша географиялық атауларды қазақша жазудың нұсқаулығын» практикалық тұрғыда нақты пайдаланып, жер-су аттарының мерзімді басылым беттерінде қатесіз жазылуына көңілдің маңыздылығы өте жоғары.

Әдебиеттер:

1. Сағымбай Ө.Ж. Картографиялық топонимикадағы өзекті мәселелер. // «География: Ғылым және Білім» ҚазҰУ халықаралық конференция материалдары. Алматы, 2008. 300-301б.
2. Поспелов Е.М. Топонимика и картография.- М., 1971.С.17
3. Горбунов А.П. Горы Центральной Азии. Толковый Словарь географических названий и терминов. Алматы, 2006.С.4.
4. Медеу А.Р. Ғылымның қия жолында // География және табиғат. №3, 2005. 5-12б.
5. Абдрахманов С.А. Топонимика независимого Казахстана. // География в школах и вузах Казахстана. Алматы, 2004 (9-10), с 20 25.
6. Сапаров К.Т. Топонимикалық зерттеулердегі картографиялық әдістердің қолданылу дәрежесі.//Вестник КазНУ.Серия географическая. 2007. № 2 (25). 154- 158б.

ЖУАЛЫ ӨЛКЕСІНІҢ ТОПОНИМИКАСЫ

Абдықұл Д. Ғ., Садыкова А. А.

Жамбыл экономика және ақпараттық технологиялар колледжі, Тараз қ.

Қазақ Даласы Алтайдан Атырауға дейін созылған ұлан ғайыр кең жазықтарды, биік таулар мен жоталарды, көлдер мен өзендерді, шөлдерді орман тоғайларды құрайды. Бұл біздің жеріміздің қазіргі көрінісі.

1930-1940 жылдары жүргізілген аумақтық онан кейін 1950-1960 жылдары жүргізілген ірі ауқымды геологиялық археологиялық экспедициясы Қазақ Даласының ежелгі тарихы туралы жаңа деректер қосты. Сол деректерде антропоген геологияның 4-5 миллион жылдық даму мерзіміне сәйкес келетіні мәлім болды [1].

Аудандардың аттары (шындарының қазіргі биіктігі. м)	Геологиялық кездердегі биіктік деңгейлері м.						
	20 млн жыл (I1)	3 млн жыл (I2)	1,5 млн жыл (QE)	0,7 млн жыл (QI)	0,3 млн жыл (QII)	150 мың жыл (QIII)	10 мың жыл (QIV)
1.Боралдай (1813)	400	300	700	800	1000	1400	1700
2.Шақпақ (1190)	300	300	500	500	600	800	1100
3.Кіші Қаратау, Берікқара (1611)	300	300	500	700	900	1300	1500
4. Қошқарата – Жуалы грабені (1100)	300	300	400	600	800	900	1100

Жуалы өлкесіндегі ежелгі петроглифтер

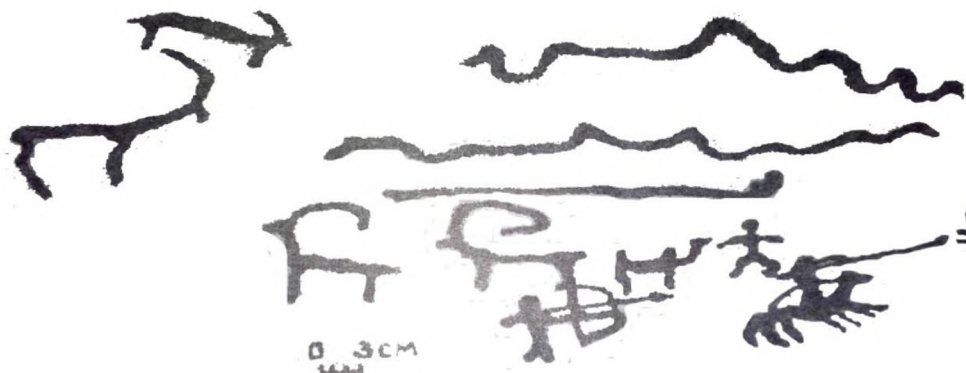
Жуалы өңірінде қазақ халқының шығармашылық өнерін, тұрмыстық мәдениетін, тарихын ғылыми тұрғыда дәлелдейтін көптеген ежелгі тарих-мәдени мұралар сақталған.

Көне заманнан бізге жеткен археологиялық ескерткіштердің ең үлкен тобы - тас бетіне салынған суреттер, яғни ғылыми тілмен айтқанда петроглифтер деп аталады. Олар - әр дәуірде өмір сүрген тайпалар мен халықтардың, тарихынан бізге құнды деректер беретін көненің көзі. Жалпы ғалымдардың зерттеуі бойынша бұл ескерткіштің төркіні сонау қола дәуірінен басталып, оның жалғасы тіпті кейбір жерлерде біздің заманымыздың соңғы дәуірлерін де қамтыған.

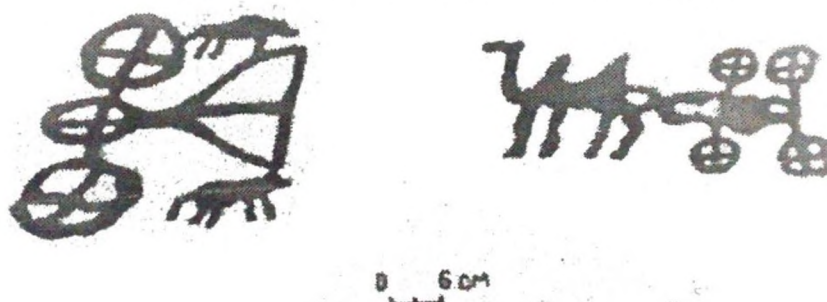
1970 жылы белгілі ғалымдар Қадырбаев пен Марьяшев Тараз қаласының батысынан 50-60 шақырым қашықтықтағы Қойбағар деген жердің тарихын зерттей келе тұңғыш рет тасқа салынған ат пен түйе жегілген күймелі арбалар суретін көргенін айтады. Осы уақытқа дейін қос өркешті түйелер Қазақстанның Оңтүстік аудандарында біздің, заманымыздың VIII - IX ғасырларында ислам дінінің енуімен қатар пайда болды деп есептеліп келді. Қаратау маңындағы және Қазақстанның басқа жерлеріндегі археологиялық ғылыми-зерттеу барысында табылған деректер бұл байламды мүлдем жоққа шығарып, қос өркешті түйелер қазақ даласында бұдан үш мың жыл бұрын, яғни қола дәуіріне тән екендігін анықтады.

Сандық тастағы бұл суреттер өзінің салыну ерекшеліктеріне қарай кейде мифологиялық немесе тарихи сюжетке құрылған болып келеді. Бірақ ықылам заманнан бізге жеткен бұл тарихи куәларды тек есепке алып, суретке түсірумен ғана шектелгенбіз, олардың шығуы, дәуірлерге бөлуі туралы саликалы ой айтуға ешкімнің, батылы бармады [2].

Ғасырлар бойы сан қилы сырын құпия сақтаған таңбалы тастарды зерттеу үшін Қазақ ССР Ғылым Академиясының археологы Зейнолла Самашев бастаған ғылыми-экспедиция облыс территориясында еңбек етті. Бұл экспедициясының құрамында Ленинград қаласының, көрнекті ғалымы, археолог, тарих ғылымдарының докторы А.Я.Шер және Комарово қаласынан Б.Н.Пяткин бастаған бір топ ғалымдар болды. Экспедицияның негізгі зерттеу объектісі етіп Маймақ станциясының солтүстік - батыс жағындағы сурет галереясы алынған еді. Ұзыннан - ұзақ, ат шаптырым жерге дейінгі үлкен жарқабақ тастардың бетінде жас ғалым Зейнолланның есептеуі бойынша мыңға жуық суреттер бейнеленген. Бізге жеткен көне бейнелеу өнерінің тағы бір түрі - ежелгі заманда осы өңірді мекен етіп, ұрпақ өрбіткен тайпалардың өмірінен азды - көпті хабар беретін билеп жүрген адамдардың суреттері.



Сурет 1. *Габаевка (Жузалы ауданы) петроглифі: Жыландар, арқарлар, жаяу садақшы, салт атты жауынгер мен жеке адам бейнесі (қола дәуірі)*



Сурет 2. Қаратау петроглифі: Қос ат жеккен дөңгелекті және қос өркешті түйе жеккен төрт дөңгелекті арба (б.з.д II-I мыңжылдықтар)



Сурет 3. Ақсу-Жабағылы: Теке ұстаған аңшының иті бейнеленген (б.д.д III-II мыңжылдықтар) (Жоғарыдағы суреттер Ә.Байбатшаның «Қазақ даласының ежелгі тарихы» кітабынан алынды)

Зерттеушілердің пайымдауынша, бұлар көне тайпалардың салт - дәстүрі, діни нанымдары, аңшылық соғыс ісіне байланысты салынған туындылар. Алғаш рет қоладәуірі адамдарының билері бейнеленген сурет Алматы облысындағы Тамғалы шатқалынан табылған. Бұл сурет галереясында ортада басына күн сияқты бас киім киген оның төңірегін он екі адам қоршаған бишілер тобы билеп жүр. Ғалымдар оны зерттей келе ортадағы адам күнді, ал төңірегіндегілер 12 айды келтіріп, аспан тәңіріне құлшылық етіп билеп жүрген болар деген болжам жасады [3].

Габаевка маңындағы тастағы петроглифте жылан, арқар сияқты аңдар мен хайуанаттардан басқа садақ атып тұрған жаяу адамның бейнесі, жауынгерлердің жекпе-жегі бейнеленген. Қазіргі Ақсу-Жабағылы территориясында көп кездесетін бейнелер: аң аулап жүрген адам және таутекенің суреттерін кездестіруге болады. Ал Алатау тау сілемдеріне жақын Сандықтас бетінен басқа территориядан кездеспейтін қашып бара жатқан текені ұстаған аңшының иті бейнеленген. Ғалымдар бұны б.д.д III - II мыңжылдық аралығына жатқызады. Осындай бір тастағы суреттер Ақсу-Жабағылы мұражайының кіре беріс фозсінде тау шатқалынан алып

келіп орнатылған. Жуалы ауданындағы бейнелеу өнерінде біршама жиі кездесетіні - арбалар. Скифтер мұндай арбаларды тек жүк тасу немесе үй үшін ғана емес, соғыс мақсатына да пайдаланған, Қазақстандағы осындай тасқа салынған арбалар тарихын көп жылдан бері зерттеп жүрген ғалым М.К.Қадырбаев Қаратаудың оңтүстік жағындағы тастардан, Қошқарата ауылы маңынан табылған бұл суреттер арбаларды - кең байтақ елімізді көне заманда мекендеген сақ, үйсін тайпаларының молынан пайдаланғанын дәлелдейді. Қаратау шатқалындағы б.з.д II – I мыңжылдықтарға жататын петроглифінде қос ат жеккен екі дөңгелекті арбалар көптеп кездеседі. Бұл суреттерге қарап бұрын осы өлкеде түйе жануары болғандығын болжау қиын емес. Бұл суреттердің барлығы да бір мәнерде, арба дөңгелектері алынып жанына қойылғандай болып бейнеленген. Қола дәуір петроглифтерінде соғыс арбаларын бейнелеу кеңінен таралған. Маймақ галлерейасынан табылған жаңалықтардың бірі - қола дәуірге тән аңдардың алдыңғы аяғымен секірейін деп тұрған суреті. Бұл территорияда өте сирек кездесетін жай. Мұндай бейнелер көбінесе сақтардың молаларын қазғанда өлікпен бірге жерленген бұйымдарда кездесетін. Реті келгенде айта кететін жай, осы сурет галлерейасының терістік жағындағы Аса өзенінің кесіп өтетін Шөлдала сайында Батыс пен Шығысты байланыстырған керуен жолы өтеді. Осында бірнеше жыл бұрын осы қоныс орнының жанындағы Ақкөл колхозына баратын арықты кеңейткенде, сақ дәуірінің бір қола қазаны мен қыш құмырасы табылған еді. Бұл олжалар сөз жоқ қоныс орнын алғашқы мекендеушілер б.д.д қола дәуірінде өмір сүрді ме? - екен деген ойға әкеледі. Әрине, оны келешектегі қазба жұмысы көрсетеді. Аралары қол созымдай таңбалар мен қоныс орнының тарихы бір - бірімен сабақтас болуы да мүмкін.

Шақпақ әулие үңгірі. Жуалы ауданының Шақпақ елдімекенінің жанындағы Шақпақ тау жотасының батысында «Шақпақ әулие» аталатын шағын үңгір бар. Шақпақ әулие үңгірі түрлі пішіндегі жақпар тастардың етек жағында орналасқан аузы солтүстікке қараған шағын үңгір. Оның тереңдігі 6 метр ал биіктігі 2,5 метр болады. Шақпақ әулие туралы Ә.Байбатшаның еңбегінде, «Біздің дәуірімізге дейінгі заманның соңында өмір сүрген Шақпақ әулие (Үйсіннің 12 - ші ұрпағы) мекендеген жер Шақпақ ата деп аталады» - деген мәлімет келтірген [4].

Бұл үңгірді жұрт әулие санап ауру - сырқаулар мен тумаған әйелдер басына түнеп зиярат етіп жатады. Үңгір алдындағы шеттікке ырым етіп шүберек байлайды. Шақпақ әулие үңгірі туралы ел аузында түрлі - түрлі аңыз әңгімелер айтылады. Соның бірінде Шақпақ әулие Шақ және Пақ деген егіз кісі екен. Осы жерде оларды қарақшылар өлтіріп кетіпті. Олардың әруақтары түйе болып, тазы болып осы манда жүреді екен делінеді.

Шақпақ әулие үңгірінде шырақшы болып жүрген Дербіш Дүйсенбіұлы үңгір маңындағы тастар туралы: «Мына тастардың барлығының өз аттары бар, мысалы: «Жігіт пен қыз», «Арыстан тас», «Басын кескена адам», «Төрт бура», «Екі басты айдаһар», «Бүркіт әулие», «Құмай тазы» т.б. деп түсіндіреді. Шақпақ әулие үңгірінің төңірегіндегі тастарда аппақ, бір - біріне ұрғыласа от шығатын шақпақ тастары кездеседі [5].

Әдебиеттер:

1. Рысбергенова К. Историко-лингвистической анализ топонимов Южно-Казахстанской области. - Алматы. 1993.
2. Жолдыбаев С. «Археологическая карта Казахстана» Алма-Ата. 1960.
3. Байбатша Ә. Қазақ даласының ежелгі тарихы. - Алматы: Санат, 2002.
4. Қазақ даласының ежелгі тарихы. Алматы. 2002, 170 б.
5. Путешествие в восточные страны плано карпини и вильгельма рубрука. - москва, 1957.

«РЕКРЕАЦИЯ ЖӘНЕ ТУРИЗМ МӘСЕЛЕЛЕРІ» СЕКЦИЯСЫ СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ РЕКРЕАЦИИ И ТУРИЗМА»

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И НЕОБХОДИМОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ ОКРУГОВ ГОРНО-САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ КУРОРТНО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ ТАДЖИКИСТАНА

Разыков Б.Х.

Российско-Таджикский (славянский) университет, Таджикистан

Для условий Республики Таджикистан (РТ) курортно-рекреационной зоной мы называем особо охраняемую территорию или участок водного пространства, где организуют массовый отдых населения и развивают туризм. Курортно-рекреационная зона, объявляемая решениями Правительства РТ, председателей Горно-Бадахшанской Автономной Области, других областей, городов и районов, принимается по согласованию с причастными к этой проблеме землепользователями, водопользователями, лесопользователями, госорганами в сфере охраны окружающей среды (ООС) [3].

Землями курортно-рекреационного назначения считают земли, предназначенные и используемые для организации массового отдыха и туризма населения Таджикистана, т.е. участки местонахождения таких организаций, как дом отдыха, пансионат, санаторий/курорт, кемпинг, турбаза, стационарный/палаточный туристическо-оздоровительный лагерь, дом рыболова/охотника, детская туристическая станция, парк, пионерский/спортивный лагерь, расположенные за пределами земель оздоровительного назначения. К этим землям предъявляют требование запрещения деятельности, препятствующей использованию их по целевому назначению. На них обязательно землеустройство с обоснованием размещения и установления границ территорий с особым рекреационным режимом.

Любое курортно-рекреационное учреждение, осуществляя лечебно-оздоровительную деятельность в статусе лечебно-профилактической организации, функционирует на основе государственной лицензии, выданной в установленном порядке.

Выполняя разработку месторождения минеральных вод, согласно геоэкологическим нормативам, каждое курортно-рекреационное учреждение, эксплуатирующее природный лечебный ресурс, должно разработать следующий пакет разрешительно-технической документации:

1. Проект округа горно-санитарной охраны месторождения.
2. Технологическая схема разработки месторождения.
3. Экологический паспорт месторождения.

Утвердив и согласовав эту разрешительно-техническую документацию с учетом компетенции функционального органа государственного надзора, на основании действующего законодательства, становятся поднадзорны юридические и физические лица, независимо от форм собственности, занимающиеся хозяйственной деятельностью в пределах округа горно-санитарной охраны (ГСО), разрабатываемого месторождения минеральных вод. Зоны ГСО организуют на разрабатываемых источниках, независимо от форм собственности, с подачей поверхностной или подземной воды [2].

Округ ГСО состоит из 3-х зон на территории которых предусматривается следующий режим:

1-я – запрещение проживания и всех видов хозяйственности, исключая работы по исследованию и использованию природных лечебных факторов в лечебно-оздоровительных целях на условиях использования экологически чистых и рациональных технологий;

2-я – запрещение размещения объектов и сооружений, не связанных напрямую с созданием и развитием сферы курортно-рекреационной деятельности, а также организацию производства, загрязняющего окружающую природную среду и лечебные факторы, и приводящего к их истощению;

3-я – ограничение размещения пром- и сельхозпредприятий и сооружений, и осуществления хозяйственной, сопровождаемой загрязнением и истощением окружающей природной среды и лечебных факторов.

При положительном заключении государственной экоэкспертизы и соответствующем решении по вопросу проектирования рекреационных зон местной исполнительной властью разрешено размещать объекты и производить работы, не связанные напрямую с созданием и развитием сферы курортно-рекреационной деятельности, на территории 2-й и 3-й зоны ГСО [4].

Установленный режим санохраны обеспечивают: в 1-й зоне ГСО - юридические и физические лица, разрабатывающие и использующие природные лечебные ресурсы на основании лицензии, во 2-й и 3-й зонах ГСО - пользователи, землепользователи и, проживающие в пределах этих зон, граждане.

Пользователи, землепользователи и граждане, нарушившие режим санохраны, обязаны провести за свой счет санитарно-оздоровительные мероприятия и ликвидировать очаги загрязнения в округах ГСО.

Функции контроля и надзора обеспечения санохраны природных лечебных факторов, лечебно-оздоровительных местностей и курортно-рекреационных учреждений осуществляют уполномоченные органы исполнительной власти РТ.

На сегодня в РТ не имеют разработанных и утвержденных Проектов округов ГСО водолечебница «Тамдыкуль» и санаторий «Сомон-ТМ», а также отсутствует четкое обозначение границ курортов Ходжаобигарм, Шаамбары, Обигарм, санаториев Хаватаг, Оби-Шифо и дома отдыха «Явроз», поскольку условные точки границ горно-санитарных зон утеряны. Имеет место сооружение коттеджей и постройки неэкранированных выгребов в 1-й зоне ГСО (строгого режима) курортов, осуществление скотопргона в пределах 2-й зоны ГСО всех месторождений минеральных вод, нерабочее состояние канализационно-очистных сооружений некоторых учреждений, невыполнение химических и бактериологических анализов минеральных вод всех месторождений Таджикистана в течение последних 20 лет. Все эти нарушения связаны с отсутствием должного контроля соблюдения режима ООС в зонах ГСО месторождений минеральных вод, целевого пользования земельных ресурсов, выполнения эколого-санитарного режима, охраны зеленых насаждений Комитетом по охране окружающей среды, Агентством лесного хозяйства и Государственной инспекцией по безопасности промышленности и горному надзору при Правительстве РТ.

Подобные нарушения, негативное состояние охраны, отсутствие контроля качества минеральных вод, игнорирование законодательства, норм и правил пользования природными лечебными ресурсами организациями-недропользователями, низкие размеры штрафов приводят к загрязнению, истощению и потере запасов курортно-рекреационных ресурсов, а также снижению рекреационно-оздоровительного потенциала.

Этими факторами объясняется, стоящий на повестке дня перед гражданским обществом Таджикистана, вопрос об актуализации границ и режимов зон ГСО курортно-рекреационных ресурсов и необходимость для постановки на кадастровый учет округов ГСО. Неопределенность в данном вопросе провоцирует социальную напряженность и может привести к полной потере инвестиционной привлекательности региона.

На ближайшую перспективу рекомендуется запланировать проведение первоочередных мероприятий по природоохранной деятельности курортно-рекреационных ресурсов Таджикистана:

1. Органам законодательной власти:

- 1.1. Принять Закон РТ «О природных лечебных факторах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах».

- 1.2. Разработать нормативно-правовые документы:

- «Положение о курорте местного значения», посвященное порядку функционирования, организации лечебной деятельности, развитию и застройке курортно-рекреационной местности, разработке курортно-рекреационных ресурсов и их горно-санитарной охране,

структуре управления и экономическому регулированию деятельности курортно-рекреационного учреждения.

2. Органам исполнительной власти:

2.1. Наладить контроль выполнения природоохранного режима ресурсопользователями в зонах горно-санитарной охраны месторождений минеральных вод, целевого использования земельных ресурсов и охраны зеленых насаждений, предоставления статистической отчетности курортно-рекреационных учреждений.

2.2. Обеспечить поддержку предпринимательской, инновационной и иной деятельности (в т.ч. экологического страхования), направленной на охрану окружающей среды курортно-рекреационных местностей.

3. Курортно-рекреационным учреждениям:

3.1. Организовать гидрогеологическую службу, ответственную за проведение режимных наблюдений и эксплуатацию сооружений бальнеологического хозяйства.

3.2. Наладить выполнение химических и бактериологических анализов минеральных и пресных вод всех месторождений, а также стоков.

3.3. Установить ограждения, маркировочные столбики и оповестительные таблички, регламентирующие режим 1-й и 2-й зон ГСО на всех месторождениях минеральных вод [1, с. 124-125].

Литература:

1. Разыков Б.Х., Табаруков М.И. Геоэкология курортно-рекреационных ресурсов Республики Таджикистан. – Душанбе: Дониш, 2015. – 140 с.

2. Об обеспечении санитарно-эпидемиологической безопасности населения: закон РТ от 8.12.2003 (ст. 17), № 49. base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=8235

3. Об охране природы: закон РТ от 1.02.1996, № 223. http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=2146

4. Об экологической экспертизе: закон РТ от 22.04.2003 (ст. 13), № 20. www.adlia.tj/show_doc.fwx?rgn=3356&conttype=4

БАЯНАУЫЛ ӨНІРІНДЕ ЭТНОТУРИСТІК БАҒЫТТАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Кейкин Е.Қ., Ауельбекова А.Қ., Қыздарова Д.К.

Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті, Қарағанды қ.

Елбасымыз Н.Ә.Назарбаев: Туризм барлық дүниежүзілік экономиканың 10%-ын құрайды. Бұл – өте үлкен көлем. Бізде өте аз әлі. Біз енді 2025 жылға дейін экономикамыздың 8%-ын туризмнен аламыз деп отырмыз. Ол үшін өте көп жұмыс істеу керек. Біз көтерген Рухани жаңғыру мәселесі, «Нұрлы жол», инфрақұрылым, барлығы осыған байланысты. Қазақстанда да көретін, баратын жерлер өте көп. Даланың, таудың өзі басқа елдер үшін өте қызықты, көрсете білуіміз керек. Ең алдымен ішкі туризмді дамытуымыз керек деген болатын.

Туризмді бірнеше бағытта дамытуға болады. Біз бұл мақалада рухани жаңғыру аясында Елбасының «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» мақаласында орындалу керек міндеттердің ішіне «Туған жер» бағдарламасын жүзеге асыруды негізге алдық.

Баянауыл өңірі тарихи, мәдени, этнографиялық құндылыққа бай өлке. Бұл жердің өзіне тән табиғат ерекшеліктері бар. Тарихи тұлғаларды дүниеге әкелген қасиет дарыған топырағынан қаншама ғұламалар шығып елге қызмет етті. Осы өңірге тарихи-этнографиялық сапар шегудің туристік маршруттары жасалынбаған. Бұл мақала арқылы Қарағанды бағытынан Баянауыл өңіріне келетін туристерге арнап тарихи-мәдени, этнографиялық маршрутты ұйымдастыру жобасын ұсынып отырмыз. Елбасымыз өз

мақаласында айтып кеткендей «туған жер» ұғымы қасиетті ұғым, оған Қазақстанның әр өңірі өз туған жерін насихаттап, тарихи-мәдени жерлеріне сапар шегу бағыттарын ұсынса.

Баянауылда туризм саласы тек қана табиғаты әсем жерлерді аралауға ғана арналған. Яғни, ұлттық саябақ территориясында ғана ұйымдастырылған. Сол себепті туристерге арналған негізгі соқпақтардың ауқымы шағын болғандықтан, Баянауылдың тарихи жерлерін түгелдей қамти алмайды. Ал біз ұсынып отырған маршрут Қарағанды бағытынан келетін демалушыларға арналады.

Баянауыл өңірі талай-талай тарихи тұлғалардың атамекені. Атап айтар болсақ: Бұқар жырау Қалқаманұлы, Олжабай батыр, Жасыбай батыр, Шоң би Едігеұлы, Мұса Шорманұлы, Мәшһүр Жүсіп Көпейұлы, Үкібай би, Сәдуақас Шорманов, Жаяу Мұса, Қаныш Сәтбаев, Жүсіпбек Аймауытов, Жұмат Шанин, Сұлтанмахмұт Торайғыров, Қошке Кемеңгерұлы, Шапық Шокин, Әлкей Марғұлан, Әбікен Бектұров, Ермұхан Бекмаханов, Дихан Әбілов, Зейтін Ақышев, Зейін Шашкин, Қалмұқан Исабаев, Шәкен Айманов, Кәукен Кенжетәев. Төмендегі картада сапар шегудің бағыттары көрсетілген (1 сурет).



Сурет 1. Баянауыл ауданына сапар шегудің карта сызбасы

Міне, осындай тарихи тұлғалар шыққан өлкеге этнотуристік сапарлардың болмауы мүмкін емес. Қай қайсысын айтар болсақ, еліміздің тарихынан ойып тұрып орын алған тұлғалар. Осындай тұлғаларды дүниеге әкелген Баянауыл өңірін «қасиетті мекен» деп айтуымызға толықтай құқымыз бар. Осы тұлғалардың туған жерлерін көріп, өскен ортасымен танысу барлығымызға қызықты болмақ. Сол себепті, осы «этнотуристік бағыттарды қалыптастыру» деген мақаламызда, өлкесі тарихи құжаттарға толы Баянауыл өңіріне сапар шегудің бағытын ұйымдастырып, ұсынуды жөн көрдік.

Ең алдымен Қарағанды бағытынан шыққан туристер толы автобус немесе шағын автобус Қарағанды – Ботақара – Керней – Семізбұғы арқылы Баянауыл шекарасына өтеді. Туристер тоқтайтын алғашқы тарихи-мәдени мұра ол – Бұқар жыраудың кесенесі. (Туристер тоқтайтын нысандар нөмірлік санмен көрсетіледі).

1. Бұқар жыраудың мазары көне Далба тауының етегінде бұрынғы Баянауыл жері, ал бүгіндері Қарағанды облысы, Бұқар жырау атындағы ауданның Баянауылмен шектескен шекарасында орналасқан. Туристер бұл қасиетті жерге барғанда тек қана кесенені көріп қана қоймай, сол жерде орналасқан Бұқар жырауға арналған мұражайды тамашалай алады. Мұражайда туристерді қызықтыратын бірталай жәдігерлер бар.

2. Бұқар атаның кесенесінен кейін бағытымызды солтүстікке қарай бұрамыз. Кесенеге дейін күре жолмен жүріп, ал одан әрі даланың тастақ жолымен жүруге тура келеді. Шамамен 30 шақырымдай даланың тастақ жолымен жүріп Қарағанды-Баянауыл бағытындағы үлкен жолға түсеміз. Ал осы даланың тас жолы бойында қазақтың біртуар азаматы, қазақ ғылымының атасына айналған Қаныш Имантайұлының туған жерін тамашалауға болады. Бұл жердің жергілікті атауы Ащысу өзені бойындағы Айрық «Имантай қонысы» деп аталады. Қаныштай зерек баланың балалық шағы өтіп, кіндік қаны тамған, ұлы даладан ұлыларды тудырған бұл да қасиетті мекен. Осы өлкеде Қаныштың әкесі Имантай, анасы Әлиманың бейіттері бар. Туристер сапар барысында Қаныштың ата-анасының зираттарын көріп құран бағыштап, Қаныштың тұрған үйінің қонысын көре алады.

3. Баянауыл өлкесіне танымал тұлғалар Мұса Шорманұлы, Сәдуақас Мұсаұлының туған жеріне жетеміз. Бүгінде бұл ауыл Теңдік деп аталады. Мұса мырза (1819-1884) өз заманының алғыры, шешені, ел басқарған көсемі болған. Мұсаның бірге туған әпкесі Зейнеп қазақтың ұлы ғалымы Шоқан Уәлихановтың анасы. Бұл ауылда 1903 жылы Павлодар облысындағы ең алғашқы мектеп салынған. Қазіргі жаңа мектеп Қ.Сәтбаев атында. Туристер мектепте орналасқан мұражайға бас сұғып Қаныш Сәтбаевқа қатысты жәдігерлерді тамашалай алады.

4. Ендігі бағыт Мәшһүр Жүсіптің кесенесі. 2008 жылдың қараша айында Мәшһүр Жүсіптің 150 жылдығы халықаралық деңгейде аталып өтті. Кесене қасында 40 адамға лайықты тұрғызылған екі қабатты қонақүй бар. Жаңажол ауылында Мәшһүр Жүсіп атындағы мешіт бар, осы мешітте Мәшһүр Жүсіптің жеке мұрағаттары сақталған мұражай бар. Туристердің алғашқы күнгі сапары Жасыбай демалыс орнында аяқталады, осы жерде арнайы дайындалған қонақ үйінде түнейді.

5. Екінші күнгі сапар. Туристер ең алдымен қасиетті Баянауланың қасиеттілігін көрсететін «Қоңыр Әулие» үңгіріне барады. Қоңыр Әулие – ықылым заманнан елдің кие тұтқан жері. Бұл араға өз кезінде Бұқар жырау, Абылай хан, Мәшһүр Жүсіп, Мәстек абыз тәрізді танымал адамдар келіп, бір Аллаға мінажат етіп, зиярат еткен.

6. Одан кейін туристер Жасыбай демалыс орынына қарай бағыт алады. Бұл жерден белгілі тарихшы, қазақтан шыққан тұңғыш тарих ғылымдарының докторы Ермұхан Бекмахановтың, археолог ғалым Әлкей Марғұланның, сазгер-әнші Жаяу Мұса Байжанұлының, қазақтан шыққан тұңғыш жоғары білімді дәрігер Әміре Айтбакиннің, атақты энергетик Шапық Шокиннің туған жерлерін, қоныстарын көре алады.

7. Абылай заманында қол бастаған батыр Олжабайдың қонысын және Олжабайдың әскері жоңғарлардан қорғаннан «Олжабай қорғанын» көруге болады. Олжабай қорғаны Баянауылдықтар үшін «Ұлы қытай қорғанынан» кем емес.

8. Туристер XIX ғасырда ағылшындардың Баянауыл жерінен алтын өндірген «Қазанауыз» деп аталатын кен орынын өз көздерімен көріп, одан әрі көне сақ дәуірінен қалған «Арғымақтас» деп аталатын ізтаңбаларды, елдікті сипаттайтын тасқа түсірілген тудың, ерліктің белгісі болып табылатын найзалы жауынгердің суреттерін көре алады. Туристер тастардағы суреттерді тамашалап болғасын Әлкей Марғұланның өзі тауып, зерттеген сақтардың қорғанын көреді. Сақ дәуіріндегі жерлеу үлгісінің қалай болғандығын, археологиялық қазба жұмыстары жүргізілген жерді тамашалайды. Осы тұста туристер табиғаттың ерекше жаратылысы, Баянауылдың символына айналған «Кемпіртас» мүсінін көріп, суретке түсе алады.

9. Торайғыр көлін тамашалап, осы көлдің жағасында қазақтың маңдай алды ақыны Сұлтанмахмұт Торайғыровтың кесенесі бар. Туристер ақын рухына тағзым етіп, дұға ете алады.

10. Торайғыр ауылынан Баянауыл орталығына дейін 30 шақырым шамасында. Туристер аудан орталығына жетіп, Қаныш Сәтбаев атындағы мұражайға барады. Туристер сонымен қатар аудан орталығындағы мәдениет үйін, Мұса мырза атындағы мешітті, Жаяу Мұса атындағы саз аспаптар мектебін, ескерткіштер галереясын т.б. көруіне болады.

Кесте 1 Қарағанды – Баянауыл бағытына арналған этнотуристтік сапар шегудің бағыттары туралы ақпарат

№	Этнотуристтік бағыт	Жолдың сапасы	Шақырым	Қысқаша мәліметтер
1	Қарағанды – Бұқар жырау кесенесіне дейін.	асфальт төселінген күре жол, үйме тас жол.	160	Шалқар ауылынан бастап кесенеге дейінгі 20 шақырым үйме жол.
2	Бұқар жырау кесенесі – Қаныштың туған жері Айрыққа дейін.	даланың тастақ жолы	20	Қаныштың туған қонысын көреді.
3	Айрықтан – Теңдік ауылына дейін.	даланың тастақ жолы	10	Теңдік ауылының мектебіне барады.
4	Теңдік – Мәшһүр Жүсіп кесенесіне дейін.	күре жол, үйме тас жол	95	40 шақырым күре жол, 55 шақырым үйме тас жол.
5	М.Жүсіп кесенесінен – «Қоңыр Әулие» үңгіріне дейін.	үйме тас жол, даланың тастақ жолы.	80	15 шақырым үйме тас жол, 65 шақырым даланың тастақ жолы
6	«Қоңыр Әулие» үңгірінен – Жасыбай демалыс орнына дейін.	Күре жол, үйме тас жол, даланың тастақ жолы.	15	Жасыбай демалыс орнында ұлы тұлғалардың қоныс орындары бар.
7	Жасыбай – Торайғыр ауылына дейін.	Үйме тас жол, даланың тастақ жолы.	15	Осы аралықта тарихи орындар бар.
8	Торайғыр – Баянауыл орталығына дейін.	асфальт төселінген күре жол.	30	Осы аралықта С.Торайғыровтың мазары бар.
9	Баянауыл – Қарағандыға дейін.	күре жол, үйме тас жол.	230	50 шақырым үйме тас жол.

Туристер екі күндік сапарларында 6 рет тамақтанады. Туристер Жасыбай демалыс орнында бірінші күнгі сапарларын аяқтап қонып, екінші күні түнгілік Қарағанды қаласына жетеді. Осы екі күнде этнотуристтік сапарға шығушыларға 4 дәмхана қызмет көрсетеді. Туристердің саны туралы мағлұмат алдын-ала бұл орындарға хабарланады. Билет құны бір туристке 20 мың теңге шамасында. Бұл шығын соншалықты үлкен емес, себебі туристер екі күнде 700 шақырым жүріп, 6 рет тамақтанып, 30-ға жуық тарихи нысанды көре алады.

Біздің жасаған этнотуристтік сапарымыз толықтай Баянауыл өңірін қамти алмайды. Бұл тек қана Қарағанды бағытынан келушілерге арналған. Сондықтан болашақта бұл бағыттардың ауқымын одан әрі кеңейтуге болады. Баянауылдың Қызылтау өңіріне сапарды қосып үш күнге созуға болады.

Бұл жобаны іске асыруға мемлекеттің үлкен қолдауы қажет. Жалпы Қазақстан болашақта туризм арқылы табыс табудың жолдарын кеңірек іске асыруды көздеген болса, онда осындай сапарлар еліміздің әр өңірінде болуы керек. Халқымыздың бойында патриоттық сезім қалыптасуы үшін, оның өткен тарихы үлкен қолдау бола алады. Отанға деген махаббат тарихпен қалыптасатыны белгілі. Ел туристері мен қатар сыртқы шет ел туристерінде елге тартудың бірден-бір жолы осы. Шетелдік туристер табиғат тамашалағаннан көрі, әр елдің тарихын тамашалауды құп көретінің ұмытпайық.

Ұсыныстар

1. Бұқар Жырау кесенесіне баратын жолды ретке келтіру. Кесенедің осы күнге дейін электр қуаты жоқ, міндетті түрде электр қуатын тартып кесене қасындағы қонақ үйдің қызмет көрсету сапасын арттыру.

2. Қаныш Сәтбаевтың туған жеріне арнайы белгітас қойып, ол кісінің туған үйінің қонысын ретке келтіру (туристер жүріп тамашалайтын көктастан төсемелер төсеу, үйінің макетінің суретін жасап іліп қою).

3. Мұса Шорманұлының, Сәдуақас Мұсаұлының мазарларын көтеру (Баянаула өңіріне өте еңбегі сіңген тұлғалар).

4. Мәшһүр Жүсіп кесенесі жаңына «Этноауыл» деген атпен ақ киіз үй құру, оның ішін қазақтың ұлттық бұйымдары, дәстүрлі нақыштарымен безендендіру.

5. Жасыбай демалыс орнында дүниеге келген қазақтың біртуар азаматтары Олжабай батыр, Жаяу Мұса, Ә.Марғұлан, Ш.Шокин, Ә.Айтбакин, Е.Бекмахановтың қоныстарын ретке келтіру. Туристер тамашалау үшін арнайы жолдар ұйымдастыру, белгітастар орнату.

6. Жасыбай асуы бағытындағы «Олжабай қорғаны» ескерусіз жатыр. Үлкен белгітас орнатып, тарихи оқиға туралы үш тілде ақпараттық мағлұмат іліп қою. Олжабай қорғаны қазақ – қалмақ соғысынан қалған тарихи құжат екендігі туралы кеңірек насихаттау.

7. «Қоңыр Әулие» қасиетті мекенді ретке келтіру. Бұл жерге ішімдік ішіп баруға, жалаңбас, шортимен жүруге болмайтының қатаң түрде ескертіп және іске асыру.

8. «Сақ қорғаны», «Арғымақтас» орындарын туристер тамашалай алатындай ретке келтіру. Арнайы белгітастар орнатып, онда ақпараттық мағлұматтар жазып қою.

Әдебиеттер:

1. «Баянаула» Қазақстан Республикасының тәуелсіздігінің 10 жылдығына арналған оқулық жинақ. Астана, 2001

2. М.Алпысбес, Т.Аршабек, Е.Қасен, Е.Кейкі «Көне көктау, байырғы Баянаула байтағының тарихы» Монографиялық зерттеу кітабы. Астана, 2005.

ҚАЗАҚСТАН ҰЛТТАРЫНЫҢ ДӘСТҮРЛІ МЕРЕКЕЛЕРІ: ТУРИЗМ САЛАСЫНДАҒЫ РӨЛІ МЕН МАҢЫЗЫ (АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫНДА)

Кубесова Г.Т., Исмаилова М.М.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе қ.

Біздің қоғамымыз барлық ұлттар мен ұлыстардың тең және еркін дамуына өзара достығы мен ынтымағын берік сақтауды мақсат етеді. Қазақстан Республикасының президенті Н.Ә.Назарбаев «Қазақстанның болашағы қоғамның идеялық бірлігінде» атты еңбегінде: «Көп ұлтты Қазақстанда жалпы ұлттық мүдделерді жүзеге асырудың бір ғана жолы бар. Әңгіме қазақ ұлтының барлық халықтардың теңдігін біріктіруші рөлі жайында болып отыр. Оған республикада тұратын ұлттар мен ұлыстардың өзіндік ерекшеліктеріне тән мұқтаждарын және олардың еркін дамуына қатысты мәселелерді зерттеу ісі кіреді», - деп атап көрсеткен болатын [1].

Әр халықтың өзіндік ерекшеліктері, мәдени мұрасы мен діні, салт-сана, әдет-ғұрыптары қаншалықты сан алуан болса, олардың тәрбие ісінің де әртектілігін байқауға болады.

1 мамыр - Қазақстан халқының бірлігі күні. Айтулы мереке Елбасымыздың 1996 жылы қабылдаған Жарлығы бойынша тойланып келеді. 140-ге жуық түрлі ұлт өкілдері мен ұлыстары тату-тәтті тұратын еліміз үшін айтулы күннің маңызы зор. 1995 жылдың 1-ші науразында Қазақстан халқы Ассамблеясы құрылды. Сондықтан да ынтымағы мен бірлігі жарасқан, татулықтың тірегі болған Қазақстанда барлық ұлт өкілдері бірінші мамырды ерекше атап өтеді. Айта өтейік, 1 мамыр халықаралық еңбекшілердің бірлік және ынтымақ күнін әлемнің 140 елі атап өтеді [2].

Туризм саласы – еліміздің болашағы мол басты саласының бірі. Қазақстан Республикасының көп ұлттылығын ескере отырып, олардың этнографиялық ерекшеліктері, салт-дәстүрі, дәстүрлі мерекелері туризм саласын дамытуда маңызы зор болып табылады.

Бүгінде Ақтөбе өңірінде 90-ға тарта ұлттар мен ұлыстардың өкілдері тату-тәтті, береке-бірлікте тіршілік етуде. Алғашқыда оның құрамында чех, корей ұлттық-мәдени орталықтары, немістердің «Возрождение» және орыстардың «Славяне» қоғамдары болды. Бірте-бірте этномәдени бірлестіктердің қатары артып, бүгінде Ақтөбеде 19 этномәдени бірлестік жұмыс жасайды. Облыста «Вайнах» шешен-ингуш, «Шалом» еврей, «Урарту» армян, «Қазақ тілі» қоғамдары, чех, татар-башқұрт, неміс, грек, украин, әзірбайжан, корей, поляк, орыс этномәдени бірлестіктері есепке алынды және жұмыс істеп жүр. Этномәдени бірлестіктер мәдениет мекемелері мен басқа да облыстық басқармалардың қолдауымен жыл сайын жалпы-ұлттық мерекелер: Қазақстан халқының бірлігі күні мерекесін, Қазақстан халқы тілдерінің күні, рухани келісім күні – мәдениет акцияларын; Жаңа жыл, Рождество, Наурыз, Масленица, Пасха, Сабантой, Ораза айт және басқа да көптеген діни және күнтізбелік мейрамдар өткізіп тұрады.

Қазіргі кезде Қазақстан халқында өзіндік қазақстандық рух, қазақстандық мінез, жалпы қазақстандық мәдениет қалыптасуда. Оның негізгі сипаттары - ұлттар арасындағы достық пен діндер арасындағы келісім болып табылады.

Этномәдени орталықтардың бәрі облыс пен қала деңгейінде өтетін барлық ресми іс-шараларға белсенді қатысады. Сонымен қатар орталық көркем өнерпаздары әскери бөлімшелер, қарттар, мүгедектер, балалар үйлеріне жиі барып, қызғылықты концерттер қойып тұрады [3].

Ресейде күнтізбелік әдет-ғұрыптар XX ғасырдың басына дейін сақталып қалған. Оларда халық серуендеп, сауық-сайран құратын болған. Бірінші кезекте олар қасиетті – рождестволық, жаңа жылдық мейрамдар болған. Оларды әзіл-ысқақты, көңілді ғұрыптармен өткізетін болған. Бұлардың ішінде амандық-саулық тілеп жарапазан өлең айту кеңінен мәлім болған. Жарапазаншыларға тәтті, дәмді тағамдар сыйлаған. Бұл кезде сонымен қатар бал ашу да кеңінен таралған, қыздар болашақ жұбайларының есімдерін білу үшін бал ашқан. Көшелерде сайқымазақтар, сиқыршылар, шынжырға байлаған аюмен жүретін болған. Бұл цикл шоқындырумен (қасиетті сумен бүрку, кейбіреулер мұзды суда шомылған) және крест жорықтарымен аяқталаған. Үлкен крест жорықтары тарихи оқиғаларға байланысты маңызды даталар бойынша жүргізілген. Қысты шығарып салу және көктем мерекесі масленица болған бұл мерекеде көбіне пұтқа табынушылық іздері сақталып қалған. Келесі үлкен мереке – Пасха. Бұл мерекеде орыс халқы кулич пісіріп, жұмыртқаны бояп пісірген және сауық-сайран құрған. Көктемнен жазға өту Троица мерекесімен белгілі болған. Қыздар ағаш бұтақтарын және гүлден жасалған тәждер әкеліп, алау жағып, өлең айтып, су шашып жастар сауық құрған. Көптеген мерекелерге байланысты жәрмеңкелер ұйымдастырылған.

Басқа да көптеген халықтар сияқты украиндықтарда да христиандық ғұрыптар мен пұтқа табынушылық ғұрыптардың ұқсастықтары байқалады. Мысалы, святкалар кешкі үстел басындағы отырыстармен, рухани әңгімелесу, магиялық әрекеттермен, салттық тамақтармен бірге жүрген. Рождествода колядкалар (әзіл-ысқақ әндер) айтқан, балалар көршілерінің үйіне бидай сепкен. Масленицада орыстар сияқты жұқа құймақтар, варениктер пісіріп, ат жегілген шанамен бір-біріне қонаққа барған. Пасхада хоровод жасап, сауық-сайран құрып, ғұрыптық тағамдар: боялған жұмыртқа, бал, шұжық дайындаған. Троицада хаталары мен қақпаларын бұтақтармен безендірген. Иван Купала мерекесінде биік жарда қиып алынған ғұрыптық ағашты орнатып, оны гүлдермен (марена – купала) әшекейлеп, алау жағып, бал ашқан. Бұл мерекелердің барлығы бұрынғыдай болмаса да қазіргі уақытқа дейін аталып өтіледі.

Татар халқы ұлттық мерекелерге, салт-дәстүрлерге бай. Ертеректе омэ (көпшілік көмек) атты жиын ұйымдастырылған. Жеке бір адамның күші келмейтін жұмысты көпшіліктің көмегімен бітіріп, арты ән-биге ұласып отырған. Ертеректе татарлар «Нардуган» мерекесін тойлаған. Мерекеде жастар әзіл-сықақ өлеңдер айтып, би билеген. Жаңа жылдық салт «Тынға бару» көрші үйдің терезесінің алдында тұрып, әңгімелерін тыңдап, сол әңгімеге байланысты қыздың алдыңғы өмірі қалай болатынын білген.

Татарларда ғасырлар бойы жалғасып келе жатқан дәстүрлі мерекелер аз емес. Көптеген мерекелер халықтың өмірінен ұмытылып кетіп, кейбіреулері басқа халықтардан алынып,

ұлттық ерекшеліктермен байытылған. Көптеген мерекелердің өзіндік белгіленген мерзімі бар. Ең алғашқы көктем мерекесі – Наурыз. Шөп шабу, егін жинаудың басталуы мен аяқталуы көңілді мерекеге айналып отырған. Шамамен қыркүйек айының соңында Сембелә («масак, дән») мерекесі тойланған. Бұрынғы уақытта татарларда дәстүрлі мереке жиын деген болған. Бұл мерекеде достар мен туыстардың кездесуі болған.

Қазіргі уақытта бұл мереке сабантой деп аталатын басқа мерекемен ұштасып кеткен. Сабан тойда түрлі спорттық жарыстар: кір көтеру, бағанаға өрмелеу, су тасу, аяқты байлап қаппен секіру және т.б. өткізілген. Татарлардың кейбір ғұрыптық мерекелері сақталып қалған. Оның ішіндегі «жаңбыр тілеу» жазда құрғақшылық болғанда өткізілген. Бұнда балалар жаңбыр тілеп ән айтып, бір-біріне су құйған.

Немістерде «Барлық жан күні» деп аталатын мейрам бар. Мұны әдетте сенбі күні тойлайды. Кейде оны ата-аналардың демалыс күні деп те атаған. Бұл мерекеге немістер аруақтардың құрметіне деп нанның бірнеше түрін пісіретін болған. Мұндай салт-дәстүр немістерде орта ғасырдан бері сақталып келеді. Жыл ішінде (24 маусымда) Иванов күні атап өтілген. Онда ионниттер, мальталықтар серілер алауды айналып жүруді дағды еткен. Линденброгтың сипаттауынша, неміс қоныстанушыларының көне ғұрпы бойынша Иванов отынан үш рет өтіп, сол оттан малдарын да айдап өткізеді екен. Қалған шоқты мал байлайтын қораға шашып тастаған. Ондағы мақсат адамдарды түрлі зиянды аурулардан құтқару. Ал күлді көкіністен қалған зиянды насекомдарды кетіру үшін пайдаланған. Ауыл шаруашылығына байланысты мерекелер ерте кезде әр елде әр түрлі аталған. Немістер ертеде пұтқа табынып келсе, кейін христиан дініне көшкен кезде шіркеу әулиелеріне сеніп соларға құлшылық ететін болған.

Неміс халқында, басқа елдердегідей орақ науқанының аяқталу құрметіне де үлкен салтанат жасалады. Онда түрлі ойындар ойналып, сауық-думан құрылады.

Жаңа жылғы немесе Рождествоға арнап шыршаны безендіру XIX ғ. Германиядан таралған. Немістерде отбасында өтетін жаңа жылдық шыршаны әшекейлеуге үлкен мән берілген. Балалары қағаздан түрлі-түсті ойыншықтар жасап, жаңа жыл шыршасын өз қолымен безендіреді. Осы кеште халық шығармалары, танымал билері мен халық әндері орындалады.

Кез келген халықта адамның өмір жолының сатыларына тән салттары мен дәстүрлері бар. Корейлердің осындай төрт сатыны бөліп атайды. Бұл салт қазақстандық корейлер арасында да сақталған. Бұл сөз болып отырған «төрт дастархан» салты. «Төрт дастархан» мерекелері – нағыз отбасылық салтанаттар. Бірінші және екінші дастархандар – ата-ананың балаларына қатысты қасиетті міндеттері; Бірінші дастархан – баланың бір жасқа толған қуанышы, екінші дастархан – үйлену тойы, үшінші дастархан - алпыс жасқа толу мерейтойы, төртіншісі – жерлеу рәсімдері.

Корейлер, бастапқы атауы - чосен-саран. Корей халқының (19 қыркүйек) күзде тойлайтын «Чусок» атты ұлттық мерекесі бар. Ай күнтізбесі бойынша сегізінші айдың он бесіне сәйкес келеді. Күздің дәл ортасы, әрі айдың ортасы деп аударылады. Түске дейін корейлердің ұлттық ойындары ойналады.

Корей халқының кейбір мерекелері жыл мезгіліне, шаруашылыққа байланысты өткізіледі. Соның ішінде жаңа жыл мерекесіне ерекше көңіл бөлінеді. «Жаңа жылды қалай көңілді қарсы алсаң, жаңа егіннің өнімі де, соншалықты мол болады», - деген мәтел соған орай айтылса керек.

Көктемнің басы мен егін салу кезі ерекше көңілді өтіледі. Тамыз айында күздің келуімен егін орағының басталуы (жаңа егіннің өнімін жинау) ұлттық ойындар мен түрлі спорт жарыстарын ұйымдастырумен өтеді. Бұл күні жаңа өнімнің дәнінен тағамдар даярланып, аруақтарға бағышталады [4].

Ұлттық мейрамдардың басты бөлігі жыл мезгілдерімен байланысты. Көп ұлттарда мерекелердің көбі көктем айынан басталады, өйткені көктем табиғаттың жаңаруы, шаруашылық циклінің жаңа бастамасы, барлығына ортақ жаңару [5, С.36-39].

Қазіргі уақытта славян және басқа ұлт өкілдерінің саны біршама азайды, дегенмен бұл жағдай туризм саласының дамуына кері әсер тигізбейді. Мысалы, көшіп кетушілердің ішінде неміс, орыс, украин, т.б. ұлт өкілдері жыл сайын, әсіресе, көктем, жаз уақыттарында кіші Отанына - Қазақстанға келіп кетеді. Бұл настольгиялық туризм. Бұл туризмнің мағынасы туған өлкесіне, өскен мекеніне сағыныш тудыру, бұрынғы жерлестерімен кездесіп, бос уақытын өткізу. Настольгиялық туризм үшін әуе (Германия, Израиль), теміржол (Ресей, Украина, Белоруссия, Балтық елдері) және авто көліктерінің маңызы зор.

Мереке – әрбір халықтың мәдениетінің компоненті болып табылады. Әлемнің әр ауданында ұлттық мерекелердің туризм дамуы үшін белсенділік танытуда.

Әдебиеттер:

1. Үлгілі үйдің ұл-қызы - Народ истинный воспитатель. /Құрастырған С.Қалиев - Алматы: Санат, 2000. – 208 с.
2. <https://egemen.kz/article/ulttar-dostygynyn-uyasy>
3. http://i-news.kz/news/2011/12/08/6185183-kazakstan_ortak_viimiz.html- Қазақстан – ортақ үйіміз!
4. Энциклопедия «Ақтобе». -Ақтобе: ТОО «А-Полиграфия», 2003. -С.36-39.
5. Казахи Самарской области: паспорт этнической группы. Самара, 2011. - 44 с.

SOME APPROACHES INCREASING THE TOURIST NUMBERS IN THE USA

*Mambetaliyev K.T., Konys L.B., Demeuov A.B., Seissenbaeva G.M.
L.N. Gumilyov Eurasian National University
University «Turan-Astana», Astana,*

Compared to other countries, the United States is in the second place in the tourism sector. Tourism is one of the fastest developing economic sectors in the world, as well as in the United States. This economic sphere creates new jobs and expands governments' budgets. The tourism industry as a new revenue is drawing the attention of almost all the countries in the world. China, for example, one of the biggest countries in Asia, with population of more than 1 billion people, is trying to devise ways of further development its tourism industry eight times more than it is now. Furthermore, the Russian Federation, whose tourism ranks fifth in its economic market, is discovering just how lucrative tourism can be. Additionally, the US government has been seriously evaluating its tourism market and has set an ambitious goal to increase the number of tourists visiting the United States to 100 million by the end of 2021. Achieving this goal is possible if the US changes its visa policy, offers better protection for tourists, and improves its advertising campaign (Platzer, 2012).

Gaining an edge on the tourism market will not be easy for the US. under the new Trump administration because its influence on citizens' mentality towards foreigners may affect the tourism sphere of the United States. Currently, Trump's proposed ban of citizens from seven countries, which are mainly Islamic countries, creates a barrier for people wishing to visit the US. Further, Trump's declaration of "Make America Great Again" dictates an ideology that is opposite to the former Obama administration's initiative to increase the number of overseas tourists who might pump money into small American businesses and develop employment opportunities (Bender, 2017). Rather than enforcing the travel ban, the Trump administration should reconsider strengthening the gun ban and improving and changing the US visa policy program because these initiatives could increase number of tourists visiting the US.

One of the main problem that limits visitors from other countries to the United States stems from a restrictive visa policy, which is marred by the costs of visa, hampered by the required number of documents required from the applicant, slowed by the processing time, and the chance of denial. (Rizzi, 2014). Access to the US diplomatic offices is also limited because the US does not

have embassies or diplomatic missions in every country around the world, and most embassies are only located in huge cities. Thus, many tourists, who desire to travel to the US may face the challenge of finding a nearby the US embassy, mission or consulate to process their visa application. In addition, if the perspective tourist is lucky enough to live a country that has the US embassy, he/she may encounter travel expenses to go to and from the embassy to collect and deliver his/her documents, as well as to pay visa a non-refundable visa application fee, which varies between \$100–\$200. For example, Rizzi (2014) notes that tourists from Brazil have to pay around \$150 and give biometric information in order for their US tourist visa application to be processed. However, not all countries are treated equally. Thirty years ago, in 1986, the United States announced the Visa Waiver Program (VWP), which allowed tourists to stay for 90 days in the US without any visa requirements. When this program started, there were only two countries that participated as the first representative countries, the United Kingdom and Japan. Today, there are 36 countries participating as permanent members, most of them are from the European Union (EU). The VWP goals is to clear the obstructions away for foreign travelers and provided an opportunity for the Department of State to work on other aspect of their diplomatic jobs (Hu, 2013).

As can be seen from a visa policy that does not treat all countries the same, the first solution to help in increasing the number of foreign tourists to the US is for the US government to change its visa policy program. Hu (2013) suggests that if the US changes its visa policy program it will increase the opportunity for foreign travelers to easily visit the United States. As a result, this will help the US governments to increase its budget. According to Hu (2013), each international tourist who visits him United States spends on average \$3.791 dollars. Further, Hu (2013) notes that Chinese visitors to the US spend \$6.000 dollars while Brazilian visitors spend \$5.000 dollars during their stays. In addition, Hu (2013) observes that in 2008, the VWP tourists, spent \$48 billion on visa-free program accounts and as a result spent \$100 billion while in the States. In addition, statistics provided by Hu (2013) show that the VWP tourists to the United Sates has significantly increased and as a result in 2010 generated an extra \$1.8-2.7 million from their trips. We consider that more money could be invested in the United States if the VWP was extended to more counties that are currently not on its list.

Beyond expanding the VWP and ensuring another problem that dissuades foreign tourist is how other countries in the world perceive the United States. We feel a countries image has an impact on whether people from other countries want to visit it or not. It seems to us that international travelers much prefer to visit countries that they perceive as being safe. Simpson (2006) maintains that the United States has created contradictory image of itself after the conflicts in Afghanistan, Iraq, Syria, Libya, and its continuing war on terror. As a result of these military campaigns, the US economy has been significantly damaged. (Simpson, 2013). For example, after the military engagements in Afghanistan, Iraq and Libya, the US experienced a decline in international travelers, which resulted not only in a loss of 46 million foreign tourists, but also at loss of \$23 billion in tax revenue and 340.000 potential jobs (Simpson, 2008).

The second considerable problem that has an impact on the US is the failure of the US to assure foreign visitors that they are safe when visiting America. As there are standards which measure a countries' safety and security conditions, countries, which have high crime rates, do not attract tourists (Safarek, 2016). Unfortunately, the United States, as Cook and Ludwig (2006) note "more famous with gun masters and killings than other developed countries". The problem of gun and trying to control guns is a controversial issue because some Americans feel guns as a constitutional right and that guns can help to fight crime. However, in championing gun rights, the United States generates every year around 30,136 gun related deaths each year (Vermick & Wabster, 2014).

American gun dealers promote guns to compound the gun problem in the US. Vermick and Webster (2014) note that the US has an estimated 55,000 registered gun traders. Additionally, compare with other developed countries, it is easy to obtain a gun in the United States with a limited amount of fuss. While the US does have a gun control act which attempts to limit the sale of

guns to children, criminals, and the mentally ill, it does not prevent gun dealers from selling assault rifles and a wide variety of hand guns to the general public (Cook, & Ludwig, 2006).

Overlapping from the first solution, the second solution centers upon a ban on firearms or strengthen gun laws. Wintemute (2014) observe that the US government should do extensive background checks on all gun sales because of the current convert sales of guns by American gun dealers in the United States. In addition, Vermick & Webster (2014) argue that the Firearm Owners' Protection (FOPA), which supports gun dealerships, should be partly banned. As a result of such proposed restrictions, the US government could monitor and control gun dealers, which might help to readily expose gun trade and help to readily expose gun trade violators and provide an opportunity to arrest them. We believe if the US government would be limited the transactions made by gun dealers, it could help to create a safer environment, which would help to generate a robust international tourism industry for the United States.

The last solution is that the government of United States should improve advertisement, which will help to create positive image of the United States as a safe, scenic, and interesting country to visit. Ample research proved that the country's advertisement has played a significant role in attracting tourists to choose the country as their tourism destination. Ju Jin, Y., Min, W., and Yoo, J. W. (2016), inform that tourism advertisement plans are the best tool to stimulate and to invite international tourists to the country. This phenomenon is valuable in several categories, from economic results to national brand to creating good relationship between countries. Additionally, authors note that advertisement changes tourists' attitudes and eliminates negative conceptions about the country. To invite and assert tourists to choose their countries as a tourism destination, many countries created powerful mottos and ads. For instance, «Malaysia, Trully Asia», Incredible India», "100% Pure New Zealand", and "Dynamic Korea" can be good examples of national image advertisements. In addition, McKinney, W. B., Hazeldine, M. F., and Chawla, S. K. (2009) inform that an advertisement in tourism inspires people to travel to other destinations and benefits of the experience. They note that tourism associates with many parts of business, which are promotion, sale, and public relations. These elements are essential in the tourism industry by providing new jobs and by increasing government budgets with tax revenue. Furthermore, authors assert that cities and towns where tourism was promoted, the number of tourists were significantly increased compared to places were not advertised. Ju Jin, Y., Min, W., and Yoo, J. W. (2016), states that tourists' unawareness about countries production including attractive landscape directly influences their attitudes toward the country. In case, when travelers know about country's production due to effective advertising, it helps to select the tourist destination. Furthermore, this advertising strategy supports a country's economy with same positive effect. Stienmetz, J. L., & Fesenmaier, D. R. (2014) notes that tourists' desires such as eating, staying in the hotels, sightseeing or making adventure tours influences an advertising. Platzer (2014) informs that to gain economic benefits many countries around the world competing for tourists and have special committee or ministry that focuses to the tourism advertisement. For instance, Italy, Mexico, Spain, South Korea, and Turkey can be successful examples of having designated committees that focus on advertising tourism. I feel that by advertising government of the United States could spread country's positive images and at same time gains economic benefits which come from tourists' spending.

The United States is renowned for its famous cites such as Chicago, Los Angeles, Miami and New York, as well as it scenic wonders such as the Grand Canyon, Yosemite National Park, and Niagara Falls. If the government finds ways to promote these tourism attractions to the world, it could increase the flow of international travelers to the United States. As a result, this will increase tourism revenue and positively affect development of small businesses linked to the tourism trade. Out of all the solutions that we have discussed, we feel that the changing visa policy program is the best way to improve tourism sector in the United States because it gives real opportunity to increase government's budget and creates peaceful relationships between countries. In addition, tourists are people who want to learn new knowledge, new culture and also to expand their relationships and business. Tourists are people of society who can positively affect countries' image. By changing visa policy, the United States can also spread democracy, an American culture, education and high

aspects of humanity. In addition, it can create a more pleasant reputation for Americans in other countries. Finally, we believe that changing visa policy programs is beneficial both to the United States and to all of the countries around the world.

References:

1. Bender, A. (2017). Trump Travel Ban: Experts predict severe damage to US tourism industry. Retrieved from <http://www.forbes.com>
2. Bloomberg, M.R. (2013). Reducing gun violence in America: informing policy with evidence and analysis. Webster, D.W. & Vernick, J.S. (Eds.). JHU Press.
3. Cook, P.J., & Ludwig, J. (2006). Aiming for evidence-based gun policy, *Journal of Policy Analysis and Management*, 25(3), pp. 691-735. development-index.pdf
4. Hu, X. (2013). Economic benefits associated with the visa waiver program-a difference-in-difference approach, 7 (1), pp. 81-89.
5. Ju Jin, Y., Min, W., & Yoo, J.W. (2016). The impact of tourism advertising on corporate attitudes and tourism intentions: Country and corporation interactions in the halo effect and public diplomacy. *Tourism Culture & Communication*, 16(3), 109-121.
6. McKinney, W.B., Hazeldine, M.F., & Chawla, S. K. (2009). An analysis of the effects of cooperative advertising on tourism. *Tourism Analysis*, 14(5), pp. 573-586.
7. Platzer, M.D. (2014). US travel and tourism: Industry trends and policy issues for congress. Washington, DC: Congressional Research Service.
8. Rizzi, D.M. (2014). Travel visa impacts on destination choice and perception, *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 6(4), pp. 305-316.
9. Safarek, G. (2016) ATDI Adventure Travel Destinations Index: An adventure travel scorecard, (Six edition). Retrieved from <https://tia.org.nz/assets/uploads/2016-adventure-tourism>
10. Simpson, D. (2006). US image hitting tourism. Retrieved from <http://libguides.gwu.edu/tourismdatabases>
11. Simpson, D. (2008). Travel Promotion Act advances in congress. Retrieved from <http://libguides.gwu.edu/tourismdatabases>
12. Simpson, D. (2013). The economic benefits of visa-free travel. Retrieved from <http://libguides.gwu.edu/tourismdatabases>
13. Stienmetz, J.L., & Fesenmaier, D.R. (2014). Effects of channel, timing, and bundling on destination advertising response. *Tourism Analysis*, 19(1), pp. 97-104.
14. Vernick, J.S., & Webster, D.W. (2013). Curtailing dangerous sales practices by licensed firearm dealers. *Reducing gun violence in America: informing policy with evidence and analysis*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, pp. 133-140.
15. Wintemute, G.J. (2013). Comprehensive background checks for firearm sales. *Reducing gun violence*, 95.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ РЕКРЕАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

*Мукаев Ж.Т., Шангербаев Е.Е., Алжанова Ш.М.
Государственный университет имени Шакарима города Семей
КГУ «Средняя общеобразовательная школа-лицей № 38» г.Семей*

Непрерывно возрастающий процесс вовлечения все большего числа людей в циклы рекреационных занятий обуславливает постоянное расширение территорий, охваченных в той или иной степени рекреационной деятельностью. Еще более быстрыми темпами развивается процесс интенсификации использования территории, что ведет к повышению уровня воздействия рекреантов на природные комплексы.

В этой связи возникла проблема оптимизации рекреационных нагрузок на природные комплексы в целях предотвращения их деградации и сохранения комфортных условий рекреационной деятельности. Сущность этой проблемы сводится к обоснованию

экологической нагрузки на природные комплексы (не превышающей пределов их естественных восстановительных способностей) путем установления нормативов рекреационного воздействия на них [1].

Нормативам рекреационной нагрузки на природные комплексы посвящена большая литература в СНГ и зарубежом. Но поскольку натурные исследования пока проводятся от случая к случаю, то массового материала (особенно многолетних наблюдений) пока еще весьма мало и многие нормативы рекреационных нагрузок основываются либо на данных единичных наблюдений, либо выводятся чисто эмпирически на основе опыта проектирования и эксплуатации. Нормативы должны быть «районированными», обеспечивая равновесие природных компонентов конкретных районов и функциональных зон с учетом интенсивности воздействия и режима использования [2].

Негативное воздействие на компоненты рекреационного ландшафта, где нет развитой промышленности, зависит от количества отдыхающих людей, интенсивности использования и благоустроенности рекреационной территории, т.е. степени развития рекреационной инфраструктуры.

Решение проблемы рекреационного природопользования требует с одной стороны решения задачи полного удовлетворения рекреационного спроса отдыхающих и, с другой стороны, нормирования рекреационных нагрузок на территориальные рекреационные системы.

Обычно рекреационные нагрузки определяются как количество отдыхающих на единицу площади в единицу времени, при котором природному комплексу не наносится серьезного ущерба и сохраняя свою структуру, он продолжает функционировать в прежнем режиме. Для каждого вида отдыха допустимые нагрузки должны определяться отдельно. Предлагаемые различными исследователями и научными коллективами нормы предельно допустимых нагрузок сильно различаются между собою, а отсутствие единых нормативных документов по этому вопросу порой приводит к серьезным недочетам при составлении проектов освоения рекреационных ландшафтов [3].

На сегодняшний день существует большое количество методик расчета, направленных на изучение допустимой нагрузки на территорию. Поиском объективных критериев оценки природных условий для рекреационных целей занимались многие ученые, осуществляя разные подходы в зависимости от поставленных задач и масштабов работ. В.Б. Нефедова (1968), Е.А. Котляров (1970); Е.Г. Шеффер (1971); А.Ж. Меллум (1972); В.М. Винокурова (1973); А.М. Мухина, В.В. Савельева (1973); Л.Г. Швидченко (1975) оценивают территориально-природный комплекс определенного ранга и указывают вид отдыха, для которого проводят оценку. Научными исследованиями в области туристско-рекреационной емкости ландшафтов особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и разработкой методов оценки рекреационной емкости экологических троп в Казахстане занималась Д.Б. Вудворд [4].

Принципы и методы определения рекреационных нагрузок и использования их при организации рекреационного природопользования, а также при проектировании рекреационных объектов разрабатываются с 70-х годов Институтом географии АН СССР (В.С. Преображенский, Н.С. Казанская, 1970; В.С. Преображенский, 1975 и др.), институтами градостроительства (И.Д. Родичкин, 1977; Ю.Б. Хромов, 1981 и др.), институтами лесного хозяйства (И.В. Таран, В.Н. Спиридонов, 1977; А.Ф. Ханбеков, 1980, 1983, 1985; М.И. Пронин, 1981; А.И. Тарасов, 1981; Э.А. Репшас, 1981; А.Ж. Меллума и др., 1982 и др.).

В Институте «Ленпроект» Е.Г. Шеффером была разработана методика нормы плотности туристов для геокомплексов с различным растительным покровом, почвами и уклоном поверхности. Суть методики заключается в учете с помощью методики расчетов и применением специальной формулы основных факторов воздействия отдыхающих на природный комплекс.

Природные комплексы и составляющие их элементы существенно различаются по

своей потенциальной устойчивости к рекреационным нагрузкам. Польский географом А. Костровицкий [5], определил сопротивляемость 400 видов растений вытаптыванию экспериментальным путем, предельная недельная посещаемость для сухого бора определена в 46 человек на 1 га, для свежего бора – 50-90, для свежего луга – 124-196, для пастбища – 300 человек и т. д.

В основе многих последних исследований лежит положение о стадиях «рекреационной дигрессии» по аналогии со стадиями пастбищной дигрессии. Изучая лесопарковую зону Подмосковья, Н.С. Казанская [6, 7] выделила и описала 5 стадий рекреационной дигрессии.

Методика, разработанная Н.С. Казанской [6] позднее была дополнена другими исследователями, в том числе и В.П. Чижовой [8, 9]. Данная методика может быть использована для расчета допустимых нагрузок на лесные ландшафты, которые используются в большинстве случаев для прогулочного отдыха со свободным передвижением по территории.

Методика, разработанная ВНИИЛМ (Всероссийским научно-исследовательским институтом лесоводства и механизации лесного хозяйства) «Методы и единицы измерения рекреационных нагрузок на лесные природные комплексы» ОСТ 56–100–95 [10], включает в себя:

1 Метод пробных площадей. 2 Трансектный метод. 3 Математико-статистический метод. 4 Регистрационно-измерительный метод.

В универсальной методике («Методы и единицы измерения рекреационных нагрузок на лесные природные комплексы» ОСТ 56–100–95) приводятся нормы, которые определяют уровень рекреационной дигрессии в зависимости от отношения вытоптанной площади к общей площади исследуемого участка.

Временная методика определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные нормы этих нагрузок приведены в работе [11].

Начиная с 1970-х годов системы планирования и управления ООПТ включали определение рекреационных нагрузок на базе метода «оценки текущей емкости» (assessment of carrying capacity), где с учетом корректирующих факторов устанавливались зависимости числа посещений на определенной площади в единицу времени с воздействием на природные ресурсы [12].

В основе методики разработанной в 1990 г. Службой Национальных парков и Ассоциации охраны природы США учет посетительской нагрузки (Visitor Impact Management-VIM) заложен подход, который предполагает, что рекреационная нагрузка на окружающую среду и качество рекреационных впечатлений находятся в сложной зависимости и подвержены влиянию не только факторов, связанных с уровнями использования ресурсов.

Методика пределов допустимых изменений (Limits of Acceptable Change –LAS), в настоящее время широко признана в большинстве стран мира. Впервые она была разработана в 1985 г. в США и сейчас применяется в большинстве стран мира [13].

На основе проведенного анализа литературы по методам оценки рекреационного воздействия, мы пришли к выводу, что на сегодняшний день нет единой и общепринятой методики оценки рекреационного воздействия, которую можно использовать на разных территориях. Базовые принципы разных методик определения рекреационного воздействия основываются на показателе, выраженном в предельно допустимом количестве посетителей на единицу времени на единице площади. Превышение количества посетителей приводило к ограничительным мерам и сокращению числа рекреантов на определенной территории в год. Метод строгого нормирования допустимых нагрузок не приносит пользы ни организаторам, предоставляющим рекреационные услуги, ни посетителям и вместе с тем не гарантирует сохранение природы.

На сегодняшний день есть достаточное количество специальной литературы по отдельным направлениям исследований, но практически нет комплексных методических

работ, посвященных воздействию рекреационной деятельности на пустынные и полупустынные территории. Большинство методик, разработанные в 70–80-х годах прошлого столетия разрабатывались под условия европейской части бывшего СССР и преимущественно для лесистых территории, но без учета природных условий засушливых территорий с невысокой степенью облесенности.

Литература:

1. Мироненко Н.С., Твердохлебов И.Т. Рекреационная география. – М.: МГУ, 1981. – 208 с.
2. Ердавлетов С.Р. География туризма: история, теория, методы, практика. – Алматы: Атамұра, 2000. – 336 с.
3. Чиждова В.П. Рекреационные ландшафты: устойчивость, нормирование, управление. – Смоленск: Ойкумена, 2011. – 176 с.
4. Вудворд Д.Б. Оценка туристско-рекреационной емкости ландшафтов Алматинского Государственного Природного Заповедника Республики Казахстан: автореф. ... канд. геогр. наук. – Алматы, 2008. – 17 с.
5. Kostrowicki A.S. Zastosowanie metod geobotanicznych w ocenie przydatnosci terenu dla potrzeb rekreacji i wypoczynku // Przegląd geogr. – 1970. – Vol. XLII, №4. – S. 631-645.
6. Казанская Н.С. Изучение рекреационной дигрессии естественных группировок растительности // Известия АН СССР. Серия географическая. – 1972. – №1. – С. 52-59.
7. Казанская Н.С., Ланина В.В., Марфенин М.М. Рекреационные леса. – М.: Лесная промышленность, 1977. – 96 с.
8. Чиждова В.П. Рекреационные нагрузки в зонах отдыха. – М.: Агропромиздат, 1977. – 49 с.
9. Чиждова В.П. Оценка допустимых рекреационных нагрузок и последствий туристской деятельности на состояние природных комплексов // В кн.: Теоретические и практические аспекты устойчивого природопользования: управление, принципы организации, природно-хозяйственных систем, ландшафтное планирование. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2004. – С. 304-335.
10. ОСТ 56-100-95. Методы и единицы измерения рекреационных нагрузок на лесные природные комплексы. – Введ. 20.07.1995. – М., 1995. – 14 с.
11. Временная методика определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные нормы этих нагрузок / Госком. по лесному хоз-ву. – М., 1987. – 34 с.
12. Ульянова Т.Л. Динамика рекреационной зоны заволжской части города Ярославля: анализ и прогноз трансформации // Ярославский педагогический вестник. – 2013 – Т. 3, №1. – С. 150-155.
13. Калихман А.Д., Педерсен А.Д. и др. Методика «Пределов допустимых изменений» на Байкале – участке Всемирного наследия ЮНЕСКО. – Иркутск, 1999. – 100 с.

ҚАЗАҚСТАНДЫҚ СОЛТҮСТІК-ШЫҒЫС АРАЛ ӨңІРІНДЕ БИОСФЕРАЛЫҚ РЕЗЕРВАТТАР ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ АЛҒЫШАРТТАРЫ

Айдаров О.Т.

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қызылорда қ.

Шығыс Арал өңірінде «Барсакелмес» қорығының базасында алғаш биосфералық резерват ұйымдастыру мәселелері 1991 жылдары басталған. Арал теңізінің құрғаған табаны мен Сырдарияның құрылықтық атырауының экожүйесін сақтап қалу мақсатындағы бұл ұсынысты Қазақстан Республикасы Академиясының академигі В.М. Боровский және У.М. Сұлтанғазин, Өзбекстан мен Ресейдің ғалымдары бір ауыздан қолдады [1].

Одан кейін, 2004 жылы 26 – қыркүйекте Арал қаласында өткен «Солтүстік Шығыс Арал – аймақтың тұрақты даму болашағы мен «Барсакелмес» қорығы» атты халықаралық семинарда бұл ұсыныс тағы көтерілді. Сонда да бұл ұсыныс әлі де болса өзінің толық жүзеге асуын асықтырмай отыр.

Қазақстан Республикасының ерекше қорғалатын табиғи аумақтар заңында (7.07.2006 ж. №175-III ЗРК) Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар тізбесінде биосфералық резерват көрсетілмеген. Онда тек Мемлекеттік табиғи резерват деген бар [2].

Ресей мен Орта Азия елдерінің тәжірибесіне сүйенсек, Қазақстанда биосфералық резерваттар ұйымдастырудың барлық мүмкіндіктері бар және олар талапқа сай.

Қазақстандық Шығыс Арал өңірінің табиғат кешендерінің ерекшелігі және биоалуантүрлілігі өзінше бөлек. Бұл өңірдің биоалуантүрлілігі шөл және шөлейт табиғат зоналарының өзіне ғана тән өсімдіктері мен жануарлар дүниесін құрайды. Осы жердегі «Барсакелмес» қорығының аумағында су құстары мен жануарлары, балық түрлері қорғауға арналған. Олар:

- Өсімдіктің 298 түрі, оның ішінде 14 эндемик және Қазақстанның Қызыл Кітабына енген 3 түр;

- 2 мыңға жуық омыртқасыздар, оның – 4-і Қызыл Кітапқа енген;

- Қосмекенділердің 2 түрі, бауырымен жорғалаушылардың 20 түрі;

- Құстардың 175 түрі, оның 23 Қызыл Кітапқа енген;

- Сүтқоректілерден 25 түр, оның 2 Қызыл Кітапқа енген.

Аймақтың ғылыми зерттеу және мониторинг жүргізуге қызығушылығы жылдан – жылға артып келеді. Арал өңірі тарихи кезеңдерден зерттеушілер мен ғалымдарды қызықтырып келеді. Таңғажайып өлке, жаңа ашылулар мен құпия сырлары көпшілікті өзіне тартты. XX – ғасырда, Арал теңізі мен өңір экологиясы ғалымдардың қызығушылығын арттырды. Осының негізінде Арал өңірі ашық аспан астындағы ғаламдық зертханаға айналды. Әлемнің түкпір – түкпірінен ғалымдар ағылып жатты. Өйткені, бір ұрпақтың көз алдындағы ғаламдық экожүйенің қалыптасуы, құрғаған теңіз табанындағы табиғи ландшафтың өзгеруі көптеген ғалымдарды қызықтырды. Нәтижесінде көп жылдық зерттеулердің мәліметтері көптеп жинақталды, климат, ландшафтың, биотаның экологиялық жағдайдағы өзгерістері, болашақтағы өзгерістер мен алдын – ала болжауға көмектеседі.

Өңірдің тұрақты даму мүмкіндіктері. Соңғы уақытта өңірдің әлеуметтік – экономикалық саласында оң өзгерістер жүруде. Өйткені, Қазақстан Үкіметі жергілікті халықты Арал апатының зардаптарынан қорғау шараларына көп көңіл бөлуде. Арал өңірі тұрғындарының санитарлық – эпидемиологиялық жағдайын қалыптандыру, сауықтыру және профилактикалық іс – шаралар жүргізілуде. Арал теңізін құтқару және өңірдің экологиялық тұрақтылығын қамтамасыз ету бағытында мемлекеттік бағдарламалар әзірленді. Бір жағынан, жергілікті халықтың экологиялық мәселені шешуде өздерінің қызығушылығы мен белсенділігі артты.

Суды қорғау, орманды қалпына келтіру, биоалуантүрлілікті қалпына келтіру және шөлденумен күресу сияқты бағдарламалармен жұмыс жасайтын, көмектесетін ұйымдар көптеп дамыды.

Барсакелместің қорғалатын аумағының жаңа шекарасында тұрақты даму аймағы жоқ. Барсакелмес аралы, теңіз суы тартылып кеткеннен кейін құрылықпен қосылып кетті. Ондағы жан – жануарлар да құрылыққа шықты. Себебі, ол жерде тұщы су көзі жоқ. Ал жаңадан қосылған жерлерде, Қасқақұлан, Бегім ана, Жыңғылтүп аймағында тұщы су көзі бар 2 ұнғыма жұмыс істеп тұр. Сонымен қатар Қасқақұлан төңірегінде қыстағы суықтан, жаздағы аптап ыстықтан қорғанатын сексеуілдік орман бар. Бүгінгі Барсакелместің жаңа аумағы 160 826 га құрайды.

Сырдария өзенінің арнасын реттеу және Арал теңізінің де бөлігін сақтап қалу жобасы жүзеге асырылғалы бері өңірдің экологиялық жағдайы жақсара түсті. Теңіз 42 м деңгейге жетті. Сырдарияның төменгі ағысындағы көлдер жүйесі қалпына келді. Кіші Аралда судың көлемі 11,5 км³ көбейді, судың тұздылығы 23-тен 17 г/л. азайды. Онымен қоса Сырдарияның құяр тұсындағы Ақлақ су тоспасының салынуы көлдер акваториясы мен жайылымдықтардың өрісін кеңейтті. Сырдария атырауындағы сулы – батпақты өңірлерде жайылымдықтар кеңейіп, қамыс арасы, тоғайлықтар жан – жануарларға байыды. Су құстарына бірқазандар көбейді, өңірге таңсық қоқиқаздар пайда болды. (2014 жылы Көкарал

бөгеті тұсында 400 – 500 особ кездесті). Орта Азия мен Ресейде өткен биосфералық резерваттар құру туралы халықаралық семинарлар мен дөңгелек столдар, Қазақстан Республикасында ерекше қорғалатын табиғи аумақтар құру заңы, пікір таластардың қорытындысы «Барсақуелмес» қорығының базасында Қазақстандағы тұңғыш және бірінші болып Арал өңірінде биосфералық резерват құрудың маңызды екенін көрсетті.

Табиғат кешендерінің алуан түрлілігі, қорғалатын аумаққа елді мекендердің жақындығы биосфералық резерваттың жұмысын қиындататындығы түсінікті. Сондықтан аумақты, яғни, пайдалануы мен қорғауына қарай қызметтік телімдерге жіктеу қажет [3]. Олар төмендегідей болып бөлінеді:

Бірінші, қорықтық аймақ. Киіктер мен қарақұйрықтар, құландар мекен ететін ортасы, сексеуіл ормандары мен өсімдік жабындысы бұзылмаған қорғалымды режимдегі аймақ. Оның басты міндеті – ең бағалы экожүйе эталонын сақтау. Қорықтық аймаққа бұрынғы «Барсакелмес» қорығының аумағы, құландардың тіршілік және суаттайтын жері – Қасқақұлан кіреді. Сырдарияның атырауындағы сулы – батпақты өңірлерді де кіргізу жоспарланып отыр. Бұл жерде ғылыми зерттеу жұмыстарын, экологиялық мониторинг және арнайы табиғат қорғау іс – шараларын жүргізуге рұқсат бар.

Екінші, буферлік аймақ. Бұл экологиялық туризм мен мәдени ағарту шаралары өтуге рұқсат аймақ. Кластерлік нысандар арасында экологиялық коридорлар салынған. Олар, Барсакелмес – Қасқақұлан, Қасқақұлан – Атырау, Барсакелмес – Құланды.

Үшінші, даму аймағы немесе транзиттік аймақ. Бұл жерде шаруашылық жүргізу табиғат қорғау заңдылығының нормасына сәйкес жүргізіледі. Ол табиғат қорғау жұмысына кедергі жасамауы қажет. Оған Қаратерең, Қарашалаң, Бөген, Жаңақұрылыс елді мекендері жатады. Бұл аймақта экологиялық мақсаттағы жер пайдалануға жеңілдіктер бар. Олар:

- Туризм;
- Туристтік инфрақұрылым салу;
- Ұлттық кәсіпті дамыту т.б.

Жоғарыда келтірілгендердің барлығы Қазақстандық Шығыс Арал өңірі Қызылорда облысы «Барсакелмес» қорығының базасында биосфералық резерваттар құруға толық мүмкіндік бар екендігін көрсетеді.

Әдебиеттер:

1. Димеева Л.А., Алимбетова З.Ж. Заповедник Барсакельмес. //Заповедники и национальные парки Казахстана. (Под ред. А.А. Иващенко). Алматы, 2006. С.82-93.
2. Закон Республики Казахстан об особо охраняемых территориях (от 7 июля 2006 года. № 175. III ЗРК).
3. Проект ГЭФ «Сохранение биоразнообразия в России: результаты и перспективы». М., 2003. 48 стр.

ТУРИЗМ И ТОПОНИМИКА

Аяпбекова А.Е.

Университет «Туран-Астана», г. Астана,

В настоящее время научные исследования наиболее динамично и плодотворно развиваются на стыке нескольких областей знания. Таковой является и топонимика – наука о географических названиях. Как отрасль знания, она активно развивается на протяжении длительного времени, но интерес к ней как со стороны ученых, так и обычных людей не уменьшается, а постоянно возрастает. Географические названия или топонимы – важнейший компонент географии и туризма. Они являются своеобразным связующим звеном между человеком и географическим объектом, не только указывая его место на поверхности планеты, но и давая интересную и, зачастую, очень важную научную информацию [1].

Географические названия – это выражение ментальности людей, их мироощущения, культуры, быта, обычаев, психологического состояния. Они являются неотъемлемой частью современной цивилизации и представляют собой уникальную топонимическую среду, без которой невозможно существование человечества. В данном контексте можно привести слова академика Д. С. Лихачева: «Памятником духовной культуры особого рода являются исторические географические названия – имена наших градов и весей, улиц и площадей, застав и слобод. Топонимика народа представляет собой коллективное произведение народного гения... Они служат ориентирами во времени и пространстве, создавая историко-культурный облик страны».

Невозможно представить себе современный мир без географических имен. Ежедневно мы сталкиваемся с множеством различных топонимов, благодаря которым мы отличаем один объект от другого и целенаправленно идем к обозначенному одним словом или словосочетанием месту. Они окружают нас и помогают ориентироваться в пространстве [2].

Нельзя вообразить даже самое небольшое путешествие без обращения внимания к названиям: вокзала, на котором мы сядем в поезд; станции, где сойдем; реки, в которой собираемся искупаться.

Во время путешествия географические названия (топонимы) легче и прочнее запоминаются, если они воспринимаются не как бессмысленный набор трудных для произношения иноязычных звуков, а как значимые слова (Хинган-«гребень горы»); или словосочетания (Сахалын-Ула-«черная река»). Не менее важна и характеристика объекта, которую дает название: Джугджур-«высокая безлесная гора». Исходя из этой особенности, очень важно правильно использовать топонимы на туристическом маршруте.

В зависимости от географических и исторических особенностей района путешествия информация, извлекаемая из географических названий, будет различной. Это непосредственно вытекает из географии современного туризма. На огромных просторах нашей Родины буквально не осталось мест, недоступных туристам, - уже не только побережье Северного Ледовитого океана, но и Северный полюс стал объектом туризма. Понятно, что при таком территориальном размахе туризма в одних районах наибольший интерес будут представлять географические названия, содержащие сведения культурно-исторического характера, в других - связанные с особенностями хозяйства или населения, в третьих - отражающие современные специфические черты природы или рассказывающие об ее прошлом и т. д. Но во всех случаях независимо от района предстоящего путешествия, от характера извлекаемой информации необходимо овладение элементарными приемами топонимического исследования [3].

Перед предстоящим путешествием иностранный турист, как правило, знакомится с картами, схемами, путеводителями, читает географическую и историческую литературу, обращается к топонимике. Художественная или историческая интерпретация старинных топонимов является особым информационным ресурсом для формирования туристических

Любознательного туриста или экскурсанта всегда интересует вопрос о происхождении названия конкретного объекта, тем более что название нередко отражает современную трансформацию названий предшествующих исторических периодов. Научное объяснение современного названия должно быть подано в занимательной общедоступной форме. Объем и сложность топонимической подготовки к маршруту зависят, прежде всего, от степени топонимической изученности территории и от обеспеченности доступной туристам топонимической литературой - популярными сводными работами, словарями [4].

Топонимика переплетается с традиционным миропредставлением, мифологией народов. Многие легенды и сказания, повествующие об истории и происхождении названий географических объектов, несомненно, тесным образом связаны с историей, обычаями, традициями живущих в этих краях народов, но очень часто многие являются просто вымыслом, что формирует у туристов наиболее яркий образ географического объекта [3]. Ведь без надлежащей подготовки далеко не во всех случаях удастся раскрыть смысл названий, возникших в далеком прошлом, на чуждых, нередко уже мертвых языках.

Народная этимология не всегда учитывает истории и реальности лиц, событий, зато в ней – красивая сказка, сочиненная народом. В ней проявляются творческие способности народа, его духовная жизнь. Например, существует казахская легенда о любви *Айша-биби* к своему жениху. Существуют 28 различных версий этой легенды. Согласно самой распространённой – красавица Айша была дочерью знатного богача – Хакима-Ата, в народе его звали Зенгы баба, ученика Ахмеда Яссауи. 16 летнюю Айшу Карахан полюбил с первого взгляда. Несравненная Айша тоже воспылала страстью к Карахану. Отец Айши отказался отдавать свою дочь за Карахана, который хоть и был ханом, но не слишком знатного рода. Опечаленный юноша уехал в родные места – земли его рода находились в районе современного Тараза [5]. Предупредив мать Ануар анна, но не добившись благословения отца, Айша собралась в дорогу. «Шесть рек ты перейдешь, а седьмую перейти не сможешь», – сказал ей вдогонку отец. Шесть рек перешла Айша. Перед седьмой остановилась, помня заветы отца.

Заветы отца сбылись. Укус змеи, выползшей из-под камня, оказался смертельным. Умершую красавицу Айшу-Биби похоронили тут же. Хранительницей могилы стала ее неразлучная няня, подруга – Бабаджа-хатун.

Преданность ее госпоже не знала границ. Поэтому, когда Бабаджа умерла, ее похоронили неподалеку. Карахан приехал слишком поздно. Потрясенный и убитый горем Карахан приказал воздвигнуть на могиле своей возлюбленной красавицы мавзолей на высоком холме, тем самым, вписав имя Айши в вечность. Карахан, говорят, прожил долгую жизнь. У него было несколько жен, вот только имен их история до нас не донесла. Умирая, Карахан завещал похоронить себя в таком месте, откуда был бы виден мавзолей Айши. Десять веков мавзолей Карахана и Айши биби были самыми высокими зданиями в Таразе [6].

Сам мавзолей выглядит невероятно легким и изящным. Более восьми веков стоит он наперекор ветрам и непогодам, как свидетель великой любви. Сегодня к мавзолею приходят женщины просить о супружеском счастье и материнстве. Все невесты, побывавшие здесь, говорят, что испытали необыкновенное воздействие той ауры, которая исходит от резных стен мавзолея. По преданию, в древности звуки и голоса в строении отдавались эхом на расстоянии 50-100 метров.

Считается, что те, кто посетит в день свадьбы мавзолей «вечной невесты» будут жить долго и счастливо. Молодожены Тараза и близлежащих районов в день свадьбы исправно посещают мавзолей Айша-Биби и Карахана, словно передавая им весточку друг от друга.

Такая информация, заключенная в географических названиях, должна использоваться в туристической деятельности как при составлении экскурсии, так и целого тура. Наглядность и емкость информации – географическая и временная привязка способствует более легкому и живому усвоению материала, что в дальнейшем благоприятно сказывается на продвижении тура на туристическом рынке. В зависимости от того, как подобрана и подана туристам информация о месте посещения, у гостей формируется имидж туристической территории и соответственно устойчивость потоков [2].

В Казахстане туризм признан одним из приоритетных направлений развития страны. Практически каждый ее регион стремится выйти на рынок туристических услуг с турпродуктом, который отражает достоинства его ресурсного потенциала и преимущества географического положения [4].

Топонимия Казахстана имеет свои особенности, в силу своеобразной динамики развития, многочисленности народов и народностей с их самобытными культурами коренных и пришлых этносов, являющихся носителями языков разных лингвистических групп и семей, а также влияния соседних высокоразвитых цивилизаций. Географические названия коренных этносов, широко бытовавшие в недавнем прошлом, утраченные и новые, появившиеся в настоящее время, представляют собой своеобразные историко-культурные энциклопедии народов Казахстана, самобытный язык древних и современных этносов.

Топонимы дают возможность проследить культурно-генетическую эволюцию народов через созданную ими символично-знаковую систему.

Литература:

1. Басик С. Н. Общая топонимика: Учебное пособие для студентов географического факультета. - Мн.: БГУ, 2006. - 200 с.
2. Мирзеханова Д. Г. Значение топонимов в формировании туристического продукта. Материала Международной конференции / Под редакцией П.Я.Бакланова, С.С.Ганзея –Владивосток: ТИГ ДВО РАН, 2006. -С.51-55
3. Поспелов Е. М. Туристу о географических названиях. -М.: Профиздат, 1988. - 192 с.
4. Аяпбекова А.Е. Топонимы составляющие геосистемы: Учебное пособие. – Астана: «Туран-Астана», 2018. – 116 с.
5. ЮНЕСКО. Историко-архитектурные памятники (рус.). Проверено 3 ноября 2008. Архивировано 20 марта 2012 года.
6. Глаудинов Б. Архитектура Казахстана. — Алматы: Өнер, 2012. — Т. 8. - С. 134-139. - 192 с.

ПЕЩЕРЫ ИНДЕРА КАК ОБЪЕКТ ТУРИЗМА И РЕКРЕАЦИИ

Головачев И.В.

Астраханский государственный университет, Россия

Использование спелеологических объектов в туристско-рекреационных целях широко развито во всём мире. Пещеры давно зарекомендовали себя как немаловажная составная часть туристского ресурса во многих странах. Первые оборудованные для проведения подземных экскурсий пещеры появились уже в конце 19 века в Италии, Словении и США. В России первой для туристского посещения в середине 20 века была оборудована Кунгурская пещера. В течение 20 века спелеобизнес приобрёл небывалый размах. И к концу века в Море насчитывалось уже около 800 оборудованных пещер, которые ежегодно посещало более 26 млн. человек [1].

На территории Индерборского района Атырауской области Республики Казахстан, в ходе геологической истории развития Прикаспийской низменности, сложились необходимые условия для образования пещер. На северном берегу озера Индер развит сульфатный карст, обусловленный выходом на дневную поверхность отложений вторичного кепрока, представленных элювиальными гипсами (elP₂-Q). Карстующиеся породы подняты на дневную поверхность вследствие соляного тектогенеза и занимают площадь около 250 км². Карст района озера Индер, относится к Индерско-Эмбенскому карстовому округу Западно-Прикаспийской карстовой провинции Нижневолжско-Уральской карстовой области Восточно-Европейской карстовой страны.

В ходе многолетних исследовательских экспедиций, организованных секцией спелеологии и карстоведения Астраханского отделения РГО и проведённых в 2011, 2015-2017 годах, было обнаружено и обследовано 13 пещер различной морфологии и генезиса, данные о которых были опубликованы в научной литературе [2].

Условно все имеющиеся в окрестностях озера Индер пещеры можно подразделить на три категории: рекомендуемые для неподготовленных посетителей, рекомендуемые для подготовленных спелеотуристов и не желательные для массового посещения из-за своей труднодоступности, уязвимости и научной ценности. В целях массового туризма и рекреации наиболее перспективно использовать только наиболее безопасные пещеры, с крупными входными отверстиями и имеющие естественное освещение (пещеры Утемис-Кстау, Дырявый мешок-1 и др.). Для посещения пещер второй категории требуется хорошая спортивная подготовка, наличие соответствующей одежды и обуви, умение пользоваться специальным страховочным снаряжением, обладать навыками скалолазания (пещеры

Колодец Одноглазый, Индерская-2, Меандровая и др.). Третью категорию составляют пещеры ценные в природоохранном и научном отношении, сильно уязвимые полости с кристаллическим убранством и натёчными гипсовыми образованиями (пещеры Ледяной папоротник и Курпоскат).

Рассмотрим пещеры первой категории, наиболее перспективные для развития рекреации и туризма.

Пещера Утелис-Кстау (от казах. «Өтеміс қыстауы» - «зимовка Отемиса») находится в центре крупной карстовой котловины, расположенной в восточной части Индерского поднятия (рис.1). Котловина имеет округлую в плане форму. Её диаметр около 400 м. Дно котловины плоское сильно осложнённое карстовыми провалами, просадками, и эрозионными формами. В центральной части котловины в непосредственной близости от пещеры находятся старые развалины саманного строения.



Рисунок 1. Карстовая котловина с входом в пещеру Утелис-Кстау
(фото И.В. Головачева)

Пещера относится к коррозионно-эрозионному типу. Она располагается вблизи дневной поверхности. Пещера выработана в гипсовых отложениях кепрока соляного купола (eIP₂-Q). Эта подземная полость характеризуется следующими параметрами: протяжённость – 70 м, площадь – 60 м², объём - 120 м³. Утелис-Кстау – проходная горизонтальная пещера. Она имеет два входа, различных по размеру и морфологии. Основной вход в пещеру обращён на север и имеет крупные размеры: высоту – 3,7 м, ширину – 3 м (рис.2). Козырёк над входом имеет мощность около 1,4 м. Этот вход располагается в устье небольшой слепой ложбины поверхностного стока. Он выводит в основной крупный пещерный зал. Второй вход смотрит на юго-юго-восток и имеет более скромные размеры: высоту около 2 м и ширину около 1 м. Козырек, нависающий над входом, имеет мощность 1,3 м. Через него минув низкий короткий лаз можно попасть в привходовую, треугольную в плане, камеру площадью около 12 м². Второй вход располагается почти на 1,7-1,8 м выше уровня Основного входа.

Кроме двух входов ещё имеется несколько «окон» к дневной поверхности, через которые в пещеру также поступает солнечный свет.

Пещера представляет собой крупный хорошо освещённый подземный зал площадью – 24 м², объёмом – 45 м³ и высотой до 1,8-2 м. Зал связан с системой трещин и каналов различных размеров и морфологии (рис. 3).

Отложения пола в пещерном привходовом зале представлены тонкой пылеватой супесью, покрывающей гипсовый грубообломочный материал. Карры на стенах и сводах пещеры не выражены. Зал хорошо освещается в светлое время суток через входное отверстие

и в нём можно легко обходиться без фонарика. Свод зала – ровный пласт гипса. Глубина пещеры от уровня основного входа около 1,5 м.



Рисунок 2. Вход в пещеру Утелис-Кстау
(фото С.А. Поспеева)

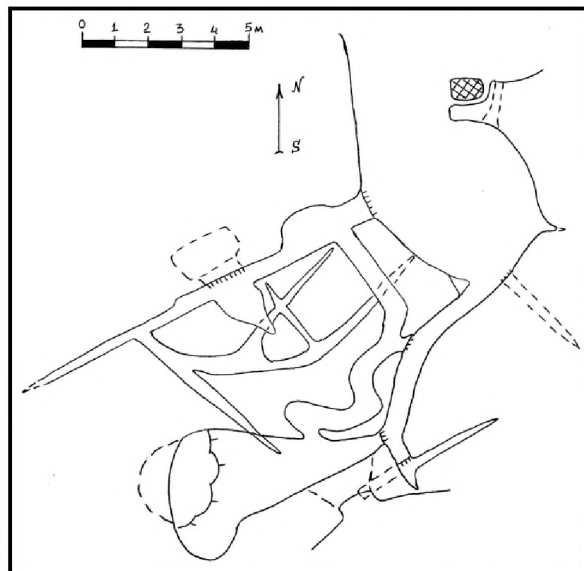


Рисунок 3. План пещеры Утелис-Кстау
(Топосъёмка: И.В. Головачёв,
Е.А. Лисица, 2011 г)

Пещера Утелис-Кстау известна давно. Вследствие своей легкодоступности, она часто посещается людьми. Однако следует отметить, что надписей и рисунков на стенах нет. Общее экологическое состояние пещеры – удовлетворительное. Микроклимат в пещере из-за крупных размеров входного отверстия очень сильно зависит от поверхностных метеоусловий.

Пещера Дырявый мешок – 1 представляет собой крупную нисходящую мешкообразную полость в дальней части, которой через низкий лаз можно попасть в узкие водоотводящие каналы и трещины (рис.5). Вход в пещеру располагается в северной бортовине карстовой воронки гравитационного генезиса и имеет размеры 4 м × 4 м (т.е. площадь поперечного сечения привходового грота 16 м²). Пещера заложена в толще элювиальном гипсе, залегающего с падением 40 - 45° в северном направлении. Пещера прекрасно освещается в дневное время, благодаря крупному входу (рис.4).

Следов посещения людьми не отмечено, т.е. нет мусора, надписей на стенах, костровищ, закопченных участков и пр. Полость активно посещается животными и птицами, о чём можно судить по обилию погадок, следов и т.п. Экологическое состояние пещеры удовлетворительное.



Рисунок 4. В пещере Дырявый мешок-1
(фото И.В. Головачева)

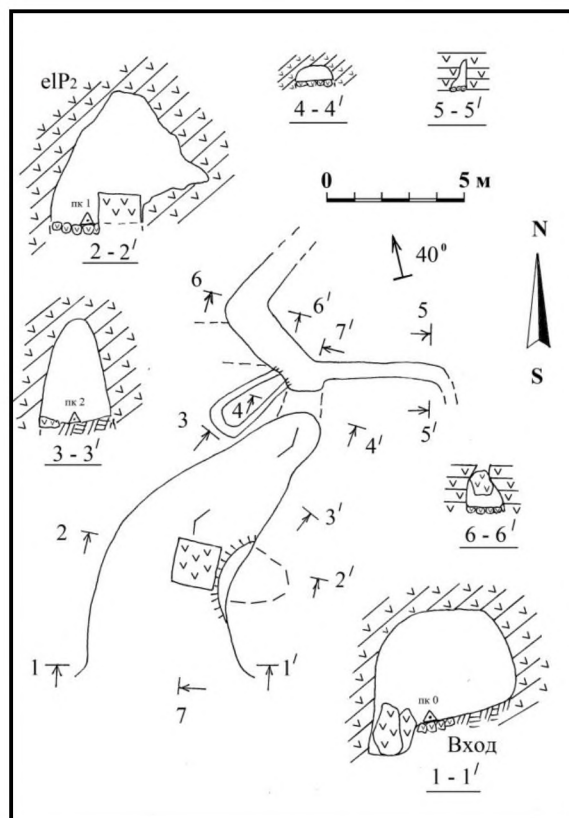


Рисунок 5. План пещеры Дырявый мешок-1
(Топосъёмка: Катков Д.С., Головачев И.В.,
Курдюкова А.Н., 2017 г.)

Использовать пещеры необходимо крайне осторожно, чтобы не пострадали ни их удивительные подземные ландшафты, ни посетители. Необходимо продолжать комплексное систематическое изучение этих пещер и вести постоянный мониторинг за их состоянием. Так же требуется готовить грамотных гидов-проводников, способных не только интересно рассказать о пещерах, но и показать всю красоту и уязвимость подземных ландшафтов. В целях сохранения поверхностного и подземного карстового ландшафта необходимо придание статуса памятника природы пещерам и участкам территории над ними.

Литература:

1. Дублянский В.Н, Дублянская Г.Н., Лавров И.А. Классификация, использование и охрана подземных пространств. - Екатеринбург: УрО РАН, 2001. - С. 195.
2. Индерский солянокупольный ландшафт – заповедная жемчужина Западного Казахстана: Монография / Под ред. Ахмеденова К.М., - Уральск: Зап.-Казахст. агр.- техн. ун-т им. Жангир хана, 2017. – 142 с.

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНДАҒЫ ТАРИХИ-АРХЕОЛОГИЯЛЫҚ НЫСАНДАРДЫҢ ТУРИЗМДІ ДАМУДАҒЫ МАҢЫЗЫ

Сауытбаева Г.З., Тоқтағанова Г.Б.

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қызылорда қ.

Туризм қазіргі таңда табысы жоғары және қарқынды дамып келе жатқан қызмет көрсету бойынша халықаралық сауда сегменттерінің бірі болып табылады. Мамандардың есебі бойынша орташа есеппен, бір шетелдік туристен түсетін табысқа барабар, шамамен 9 тонна тас көмір немесе 15 тонна мұнай немесе 2 тонна жоғары сортты бидайды әлемдік

нарыққа шығару керек. Бұл ретте, шикізат сату елдің энергия көздерін азайтады, ал туристік өндіріс таусылмайтын ресурстармен жұмыс істейді [1]. Шетелдік экономистердің есебі бойынша 100 мың турист қалада орташа есеппен 2 сағат болған кезде кемінде 350 мың доллар немесе адам басына бір сағатта 1,75 доллар жұмсайды екен. Сондықтан, шикізат сату өзіндік экономикалық тығырыққа тірелу болса, туризмді дамыту – ұзақ мерзімді, экономикалық тиімді табыс көзі [2]. Туризмнің дамуына ең алдымен жергілікті жердің географиялық жағдайы әсер етеді.

Туризм географиясы көбінесе туристер мен экскурсанттарды қызықтыратын табиғат (рельеф, су, өсімдік, жануарлар дүниесі, ландшафт, геология) ерекшеліктерін зерттейді. Сонымен қатар, адамдардың қызығушылығын тудыратын (археологиялық, тарихи және мәдени ескерткіштер) нысандар жатады. Саяхат мақсаты, түрі және формалары белгілі географиялық аудан және объектілерге тығыз байланысты. Сондықтан географиялық фактор туризм дамуында маңызды роль атқарады. Географиялық факторлар өз кезегінде физико-географиялық, экономикалық-географиялық, этникалық, мәдени-тарихи және геосаяси факторлар деп жіктеледі [3].

Жасыратыны жоқ, елімізде туризм саласы күні кешеге дейін көлеңкеде қалып келді. Сарапшылардың пікіріне сүйенсек, мемлекеттердегі экономикалық өтпелі кезеңдерде саяси және экономикалық жүйелердегі күрт өзгерістерге байланысты туристік индустрия көптеген мәселелермен бетпе-бет кездеседі. Бүгінде елімізде 876 туристік компания тіркеліп, әлемнің 90 елімен байланысын орнатқан. Осылардың тек 25% ғана елге тікелей туристер тартумен айналысады. Әзірге сырттан келетін саяхатшылардың үлесі елдегі туризм нарығында шешуші рөлге шыға алмай отыр. Мұны есепке алған ел үкіметі сырттан келетін туристерді арттыру мен ішкі туризмді дамыту үшін осы мақсатта жұмыс істейтін туроператорларды салықтан босатып, еркін әрі жағымды орта қалыптастырып берген. Бірақ әлі де оң нәтиже жоқ [4]. Мұны елімізде туризм инфрақұрылымының даму дәрежесінің төмендігімен, туристік нысандар туралы ақпараттардың аздығымен, сондай-ақ нысандардың келушілерді лайықты дәрежеде күтіп алуға жарамсыздығымен түсіндіруге болады.

Туристік ресурстар бойынша ерекше орынды туристік нысандар алады. Туристік нысан - аумақтық кеңістікте өзіндік орны бар, тарихи-мемориалдық, мәдени-эстетикалық және танымдық мәнге, қасиетке ие, осыған байланысты туристердің көңілін аудартып, олардың өзінде болуына жағдай жасайтын жерлер [3]. Бұнымен қоса, оған табиғаттың көрікті жерлері, рекреациялық орындар, физикалық-географиялық объектілер; шағын көлдер, өзендер, т.б. табиғат ескерткіштері тәрізді табиғи туристік нысандарды да жатқызуға болады. Жалпы, табиғат ескерткіштеріне сирек кездесетін өсімдіктер өскен жерлер, әр түрлі бейнелерді елестететін табиғи тасты мүсіндер үңгірлер де жатады.

Қызылорда облысы Қаратаудың батысынан Арал теңізінің солтүстігіне дейін орналасқан табиғи ресурстарға бай өлке. «Топырағын тапқан дән өнімді» - дегендей қалауын тапса облыс аумағында талайды таң қалдырып, таңдай қақтырар жерлер жоқ емес. Өлкеміздегі ерекше туристік нысандар қатарына: әлемге әйгілі ғажайып табиғи ландшафтар Арал теңізі, Барсакелмес мемлекеттік қорығы, Қамбаш көлі, спелеотуризмді дамытуға мүмкіндік беретін Қаратау сілемдеріндегі үңгірлер, Қаратау тауының етегі, Дарбаза шатқалы, Жалғыз ағашты төбелер, Қатын Қамал ойпаты және Сырдария өзені жағасы, Бесарық көне ирригациялық жүйесін жатқызуға болады. Сондай-ақ, 1992 жылы 8 қаңтарда Қазақстан Республикасы жоғары кеңесі мен экология және биоресурстар министрлігіне облыс көлеміндегі қорғалатын табиғи аумақтар жүйесін құруға ұсынылған қорықтар – Телікөл, Қызылқұм, Қамыстыбас, Қандыарал, Қарғалы, Құланды және т.б. аймақтарды да есепке алған жөн.

Облыстың Арал аумағы көлдер жүйесіне де бай. Оның ірісі жағажай сызығы ірі түйіршікті құмдардан тұратын су айдыны – Қамбаш көлі. Бұл ғажайып су айдыны флора мен фаунаға бай. Суы таза әрі мөлдір, емдік қасиеті бар. Көлде су температурасы мамыр мен қыркүйек айлары аралығында 5 ай бойы күн сәулесінде шомылуға мүмкіндік береді [5]. Бұл маңда қызықты туристік маршруттар ұйымдастыруға мүмкіндіктер жетерлік. Себебі көлден

150 км қашықтықта Байқоңыр ғарыш кешені, түркі тілдес елдердің орта ғасырлық ғұлама ойшылы мен қобызшысы Қорқыт бабаның кесенесі, құлшылық ету объектілері Қалқай ишан және Марал баба кесенелері сондай-ақ, батысқа қарай әлемге әйгілі Арал теңізі және Барсакелмес қорығы бар.

Жоғарыда атап өткеніміздей, ежелгі калалардың көне кварталдары, археологиялық орындар, көне мешіттер, мазарлар, шіркеулер, монастырлар, үнгір монастырлері, храмдар, синогогтар, пагодалар, мемориалдық-тарихи ескерткіштер, костелдер, тастағы таңбалар мен жазулар, қалашықтар, қамалдар, сарайлар тәрізді тарихи – археологиялық нысандар туризмді дамытуға мүмкіндік беретін басты фактор.

Қызылорда облысында туристердің қызығушылығын танытатын тарихи ескерткіштер, мәдени-тарихи ғимараттар саны көп. Тоғыз жолдың торабында, облыс аумағымен өтетін Ұлы Жібек жолының Солтүстік тармағы бойында орналасқан, ерте орта ғасырда салынған, тарих беттерінде аты алтын әріптермен жазылған Сыр бойының сан қилы шежіреге толы калалары, сондай-ақ ел жадынан өше қоймаған тарихи ескерткіш белгілері, әр-алуан кесенелер де баршылық [6]. Мысалы: «Оқшы Ата» (XI ғ.), «Асан ата» (XI ғ.), «Қабыл ата» (XIX ғ.), «Қарасопы мазары» (XIX ғ.), «Ғайып ата» (XV ғ.), «Ес абыз» (XVI ғ.), «Жүніс әулие» (XIV ғ.), «Бақты ата», көк тасы мен «Бөріойнақ», «Күйеу там», «Бес там», «Көккесене», «Қызыл там», «Көтібар батыр», «Бегім ана», «Қорқыт ата», т.б. Жалпы алғанда, облысымызда мемлекеттік тізімге алынған 493 ескерткіш бар. Оның 144-і археологиялық, 293 архитектуралық, 16 тарихи, 40 монументалды өнер ескерткіштері.

Міне көріп отырғанымыздай осындай табиғаты – көркем, суы – дәру, ескерткішке бай, калалары нән, Сыр елінің болашағына байланысты облыс аумағында туристік бизнесті жетілдіруге мүмкіндіктер жетерлік. Қарап отырсақ, облыста әр түрлі мақсатта туризмді дамытуға мүмкіндік жетерлік.

Әдебиеттер:

1. Қонарбайұлы А. Туризм табыс көзі десек те... оны дамытудың тетіктерін қашан жүзеге асырамыз? /-Алматы, «Турист» Республикалық ақпараттық-танымдық газет. №11 (60), қазан, 2006
2. Сыдықов А. Алматыда туризмді дамытудың келешегі зор. ? /-Алматы, «Турист» Республикалық ақпараттық-танымдық газет. №12 (74) сәуір, 2006
3. Ердаuletов С.Р. География туризма. –А., 2001
4. Мырза Кентұлы. Туризм – табыстың қайнар көзі. //Турист №10 (59). –А., 2006
5. Айдаров О. Шығыс Арал өңірінде қорықтар ұйымдастырудың кейбір мәселелері. //География және табиғат №6, 2004. 17-20 б.б.
6. Токпанов Е., Мазбаев О. Тарихи археологиялық ескерткіштер туризмді дамытады. // География және табиғат.–А.: Дәуір, №1 (43). 2010

ТУРИСТІК ФИРМА ИМИДЖІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

*Аяпбекова А.Е., Сағымбай О.Ж., Қызылбаева А.Т.
«Тұран-Астана» университет, Астана қ.,
әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ.*

Қазіргі кезде республикамызда басты туризмге бағытталған 800 астам ұйымдар қалыптасқан. Сондықтан туристік ұйымдардың имиджін қалыптастыру мәні:

Бірінші тұтынушының саяхаттауға деген ниетінің (саяхатқа қатысушы адамдарға) әлеуметтік қажеттілік талаптарына, сұранысы мен өмір сүру стиль талғамдарына; адамдардың рухани және физикалық күш-қуатын қалпына келтіруге қажетті демалысты ұйымдастырудың әдістері мен формаларын қарастыру, халықтың жас құрылымындағы өзгерістерге байланысты. Екінші елімізде туризмді тұрақты дамытуды қамтамасыз ету.

Тұтынушыға Қазақстанның жеке өңірлерінің өзекті қажетті тиімді туристік-рекреациялық ресурстарынан жеткілікті деңгейде ақпарат беру.

Осы мақсатта туристік фирманың қызметі, қызметкерлерінің ойы, пікірі фирманың тартымды имиджін жоғары деңгейде дамытуға бағытталуы қажет. Туристік фирма өзін көрсетуі мен имиджін қалыптастыруы үшін имидждік туристік стратегияны шешу мүмкіндігін қарастыратын жобаларды жасау керек және әлемдік бұқаралық ақпарат құралдарымен байланыс орнатып Қазақстанның туристік нысандары жайында ақпарат тарату [1]. Туристік компаниялардың имиджін көтеру үшін өткізетін шаралар қоғам және уақыт талабына сай болуы керек. Себебі, қазіргі жас Қазақстан Республикасында екі мемлекеттің екі қоғамның адамдары қатар өмір сүріп келеді. Жоғарғы буын кеңестік қоғамның тәрбиесімен тәрбиеленсе. Қазіргі жаңадан жұмысқа орналасқан жастар мен жалпы білім алатын мекемелердің оқушылары, жоғары оқу орындарының студенттері Егеменді Қазақстан мемлекетінде тәрбиеленіп жатыр.

Туристік фирманың имиджін көтеруде инновациялық технологиялардың бағыты ретінде *Internet* технологиялардың маңызы зор. *Internet* технологияларды пайдалану дәстүрлі технологияларға қарағанда басымдылық көрсете отырып, төмендегілерге қол жеткізуге мүмкіндік береді: - ақпараттық коммуникацияларды жоғары дәрежеде қалыптастырып, оны әрі қарай дамытуға - әр түрлі бағыттағы ақпараттарды қоғамда, әлеуметтік және іскерлік ортада бұрынғыға қарағанда толық, әрі уақытылы таратуға; - қоғамдағы экономикалық және саяси өзгерістер туралы жедел ақпарат алуға. Осылайша, заманауи *Internet* технологиялар туристік кәсіпорындардың оң имиджінің қалыптасуында негізгі роль атқара отырып, тұтынушылар алдында өзінің бәсекелестіктегі артықшылығын таныта алады [2]. Қостанай қаласындағы турфирмалар арасында бір кездердегі жаппай сыртқа саяхат жасау бағдарламасы саябырлап, туристік фирмалар қазіргі кезде фототуризм, археологиялық қазба, аңшылық, жертану, тарихи ескерткіш орындарына саяхат, «Байқоңыр» космодромында болу секілді, туристік қызмет көрсету бағыттарын ұсынады (кесте 1).

Кесте 1. Қостанай қаласындағы турфирмалар

№	Турфирма атауы	№	Турфирма атауы	№	Турфирма атауы	№	Турфирма атауы
1	«Ансар-Тур»	13	«Костанайинтур»	25	«Саяхат тур»	37	«SkyWings tour»
2	«Асель»	14	«Круиз тур»	26	«Студия Путешествий»	38	SAFARI
3	«Алтын шығыс» - «Paradise tour»	15	«Лавка странствий KZ»	27	Сыченко А.Л.	39	«Sun Travel Club»
4	«Бон Вояж»	16	«Мега тур»	28	«Турсам»	40	«TransCompanyKostanay»
5	«Багама мама»	17	Мигачева Л. Т.	29	Щугарева Е.Н.	41	«Travel System Tour»
6	«Вокруг света Tour»	18	«Мастер отдыха»	30	«Эсперансатур»	42	TTS TUR
7	«Вояж трэвл»	19	«Мегаполис»	31	«Bon Voyage»	43	«Vip-tour LTD»
8	«Велком»	20	«Навигатор»	32	«INFINITI tour.kz»	44	«VORWERK» ИП Хопта
9	Филиал «Гульнар-тур»	21	«Надежда тур ЛТД»	33	«MCB Kazakhstan Костанай»	45	«WESTEL»
10	«Духовный отдых»	22	«Под солнцем»	34	«MAGIC LAMP»	46	«Рудный Wiedegeburt»
11	«Диас»	23	«Санрайз тур центр»	35	«Magic Tour V»		
12	Жумакова К. Ж.	24	«Спутник»	36	MCB Kazakhstan		

Жоғарыда келтірілген 46 турфирмалар Қазақстанның ішкі туризмінің қазіргі жағдайы мен Қазақстандағы ішкі туризм саласының даму мүмкіндіктерін қарастыру. Тек мектеп әкімшіліктерімен жасалынған жүйелі бағдарламалар мен ғылыми жобалар жоқ тек коммерциялық табысқа жету үшін жағымды имижі жасалынады. Болашаққа өз үлесін қоса білетін, туған елін, жерін құрметтейтін, жан - жақты білімді ізденімпаз ұрпақ турфирмалардың имиджі туралы хабардарсыз. Себебі әрбір адам ең алдымен өз халқының перзенті, өз Отанының азаматы болу керек екенін, ұлттық болашағы тек өзіне байланысты болатынын есте ұстауға тиіс. Мектеп пен турфирма бірлескен ғылыми жоба жұмыстары өткізілсе. Бүгінгі оқушы ертеңгі жас маман, бас маман және тұтынушы [1].

«Балалар мен жасөспірімдердің туризм және өлкетану орталығы» имиджі Астана қаласы білім басқармасына танымалы. М.К.АбенOVтың басшылығымен қалыптасып жұмыс істеп келеді. 47 топта 600 астам астаналық оқушылар қазақ және орыс тілінде әр түрлі үйірмелерде айналасып келеді: таулы және жаяу жүру туризмі, жартасқа өрмелеу, спорттық бағдар, бард өлеңдері, спелеотуризм, «Жас экологтар», «Жас археологтар», «Жас велотуристер», «Жас өлкетану-туристер», «Географ-өлкетанушылар», «Жас экскурсоводтар», «Жас туризм нұсқаушылар», «Шағын туризм». Үйірме қызметкерлері үшін тақырыптық-оқу, авторлық және бейімделген бағдарламалар әзірленген. №4, 13, 19, 25 мектептерде 4 базалық мектеп қалыптасып, №13 балалар бақшасында «Шағын туризм» бағдарламасы бойынша эксперименттік алаң әрекет етеді [4]. 2000 жылдан бері оқушылардың жазғы демалу және сауықтыру орындарын баулып, туристік білім-дағдыларын жүзеге асыруда Ерейментау ауданында «Батыр» шатырлы лагері құрылды. «Менің Отаным – Қазақстан» Республикалық туристік экспедицияны жүзеге асыру үшін нәтижелі жаңашыл түрлерін енгізу: семинар, тренинг, ұжымдық шығармашылық істер, эталондық экскурсиялық бағыттар, экологиялық сайыс, оқушылардың экскурсияларға және слеттерге шығулары. Үшінші мыңжылдықтың жас азаматын қалыптастырып тәрбиелеудің әр түрін маңызды жол арқылы жүзеге асыру.

Балалар мен жасөспірімдердің туризм және өлкетану орталығы қызметі астаналық оқушыларда балалар туризмі және өлкетанудың жаппай дамуын негізгі мақсатқа алып қарап отыр (кесте 2).

Кесте 2 Қызметтің негізгі бағыттары

Туризм	Өлкетану	Экология
Туризм тәрбиенің әр түрін жүзеге асыруға мүмкіндік жасайды: интеллектуалдық, экологиялық, эстетикалық, еңбек және кәсібилік, физикалық. Туристтік қызмет қосымша білім беру және негізгі өзара әрекет құрамы ретінде, мектептен тыс қызмет формасының бір түрі ретінде, педагог пен оқушының даму құралы және өскелең ұрпақты тәрбиелеудің нәтижелі екендігін жан-жақты қарастыруда.	«Менің Отаным – Қазақстан» Республикалық туристік экспедициясы оқушылардың экспедицияға шығулары арқылы жүзеге асады. «Астана көшелерімен серуендеп өтеміз» атты қалалық экскурсиялық бағыт сайысы дәстүрге айналады. Оқушылардың «Туған өлке жолдарымен» жазғы археологиялық экспедициясына 100 астам оқушылар қатынасты. Қазақ халқының тарихи-мәдени мұрасын балалар «Райымбек батыр» этнографиялық экспедициясында үйрнеді. Ата-бабаларымыздың жүріп өткен тарихи орындары бойынша «Әлкей Марғұлан ізімен» атты этнографиялық экспедициялық бағыт өтеді	Экология – Жас саяхатшылар станциясы қызметінің негізгі бағытының бірі және оқушылардың бойына экологиялық мәдениеттің негізін қалыптастыру үшін педагогикалық жағдаймен қамтамасыз етуге мүмкіндік беру, үшінші мыңжылдықтың азаматын тәрбиелеудің маңызды құралы болып саналады. Жүзеге асырудағы негізгі формалар: «Эколог-өлкетану» үйірмесі республикалық және қалалық деңгейдегі іс-шаралар жобалау қызметі жазғы экологиялық мектеп экскурсия жорықтар экспедициялар

Орталықтың үйірмелеріне қатысып жүрген балалардың саны: 640 оқушы. Үйірмелер тізімі: «Бардтық өлең», «Жас нұсқаушылар туризмі», «Тау туризмі», «Жаяу туризмі», «Жартасқа өрмелеу», «Спорттық бағдарлау», «Жас археологтар», «Жас экологтар», «Жас экскурсоводтар», «Шығын туризм», «Жас велотуристер», «Жас туристер», «Өлкетанушы-туристер», «Географ-өлкетанушылар», «Спелеотуризм», «Жас этнотуристер». Аталмыш бағдарламалар нәтижелі жетістіктермен жүзеге асырылады кесте 3.

Кесте 3. Жас саяхатшылар станциясының жетістіктері

№	Жас саяхатшылар станциясының жетістіктері
1	Спорттық бағыт бағдар бойынша Тынымқұхиты елдері және Азия Чемпионаты жүлдегерлері және жеңімпаздары
2	«Менің денсаулығым – менің болашағым» Республикалық балалар фестивалі I орын
3	«Атамекен» туристік экспедициясына қатысушылардың Республикалық құрамасы II орын
4	Ішкі туризмдегі үздік бағыт сайысында II орын
5	«Европа-Азия» XI Халықаралық фестивалі II орын
6	Жас экологтардың I және II Республикалық форумы дипломанты
7	Азияның Жастар Чемпионаты алтын медалі
8	КТ бойынша жасөспірімдер арасында ҚР Кубогі кезеңдерінің жүлдегерлері және жеңімпаздары
9	Жартасқа өрмелеу бойынша ҚР Кубогі кезеңдерінің жүлдегерлері және жеңімпаздары, Жартасқа өрмелеу спорты бойынша Еуропа Чемпионатының ашылуы, Жартасқа өрмелеу спорты бойынша Әлем Чемпионаты
10	Спорттық бағдар бойынша Қазақстан Республикасы Спартакиадасы

Қазақстан сирек кездесетін табиғи қорлары мен көшпелі халық мәдениетіне, халықаралық және аймақтық рыноктерде туризмнің дамуы үшін үлкен іске аспаған потенциалға ие, Осы мүмкіндіктерді тиімді пайдалану республикамызды халықаралық туризм нарығына және елімізде туризмнің жоғары деңгейіне жетуіне ықпал етеді [2].

Жоғарыда көрсетілген жетістіктер бір ғана саяхатшылар станция имиджіне тән. Сондықтанда туризмге бағытталған ұйымдар мен туристік фирма имиджін қалыптастырудың өзекті мәселелері: туристік фирма қызметкерлерінің негізін жалпы білім беретін мектепте басталуымен байланысты.

Туризм шеңберінде жоғарғы мектеп оқушыларын туризммен айналысуға баулу практикасы кеңейіп барады. Оқушыларды туризмге тарту бойынша жұмыстың маңызды бөлігі болып (мектеп белсенділерінің үгіт-насихат іскерлігі) сабақтарда, қабырға басылымдарында, радио арқылы және туристік кештерде туризмді түсіндіру мен насихаттау табылады. Оқушыларды туризмге қызықтырудың басты шарты – туризмдегі оқыту-жаттығу үдерісіне деген саналы қарым-қатынасты қалыптастыру. Туристік үйірмелер мүшелерінің қоғамдық пайдалы іс-шараларға қатысуы көбіне бірыңғай ұжымның қалыптасуына себеп болады [1]. Тек осы жағдайда ғана оқушыларды туризмге деген қажеттілік туады. Оқушыларды бағыттаудағы турфима қызметкерлердің рөлі болып оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, олардың алдында туристік жұмыстың жаңа түрлері мен әдістерін біртіндеп ашып отыру, шығармашылық пен белсенділікті қолдап отыру табылады. Туристік білім сапасы мектеп және орта оқу орындарынан туристік бағдарламалар, ғылыми жоба материалдармен үздіксіз қатысқан гидтар, саяхатшылар, туризм нұсқаушылары.

Туризммен айналысушыларды іріктеу кезінде алдымен туризм тәрбие үлгісі ретінде қолжетімділікпен, қолданбалылығымен және қозғалыс сипатының, кейін туризммен айналысу барысында қалыптасатын, әрбір адам білуі тиіс шеберлік пен дағдылардың белгілі бір деңгейімен сипатталады. Туризмде жоғары нәтиже тек қана топтың бірігіп жұмыс жасаған кезінде ғана қол жетімді. Күрделі саяхаттарға қатысу үшін өзіндік табиғи реттеуші ретінде ең тәжірибелі және спорттық дайындығы бар.

Әдебиеттер:

1. Никитинский Е.С., Рустембаев Б.Е., Габдуллина М.Х., Аяпбекова А.Е. Туризм мен туристік қызметті басқарудың тұрақты даму теориясы мен тәжірибесі: оқу құралы. – Астана, - 157 б.
2. Мазбаев, О. Б. Туризм және өлкетану негіздері: оқу құралы - Алматы: ҚазҰПУ, 2006. -108 б.
3. Қазақстан Республикасының мәдени саясатының тұжырымдамасы туралы Қазақстан Республикасы Президентінің 2014 жылғы 4 қарашадағы № 939 Жарлығы
4. Қазақстан Республикасының туристік саласын дамытудың 2023 жылға дейінгі тұжырымдамасын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 30 маусымдағы № 406 қаулысы.

ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУХНИ В МИРОВОЙ ТУРИСТСКОЙ ИНДУСТРИИ

Кубесова Г.Т.

*Актюбинский региональный государственный университет
имени К.Жубанова, г.Актобе*

Знакомство, изучение традиций, особенностей национальной кухни стран и регионов занимает особое место в развитии мировой туристской отрасли. Более того, питание - одно из главных условий существования человека. Количество, качество, ассортимент потребляемых пищевых продуктов, своевременность и регулярность приема пищи решающим образом влияет на жизнедеятельность организма.

Искусство приготовления пищи (кулинария) - одна из древних областей человеческой деятельности, формирующийся на этой основе гастрономический туризм ныне становится перспективной и динамично развивающейся отраслью мировой туристской индустрии. Кулинария, точнее гастрономия, представляющая туристский интерес, в настоящее время превратилась в одну из составных частей программы туристских поездок, меню ресторанов, национальных праздников. В связи с этим становится актуальным изучение особенностей национальной кухни народов мира в целях развития отдыха и туризма.

Издавна, находясь во взаимосвязи с окружающей природой, человек направлял свои первые трудовые усилия на добычу и производство продуктов питания. Гастрономические привычки и пристрастия каждого народа складывались на протяжении многих веков. Постепенно создавались национальные кухни, составляющие часть всякой цивилизации. В настоящее время для каждого народа характерна своя национальная кулинария, отличительные от других. В основе каждой национальной кулинарии можно выделить два главных взаимосвязанных фактора: набор первоначальных продуктов и способ их обработки [1].

Комплекс первичных продуктов находится в прямой зависимости от природных особенностей местности и материального производства. Отсюда следует, что на специфические особенности национальных кухонь большое влияние оказали географическое положение территории страны или региона, агроклиматические и экономические условия. Таким образом, в национальных кухнях приморских странах, преобладают морепродукты, блюда из рыбы, во внутриматериковых, аридных регионах - преимущественно, продукты животноводческого происхождения, в жарких странах - фрукты, овощи, специи и др.

Однако набор исходного сырья еще не определяет характер национальной кухни. Используя один и тот же продукт, разные народы в процессе приготовления блюда придают ему свой неповторимый вкус. Например, рис - главный продукт многих народов Азии и Океании. Однако, блюда из риса, приготовленные китайскими, индийскими, узбекскими кулинарами существенно различаются. Это связано, с тем, что каждая национальная кухня, используя однородное сырье, применяет различную технологию и приемы тепловой

обработки, присущие только ей сочетания продуктов. При этом немало важное значение имеют виды очага и посуды, используемые при приготовлении блюда.

Суровые климатические условия России обусловили появлению русской печи, которая служила одновременно для приготовления пищи и обогрева жилья. В связи с этим, для русской кухни свойственны: варка, тушение, запекание.

Украина - страна лесостепей и степей. Распространенные блюда преимущественно животного и растительного происхождения, тесно связаны с многовековой историей и традициями. Например, за несколько дней до свадьбы выпекался традиционный обрядовый хлеб - каравай.

В жарких странах, в которых отсутствует необходимость в обогреве жилища, для приготовления пищи используют открытый огонь (жарка на вертеле, решетке).

На особенность национальных кухонь оказывают влияние религиозные обычаи, система культовых запретов, старинные обычаи, определяющие образ жизни. Многие мусульмане не употребляют свинину, многонациональной Индии, исповедующие индуизм, исключают из рациона пищу животного происхождения.

«Масленица» - важный праздник славянских народов. Неделя предшествующая Великому Посту совпадает с языческим праздником проводов зимы и встречи весны, поэтому празднование «Масленицы» всегда отличалось особым весельем, поскольку, впереди 7 недель суровых ограничений в еде, помыслах и поступках. Блины, непременный атрибут масленицы, имели ритуальное значение: круглые, румяные, горячие, символизируют Солнце, которое все ярче разгорается, удлиняя дни. В Украине, наряду с блинами, особой популярностью пользуются вареники с творогом. В воскресенье проводятся массовые гуляния и забавы. Кроме того, в этот день принято просить прощения у всех родственников и соседей, чтобы очиститься от всех скверных мыслей.

«Пасха» - главный православный праздник. По приданиям, в данном случае каким бы ни было кулинарное разнообразие на столе, начинать праздничный обед нужно с пасхального хлеба Пасхи.

Таким образом, национальная кулинария создается национальной общностью людей, свойственных им особенностей вкусовых восприятий. В тоже время рассматривая кулинарию, как наиболее изолированную часть общечеловеческой культуры, следует отметить взаимопроникновение и взаимовлияние национальных кухонь.

Много общего между армянской, болгарской и турецкой кухнями, но это не исключает их самобытности, так как каждый народ придает любым блюдам свой особый вкус.

Гастрономический туризм в регионах мира развивается быстрыми темпами. Основная часть культурно-развлекательной программы туристской поездки в рамках гастрономического тура составляют как посещение предприятий по производству продуктов питания: колбасные, винные заводы, подвалы коллекционных вин с дегустацией продукции, производство сыров, устричные фермы, праздники осьминогов и др.

Среди отдыхающих и туристов распространены кулинарные шоу, пикники на природе с приготовлением целых туш быков, свиней и баранов на вертелах; участие в кулинарных праздниках с изготовлением гигантских блюд (тортов, пирогов, яичниц и др.) с коллективным воодушевленным их поеданием. В некоторых этнических турах туристы непосредственно участвуют в приготовлении блюд, устраивают соревнования в их поедании.

Уникальные блюда – пауки, скорпионы, сырые мозги, кобры, гадюки предлагают туристам в экзотических странах.

Данный вид туризма наиболее развит в странах Европы, в частности, «винные туры» во Франции, Италии, Испании, «пивные» - в Чехии, «виски-туры» - Шотландии и др. Популярны кулинарные фестивали, прославившие особенности национальной кухни эксплуатирующие естественный интерес к еде у туристов. В рамках тура по деревням и селам Италии, путешественников учат готовить знаменитый сыр моцареллу, варенье из свежего винограда и клубники. Известны фестивали: национальной кухни, проводимый в

июле Сингапуре, когда туристам предлагают попробовать более 200 блюд из морепродуктов; фестиваль устриц, улиток Франции; риса - в Малайзии и др.[2].

Гастрономический тур практикуется и в странах СНГ: в Беларуси на национальные драники; на Украине - сало и борщи с пампушками, чаепитие из самовара; в России - кислая капуста, суточные щи и др.

Достаточно популярна казахская национальная кухня. Как известно, основным видом натурального хозяйства казахов было кочевое отгонное скотоводство, овцеводство, коневодство, верблюдоводство оказавшие влияние на формирование казахской кухни, которая в течение длительного периода строилась на использовании мяса и молока. Конина и баранина, кобылье, овечье, коровье и верблюжье молоко и продукты их переработки (скоропелые творожные сыры, кумыс) – основные продукты казахской кухни. Для хранения еды использовалась кожаная и деревянная посуда. Развитие казахской кулинарии шло в направлении разработки полуфабрикатов из мяса и молока, которые могли бы сохраняться длительное время в условиях постоянного кочевья. Так возникло и получило развитие изготовление копченых, солено-копченых и копчено-вареных полуфабрикатов из частей конины (конских колбас). Значительное распространение получило изготовление кисломолочных полуфабрикатов и продуктов, сухие молочные концентраты (курт, сарса) [3].

Национальным видом мяса у казахов следует считать конину, из нее готовят казы, карта, шужук и др. Наряду с наличием копченых изделий из конины, в большинстве национальных горячих блюд следует отметить преобладание отварных и полувотварных мясо-тестяных блюд. Характерно, что мясо в казахской кухне чаще готовят крупными кусками (и измельчают лишь непосредственно перед едой).

Для казахской кухни характерны блюда, которые по своей консистенции занимают как бы промежуточное положение между супами и вторыми блюдами. Главное блюдо мясо по-казахски (бешбармак), и праздничное блюдо наурыз-коже. В состав таких блюд входит много мяса, теста или зерна и относительно небольшое количество крепкого, концентрированного, жирного и густого бульона-подливки, сдобренного кисломолочными продуктами и составляющего неразрывную часть блюда. Мучные блюда - разнообразные лепешки: казан жанпай нан (лепешка по размеру котла), таба-нан (от сковородки таба).

Своеобразен традиционный казахский праздничный обед. Он начинается с молочных напитков – кумыса, шубата или айрана, затем следует чай со сливками, сухофруктами и баурсаками (мелкие лепешки из жареного сдобного теста). Чай разливают только девушки или молодые женщины. Украшением чайного стола являются традиционные виды сыров: курт, сузбе, иримшик. Затем подаются холодные закуски из конины – казы, шужик, жал, жая, карта; горячая закуска – куырдак из баранины. Традиционное блюдо мясо по-казахски, так же популярен у казахов, как пельмени у русского народа и плов у узбеков. В конце трапезы подается кумыс, за которым вновь следует чай.

Казахская кухня известна далеко за пределами страны, популярна в ресторанах России и других стран. Для отдыхающих и туристов будет представлять интерес процесс приготовления (куырдака, бешбармака и др.) и угощения блюд с сопровождением своеобразных ритуалов. Ведь отведав однажды казахские национальные блюда, можно почувствовать ароматное дыхание степного ветра, романтику кочевого быта.

Таким образом, национальная кухня разных народов, сложившихся исторически в процессе многовекового развития, имеет огромное познавательное значение, уникальна и перспективна для развития гастрономического, этнографического и других видов туризма в мировой туристской индустрии.

Литература:

1. Мельников Е.В. Культура и традиции народов мира (этнопсихологический аспект). Изд.2-е.- М.:Диалог культур, 2009.- С.291-293

2. Биржаков М.Б. Введение в туризм.-Изд.9-е, переработанное и дополненное.- СПб.: «Издательский дом Герта», 2008.- С.213-215
3. Похлёбкин В.В. Национальные кухни наших народов. - Москва: Центрполиграф, 2004. - 329с.

СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

*Фалей Р.М., Турсьнова Т.Т.,
Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г. Астана*

Казахстан уникален по состоянию природных ландшафтов, которые отличаются поразительным разнообразием и неисчерпаемыми возможностями для активного отдыха. У него есть все необходимое-огромная территория, богатое историческое и культурное наследие, а в отдельных регионах-нетронутая, дикая природа.

Мы можем предложить туристам различные виды туризма и у нас есть все, чтобы развивать экологические, активные, экстремальные, исторические и познавательные виды туризма. Казахстан стремительно развивается в условиях рыночной экономики, но развиваются преимущественно нефтедобывающая и металлургические отрасли, что касается туризма, то он на стадии затянувшегося зарождения [1].

Международный туризм у нас переживает не самые лучшие времена. Неразвитость туристической инфраструктуры, невысокое качество сервиса, устойчивый миф о Казахстане, как о стране повышенного риска привело к тому, что в настоящее время на нашу страну приходится менее 1% мирового туристского потока.

Актуальность развития национального туристического бренда заключается в том, что туризм в Казахстане является одной из приоритетных отраслей развития не сырьевого сектора экономики.

Так, в ходе 27-го заседания Совета иностранных инвесторов при Президенте РК глава государства объявил об одностороннем установлении безвизового режима для граждан 10 государств, показавших наиболее высокую инвестиционную активность в Казахстане. В этом списке США, Нидерланды, Великобритания, Франция, Германия, Италия, Малайзия, ОАЭ, Республика Корея и Япония [2].

Принимая во внимание действия, предпринимаемые в рамках реализации Концепции развития туристской отрасли РК до 2020 года, а также потенциал ряда мероприятий международного масштаба (ЕХРО-2017, выдвижение кандидатуры Казахстана на проведение зимней Олимпиады 2022 года и др.), можно говорить об открытии широких возможностей для повышения степени узнаваемости Казахстана на мировом рынке туризма и привлечения в страну иностранных гостей.

Акционерное общество «Национальное агентство по экспорту и инвестициям «KAZNEX INVEST» занимается привлечением инвестиций в строительство инфраструктуры, в том числе и в индустрию туризма. Основной деятельностью KAZNEX INVEST является привлечение прямых иностранных инвестиций, и у нашей туристической отрасли может быть большое будущее, когда в нее станут вкладывать средства, в том числе, иностранные инвесторы. Сейчас в Министерстве по инвестициям и развитию (МИР) действует департамент индустрии туризма, который занимается этим вопросом, с ним KAZNEX INVEST тесно сотрудничает. Все-таки, туристскую индустрию необходимо развивать – прокладывать дороги, строить гостиничные комплексы, что невозможно без соответствующих инвестиций.

Создание развитой конкурентоспособной туристской индустрии с конкурентоспособными турпродуктами обеспечит рабочие места [3], стабильный рост доходов государства за счет увеличения объемов въездного и внутреннего туризма. Развитие

туристского кластера определит позиционирование территории и повлияет на формирование положительного имиджа государства.

Основная работа заключается в поиске инвесторов, готовых вложиться в инфраструктуру туризма. Пока что это начало пути. Создаются проекты, которые активно ведет и даже уже привлекает туристов. Также ведется работа с национальными компаниями, в частности, с Astana Expo 2017, Air Astana.

К примеру, недавно в Токио подписали меморандум с японской компанией по привлечению инвестиций и туристов в Казахстан, были организованы встречи с представителями национального перевозчика. В Корее также были подписаны документы с компаниями в сфере привлечения инвестиций, налажены контакты в Испании. Во время проведения различного рода мероприятий за рубежом видим интерес других стран, желающих сотрудничать.

Также идет анализ существующих проблем, находятся барьеры в развитии туризма и пути их решения. Вообще, туризм необходимо рассматривать важной отраслью, второй после нефтяной, которая может приносить доход в экономику Казахстана.

Развитие туризма также существенно повлияет на инвестиционную привлекательность страны [4]. Ведь в первую очередь, инвесторы приезжают в Казахстан как обычные туристы – так происходит их знакомство с Казахстаном.

Во многих государствах развит страновой «promotion» – фокус компаний на туризме. К примеру, в Финляндии это FinPro. KAZNEX INVEST ведет работу в том же направлении и выделили отдельный проект Kaznex Tourism Invest. В рамках данного проекта, во-первых, будет проводиться работа по формированию благоприятного инвестиционного имиджа Казахстана в мировом сообществе. Во-вторых, будет вестись работа по привлечению средств на создание современных курортов для массового внутреннего туризма. В-третьих, планируется проведение работ с компаниями по экспорту казахстанского турпродукта.

Был подписан меморандум с немецкой компанией по развитию туристического потенциала Мангистауской области. Компания будет строить несколько отелей на берегу Каспийского моря. Впереди много работы – создание дорожной карты, подписание межправительственного соглашения.

Также мы на стадии переговоров со многими другими иностранными компаниями. Например, недавно в Актау встречали делегацию из Ирана. В ней в том числе были чиновники, инвесторы. Также предлагаются интересные проекты по строительству гостиничных комплексов. Решили поставить цель - развитие пляжного туризма в Казахстане. Пока сфокусировались на Мангистауской области, чтобы создать курортную зону на Каспийском море.

Пляжный сезон в Казахстане очень короткий и длится два – от силы три месяца. Многие гостиничные комплексы будут принадлежать частным лицам или компаниям, и им нужно получать прибыль круглый год. Поэтому нужно развивать их как круглогодичные санаторно-курортные комплексы, чтобы они функционировали и зимой.

Существует множество проблем: инфраструктурные, транспортные, визовые, страховые, сервисные. Сегодня в Казахстане работает множество туркомпаний, большая часть которых буквально выживает или даже находится на грани банкротства. Многие из них ориентированы на выездной туризм.

Проблема у нас существует с национальными туристическими брендами. Например, если нас приглашают в Японию, мы знаем, что там - сакура, кимоно, гейши, чайная церемония. С Казахстаном у иностранцев таких ассоциаций нет.

Поэтому нужно начинать работу с создания туристического бренда - логотипа, который должен быть ярким, содержательным, позитивным, передавать образ Казахстана, нашего гостеприимства. Далее необходимо создавать якорные бренды, которые должны ассоциироваться со страной. И подходить к этому надо с научной точки зрения.

Одна из больших проблем – это отсутствие туристических экспертов на рынке [5]. Хотя, обучение туризму в наших вузах ведется, среди них нет специалистов, понимающими

туризм как отрасль. Проблема еще существует в том, что нет профессиональных гидов. Требуется также начать работу по подготовке специалистов, принимающих гостей в аэропорту, в гостиницах. Необходимы эксперты в управлении отраслью. Обратите внимание: все участники туристического рынка говорят об одном и том же, что нам не хватает инфраструктуры, дорог и туалетов. Никто не говорит о туризме, как о системной отрасли, которая требует комплексного подхода.

В Восточно-Казахстанскую область много зарубежных туристов уже приезжают, им интересен экотуризм, когда путешественник попадает в девственную природу, может еще и пройти лечение. Приезжают постоянные гости в Мангистаускую область увидеть подземные мечети и удивительные пейзажи древнего моря.

Для создания положительного имиджа Казахстана в международном туристическом сообществе должен быть применен кластерный подход. В последние годы в огромное внимание уделяется проблемам гостеприимства и туризма, а также отмечается резкий рост внимания к кластерам и кластерной политике. Подчеркивается их существенное значение для создания долгосрочных конкурентных преимуществ территорий, нацеленных на успешное привлечение широкой группы туристов.

В целом Концепцией предусматривается развитие пяти туристских кластеров страны: Астана, Алматы, Восточный, Южный и Западный Казахстан.

Северная и южная столицы позиционируются как центры делового туризма, Алматы также как центр международного горного туризма.

Кластер Восточный Казахстан – центр развития экологического туризма.

Кластер Южный Казахстан – культурный туризм.

Кластер Западный Казахстан – культурный и пляжный туризм. В данных кластерах предусмотрена реализация национальных проектов: Бурабай в кластере Астана, горнолыжный курорт Южный Каскелен и Кок Жайлау в кластере Алматы, Бухтарма и Катон-Карагай в кластере Восточный Казахстан, Кендерли в кластере Западный Казахстан.

Создание курортной зоны предполагает три элемента капитальных затрат – внешняя магистральная инфраструктура, внутренняя инженерная и туристская инфраструктура и коммерческие объекты.

Учитывая, что сегодня государственно-частное партнерство (ГЧП) находится на пике активности обсуждения, можно предположить, что его механизмы являются базовой конструкцией привлечения внебюджетных инвестиций в развитие туризма в Казахстане.

Эффективное развитие принципов ГЧП в сфере туризма предполагает «распределение обязательств» между государственным и частным партнерами. Основной целью ГЧП является развитие инфраструктуры в интересах общества путем объединения ресурсов и опыта государства и бизнеса, реализация общественно значимых проектов с наименьшими затратами и риском при условии предоставления экономическим субъектам высококачественных услуг.

Кроме того, в рамках нового закона «О ГЧП» возможна частная инициатива, в рамках которого частный партнер может инициировать реализацию проекта по механизму ГЧП в отношении объекта, находящегося у него на правах собственности или долгосрочной аренды. Согласно статистике туризма Казахстана за 2015 год - 97% туристических организаций находятся в частной собственности, в государственной всего лишь 3% туристических организаций [6].

Другими словами, мировая практика применения механизма ГЧП в сфере туризма отвечает основным задачам развития отрасли:

1) формирование положительного имиджа Казахстана для роста популярности страны в международном туристическом сообществе;

2) повышение культурно-образовательного уровня казахстанцев, а также приобщение иностранных граждан к знаниям истории, культуры и быту народа нашей страны;

3) привлечение иностранного капитала в страну.

В 88 странах механизм ГЧП применяется как инструмент привлечения частных инвестиций в выполнение государственных задач, в частности в предоставлении туристических услуг, и вот несколько ярких примеров положительного мирового опыта применения механизма ГЧП в развитии туризма.

Турция: создание курортных комплексов в Белеке и Южной Анталии.

ЮАР: строительство и эксплуатация туристской инфраструктуры в национальных парках по концессиям.

Парижский Диснейленд: строительство уникального парка развлечений и сопутствующей инфраструктуры.

Показатель туристической подвижности населения Казахстана - один из самых низких в мире. По экспорту туристских услуг Казахстан занимает 78 место в мире. По доступности, цене и уровню сервиса, туристские услуги Казахстана не конкурентоспособны на мировом рынке и намного уступают зарубежным аналогам. Ограниченные возможности граждан, недостаточно развитая туристская инфраструктура, несогласованность интересов государства и частного сектора являются сдерживающими факторами для развития туристской отрасли Казахстана. В Казахстане функционирует более 2000 турфирм, из них, лишь 30% занимаются организацией въездного туризма, остальные же работают на выездной туризм, особенно на коммерческий шоп-туризм.

Въездной туризм в Казахстане - это в основном бизнес-туризм: международные конференции, выставки, семинары, кстати, 90% туристов посещают Казахстан только один раз [7].

Доход, полученный от оказания туристских услуг, распределяется между туристскими организациями (отечественными и иностранными) и государством (налоги и сборы). Наибольший доход, связанный с туристской деятельностью должен создавать въездной туризм, а на сегодняшний день наибольший доход (72%) Казахстан получает от деятельности туристских организаций, работающих на выездном направлении, въездной туризм дает 13% дохода, внутренний туризм - 15%.

Внутренний туризм в большинстве развитых «туристических» стран дает от 30% до 50% всех поступлений в бюджет. В Казахстане, на сегодня, внутренний туризм является стихийным и неорганизованным и имеет всего 3% всех поступлений от туризма.

Исходя из вышеизложенного и анализа современного состояния развития отрасли туризма, в Казахстане крайне необходимы меры государственной поддержки, направленные на совершенствование и развитие туристической деятельности.

В 2015 были разработаны Государственная программа и Концепция развития туризма, определяющие долгосрочные тенденции и основные направления. Проект подразумевает активную роль государства в становлении отрасли, что окажет поддержку участникам рынка. В принципе, очевидно, что туризм получит развитие в Казахстане, когда его объявят приоритетной отраслью, провозгласив это на высоком государственном уровне.

Литературы:

1. Как развитие туризма влияет на инвестиционную привлекательность страны//http://forbes.kz/finances/investment/kak_razvitie_turizma_vliyaet_na_investitsionnyu_privlekatelnost_strany_1/
2. Сфера туризма - возможности для инвестора // <https://kapital.kz/economic/45983/sfera-turizma-vozmozhnosti-dlya-investora.html>
3. Николаева И.П., Мировая экономика: Учебное пособие для вузов. – М.: 2003. – С.370–371.
4. Стратегический план Министерства туризма и спорта РК на 2010-2015 годы. №101 от 08.02.2011 г. —Астана, 2011.
5. Квартальнов В.А., Романов А.А. Международный туризм: политика развития.– М.: 2008. – 204 с.
6. Международные доходы от туризма бьют новый рекорд // <http://www.tourprom.ru/news/16936/>.

ҚАЗАҚСТАН ОРМАНДАРЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ЗИЯНКЕСТЕР ТҮРЛЕРІНЕ ШОЛУ

Жеңісова Л.Қ., Іңкарова Ж.И.

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ.

Жер бетіндегі барлық өсімдіктер жамылғысы типінің ішіндегі ең бағалысы – орман болып табылады. Орманның адам мен биосфера үшін маңызы зор, себебі орман топырақтағы ылғалды сақтай отырып, су балансын тұрақтандырады, ылғалды жер өсімдік жамылғысы мен жан-жануарлардың көбейе түсуіне ықпал етеді, орманды алқаптардағы жер асты сулары өзен мен көлдерді қоректендіреді, аң мен құстың мекені, дәрі-дәрмектің өсімдіктер мен жеміс-жидектердің панасы әрі қолайлы тіршілік ортасы болып табылады. Сонымен қатар, ормандардың егістік алқаптарын қорғаудағы да рөлі зор және орманды жерде топырақтың, су және жел эрозиясы болмайды. Орманның ауаны тазартатын да қасиеті бар. Мысалы: бір гектар орман бір күнде 220-280 кг. көмірқышқыл газын сіңіріп, 180-200 кг оттек бөліп шығарады, яғни ауаның құрамын толықтырып отыратыны анықталды [1].

Республикамыздың негізгі бөлігі құрғақ, жартылай шөл, шөлді аймақта орналасқандықтан, орманды жерлер көп емес, яғни орман және бұталар алып жатқан аумақ 23,6 млн. га құрайды, бұл Қазақстан жерінің 4,6%-ы бөлігі, ал нағыз орман 1,2% немесе 11,5 млн. га. алып жатыр. Ормандарының басым көпшілігі – Тянь-Шаньнің таулы ормандары, Ертіс маңындағы таспалы тоғай, Қазақстан қатпарлы өлкесінің қарағайлы-қайыңды ормандары, Солтүстік Қазақстанның қайыңды ормандары, тоғайлар мен сексеуіл ормандары екені мәлім. Әсіресе 591 мың гектар жерді алып жатқан Шығыс Қазақстан облысы ормандарының ішінен қылқанжапырақты түрлері ағаш қоры мен көлемі бойынша республика аумағында бірінші орынды иеленеді [2].

Орман бүкіл өмір сүру кезеңдерінде көптеген жағымсыз кері әсер ететін факторларға ұшырауы мүмкін, солардың ішінде зиянкестер мен аурулар үлкен орын алады. Зерттеу жұмыстары нәтижесінде жер бетінде шамамен жәндіктердің 1 млн. астам түрі кездесетіні анықтала отырып, қоректену типіне және мекен етуіне байланысты жәндіктердің зияндылығы бойынша мынадай топтарға бөлінді:

- *жемістер мен тұқымдар зиянкестері*: бүршік смолевкасы (шишковая смолевка), бүршік қанкөбелегі, балқарағай шыбыны, емен жаңғағын жеуші, емен жаңғақ ұзынтұмсығы;

- *жасағаштар зиянкестері* : заузалар, бізтұмсықтылар, жапырақжегілер, жас өскінширатқыштар;

- *қылқан және жапырақкөміруші зиянкестер*: волнянки, сүйемшелер, көбелектер (совки), жібек құрт көбелегі, жапырақ ширатқыш көбелектер;

- *діңгек зиянкестері*: қабық жегілер, мұртты қоңыз, зерқоңыз (златки), мөлдірқанат көбелегі (стеклянница), ағаш бұрғылаушы (дервоточцы), мүйізқұйрықтылар (рогохвосты), ұзынтұмсықтылар (слоники);

- *техникалық зиянкестер*: қабық құрты, мұртты қоңыз

Сондықтан орманды зиянды организмдерден қорғау орман шаруашылығының өзекті мақсаттарының бірі болып табылады [3].

Қазақстан Республикасының орман қоры аумағында орман екпелерінің орнықтылығын сақтау, орманның зиянды жәндіктермен және аурулармен зақымдалуы мен қорғау жөніндегі іс-шараларды Қазақстан Республикасының ормандарындағы санитарлық ереже регламенттейді. Орманда өмір сүретін зиянкес жәндіктер ағаш және бұталы өсімдіктердің барлық бөліктері мен органдарын - жапырақтарын, бүршіктерін, гүлдерін, одан басқа да дайындалып қойылған ағаштарды және құрылыстардағы сүректерді зақымдайды .

Ұзақ уақыт бойы жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде Қазақстан ормандарының қауіпті зиянкестері мен аурулары ҚР Үкіметінің №952 Қаулысымен бекітілді [4].

Кесте-1. Қазақстан ормандарының қауіпті зиянкестері мен аурулары

ОРМАННЫҢ АСА ҚАУІПТІ ЗИЯНКЕСТЕРІ	
Алма Күйесі - <i>Yponomeuta Malinellus</i> Zel	Күмісай Ойықты Көбелек - <i>Phalera Bucephala</i> L.;
Еменнің Жасыл Жапырақ Ширатқышы - <i>Tortrix Viridana</i> L.;	Үлкен Гарпия - <i>Curera Vinul Dicramura Vinula</i> L.;
Қыс Мұрқөбелегі - (<i>Operophtera Brumata</i> L.);	Садақша-Қоян Көбелегі - <i>Acranicta Leporine</i> L.;
Долана Көбелегі - <i>Aporia Crataegi</i> L.;	Садақша- Пси Көбелегі - <i>Acranicta Psi</i> L.;
Раушан Жапырақ Ширатқышы - <i>Cacoecia Rosana</i> L.;	Қандағаш Айдарлы Көбелегі - <i>Notodonta Dromedaries</i> L.;
Жасыл Жапырақ Ширатқыш - <i>Pandemis Chondrillana</i> H-S.;	Талдың Қалың Қабырғалы Егеуіші - <i>Pontania Proxima</i> L.;
Қарағайдағы Ашытқы Көбелегі - <i>Sphinx Pinastri</i> L.;	Шыршаның Жалған Қалқаншалы Сымыры - <i>Physokermes Piceae</i> Schr.;
Қарағай Көбелегі <i>Panolis Flammea</i> Schiff.;	Шыршаның Кіші Жалған Қалқаншалы Сымыры - <i>Physokermes Hemicyphus</i> Dalm.;
Қарағай Мұрқөбелегі - <i>Upalus Piniarius</i> L.;	Қарағаштың Жапырақ Жемірі - <i>Galerucella Luteola</i> Mull.;
Монашенка Жібек Көбелегі - <i>Lymantria Monacha</i> L.;	Балқарағай Ашытқы Көбелегі - <i>Hyloicus Morio Rotsch Et Jord</i> ;
Қарағайдың Жібек Көбелегі- <i>Dendrolimus Pini</i> L.;	Жаламан Мұрқөбелегі - <i>Erannis Defoliaria</i> Cl.;
Қарағайдың Кәдімгі Егеуіші - <i>Diprion Pini</i> L.;	Сексеуілдің Көгілдір Жапырақ Бүргесі - <i>Caillardia Azurea</i> Log.;
Қарағайдың Жирен Егеуіші - <i>Neodiprion Sertifer</i> Geoff.;	Жалған Талқаншалысы - <i>Acanthopulvinaria Orientalis</i> Ness.;
Жұлдызшалы Тоқығыш-Егеуіші <i>Acantholyda Posticalis</i> Mats.;	Галлица - <i>Halodiplosis Vernalis</i> Marik.;
Қызылбасты Тоқығыш-Егеуіші <i>Acantholyda Erythrocephala</i> L.;	Штакелберг Галлицасы - <i>Halodiplosis Stackelbergi</i> ;
Көктерек Айдарлы Көбелегі <i>Pheosia Tremula</i> Clerck.;	Бұр Қан Көбелегі - <i>Dioryctria Abietella</i> Schiff.;
Қарағаштың Аяққұйрықтысы - <i>Uropus Ulmi</i> Schiff.;	Алтытісті Қабық Жегіші - <i>Lps Sexdentatus</i> B.;
Қайыңның Үлкен Егеуіші - <i>Cimbex Femorata</i> L.;	Гауэр Қабық Жегіші - <i>Lps Hauseri</i> Reit.;
Қайыңның Жібек Көбелегі - <i>Endromis Versicolora</i> L.;	Қоңыр Жолақты Жібек Мұрқөбелегі - <i>Lycia Hirtaria</i> Cl..
ОРМАННЫҢ АСА ҚАУІПТІ АУРУЛАРЫ	
Қайыңның Бактерия Шемені - <i>Erwinia Multivora</i> ;	Қарағаш Тұқымдастылардың Голландық Ауруы - <i>Ophiostoma Ulmi</i> Nann.;
Көктеректің Жалған Ағашқұлағы - <i>Tremulae</i> ;	Қарағайдың Кәдімгі Шюттесі - <i>Lophodermium Seditiosum</i> Phellinus.;
Шыршаның Кәдімгі Шюттесі - <i>Lophodermium Macrosporum</i> ;	Алма Таз Қотыры - <i>Venturia Inaequalis</i> ;
Өскіннің Жапырылып Қалуы - <i>Fusarium</i> ;	Қарағайдың Көпіршікті Таты - <i>Cronartium Ribicola</i> Diet.;
Қарағайдың Шайырлы Ісігі - <i>Peridermium</i>	Қарлы Шюттесі - <i>Phacidium Infestans</i> ;

<i>Pini Kleb;</i>	
Қарағай Сабағының Сынуы - <i>Melampsora Pinitorqua A. Braun;</i>	Жапырақты Ағаш Тұқымдастарының Сатылы Ісігі - <i>Nectria Galligena;</i>
Жапырақты Ағаш Тұқымдастарының Туберкулярлы Некрозы - <i>Ubercularia Vulgaris;</i>	Шырша Бүрінің Тат Ауруы - <i>Chrysomyxa Pirolae Rostr.</i>

Аталған зиянкестердің туғызатын ауруларына байланысты келесі жағдайлар байқалды. Мәселен, 2016 жылы Ақмола облысында 3 карантиндік объект: карантинді өсімдіктер-*жатаған укекіре* мен *дала арамсоюуы* және жоғарыда аталған топтардың ішінен қылқан және жапырақкеміруші орманның карантинді зиянкесі- *жұпсыз жібекқұрты* кездессе, сонымен қатар *сібірлік жібекқұрты* мен жұпсыз жібекқұрты Солтүстік Қазақстан, Қостанай, Шығыс Қазақстан облыстарында кездеседі [5].

Республика ормандарында жиі кездесетін зиянкестер түрлерінің бірі - сібірлік жібекқұрт (*Dendrolimus sibiricus*) аналығының қанаты 60-80 мм, ал аталығының қанаты 40-60 мм болатын, түсі ашық сарғыш-қоңыр түстен қараға ауысатын, алдыңғы қанаттарында 3-тен артық қара сызықтары болатын көбелек. Әр қанаттарының ортасы үлкендеу келген ақ даққа боялған, артқы қанаты біртүстес аналықтары қылқандарға және бөрікбасының төменгі бөлігіне жұмыртқа салады, негізінен жұмыртқа саны 200-ге жетуі мүмкін, ал жалпы аналықтары 800-ге дейін жұмыртқа сала алады. Қыркүйектің аяғында дернәсілдері төсеніштің астында қыстап шығады, ал сәуірдің аяғында ағаш бөрікбасының басына шығып, қылқандарын толығымен жей бастайды. Негізінен шырша, балқарағай, майқарағай ағаштарында кездесетіні байқалған. Тағы бір ерекше зиянкес түрі- жұпсыз жібек көбелегін (*Lymantria dispar*) қабыршақ қанаттылар отрядына жатады, бұл түрдің аналығы мен аталығы ерекше болып келеді. Аталығы аналығынан бір жарым есе кіші, алдыңғы қанаттары қара сұр, мұртшалары қауырсын тәрізді, құрсағы жіңішке, оның ұшында шашақ тәрізді болып топтанған ұзын түктер болады. Жасы үлкен дернәсілдерінің ұзындығы 40-80 мм, денесінің алғашқы 5 бөлігінде 2-ден орналасқан көк түсті төмпешіктер, қалған бөлігі қызыл түсті болып келеді. Бұл зиянкес түрінің жұлдыз құрттары көп шоғырланған жерлерде жапырақтың 80-90 % зақымдалады және жұмыртқалары -50°C дейін суыққа төзе алады [6].

Жоғарыда аталып кеткен орманның зиянкестері мен ауруларына қарсы қолданылатын аурулармен зақымданушыларға бақылау жасау, өсімдік карантині, орман шаруашылығының шаралары, биологиялық әдіс, химиялық әдіс, биофизикалық және механикалық әдістер көмегімен жыл сайын орман қорғау шаралары тағайындалып отырады. Сонымен қатар, аса қауіпті зиянкестер мен орман ауруларына орман патологиялық мониторинг жүргізу, ошақтарды жою үшін мерзімдері мен көлем шараларын уақытында анықтау және белгілі бір препараттардың көмегіне сүйенген жағдайда қаржыландыру мәселесін шешу міндеті Қазақстан Республикасының Орман кодексінің 110-бабына сәйкес жүзеге асырылады [7].

Әдебиеттер:

1. А.А. Сүлейменов Орман шаруашылығы. - Павлодар: Кереку, 2008. - 20 б
2. Б.Ө.Жақып Қазақстан табиғаты, Энциклопедия. - Алматы: Қазақ энциклопедиясы ЖШС, 2012. - 116-119 б.
3. А.С. Оспанғалиев, Т.С. Абжанов Орманды қорғау. - Астана: С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, 2016. - 35 б.
4. ҚР Ауыл шаруашылығы Министрінің 2012.01.17 10-1/18 бұйрығымен Қазақстан Республикасы Орман кодексінің 67-бабына сәйкес бекітілген «ҚР ормандарының санитарлық ережесі»
5. <https://margin.kz/news/2090>
6. В.Пономарев Непарный шелкопряд. - LAP Lambert Academic Publishing, 2012. - 21 б.

7. Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 8 шілдедегі N 477-ІІ Кодексімен бекітілген Қазақстан Республикасының Орман кодексі.

О РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Холмуродов Ш. А.
Ташкентский государственный педагогический университет
имени Низами, Узбекистан*

Рекреация (от французского – *rekreatsiya*, переводится как отдых; на польском языке – *grecreacja* обозначает также отдых; от латинского *grecreation* – восстановление) – это: 1) праздники, каникулы, школьные перемены;

2) отдельные здания в учебных заведениях, предназначенные для отдыха;

3) отдых, восстановление сил, потраченных в процессе труда (Российский Энциклопедический Словарь, М., 2000, 2- том. Н.Ф.Реймерс (1994) в дополнение к этому указывал проведение организованных и неорганизованных туристических поездок, либо трудового отпуска в специальных местах отдыха (санатории, дома отдыха). С альтернативной точки зрения нужно представлять такой подход, при котором рекреация рассматривается в качестве любой деятельности, любого времени и любой территории.

Центр национального туризма и политических исследований США дает следующим определения терминам:

1. Поход или путешествие – перемещение, или движение человека в другие страны или другие территории своей страны, не зависящее от его рабочей деятельности, заработной платы.

2. Туризм – синоним терминов «поход или путешествие».

3. Рекреация – умение людей в сознательном состоянии использовать свободное время. Рекреация может быть слабой (пассивной) и активной, в отдельной и групповой форме.

По нашему мнению, исходя из нашего менталитета, под словом рекреация понимается полезное проведение свободного от работы времени, далеко от места проживания на природе, соблюдая здоровый образ жизни. По этим признакам они схожи с экотуризмом, который она дополняет и считается его основой. Ведь ни для кого не секрет, что за последние десятки лет экотуризм получил широкое распространение, развитие и массовость по всему миру. По этой причине в специальных литературах ее классифицируют как:

- мягкий туризм;

- горный туризм, природный туризм, а также дикий природный туризм;

- экологический или экотуризм.

В широком смысле экотуризм – одна из форм рекреации, непосредственно связанная с использованием природного потенциала. Это путешествия и отдых на природе в естественной, малоизмененной среде обитания. Это оздоровление в гармонии с сохраненной природой. В конечном итоге, экологический туризм – яркий пример сочетания природы, спорта и экологии с целью развития духовных, физических и познавательных начал в человеке.

Таким образом, при географическом изучении рекреации и экологического туризма, следует учитывать данные сходства.

Внимание вопросу территориальной организации отдыха населения впервые было проявлено в 1966-1967 годах в результате неправильного использования лесов приграничных пансионату Клязьма вблизи Москвы. Действительно, с увеличением свободного времени, прибыли и культурного уровня населения стало увеличиваться количество и систематичность загородного отдыха. Как известно, данный процесс имеет отношение к таким предметам, как экономика, социология, психология, медико-биологическим наукам; он оказал значимое влияние и на развитие географии, в данный период образовалась

отдельная отрасль географии – наука география рекреации. На ранних этапах географических исследований рекреационной деятельности заметное внимание уделялось особенностям развития туризма в различных регионах мира, влияние внешнего туризма на равновесие платежной способности страны, отдельной роли туризма в миграции населения.

Всестороннее изучение рекреационных проблем в географии в числе первых выпало на долю состава отдела физической и экономической географии института Географии бывшей союзной Академии Наук. С середины 60-х годов прошлого столетия первенство по развитию рекреационной географии перешло к Московскому государственному университету имени М. В. Ломоносова.

Одна из самых примитивных направлений ландшафтоведения с практической точки зрения – организация отдыха за городом или рекреация. (А.Г.Исаченко, 1979, 178-с). Объектом исследования рекреационной географии является территориальные рекреационные системы (ТРС), куда относятся отдыхающие, природная среда, обслуживающий персонал и управленческие организации (В.С.Преображенский, Ю.А.Веденин, 1971).

Ныне сформированная комплексная географическая наука – рекреационная география – это наука о закономерностях территориальной организации рекреационной деятельности людей. В основе современной рекреационной географии лежат представления об объекте исследования, имеющего сложное строение, включающее в себя социальные, техногенные и природные компоненты. Все это было заметным толчком в создании концепции о рекреационных системах в бывшем союзе.

Предметом исследования рекреационной географии считается изучение особенностей характера людей и закономерности пустот, также размещение рекреационных объектов.

В комплексе задача рекреационной географии (включающих организацию обслуживания отдыхающих и другие вопросы, не относящихся к географии) прямое отношение к прикладному ландшафтоведению имеют изучение рекреационного потенциала геосистем, их рекреационная оценка и исследование воздействия на них отдыхающих (рекреационных нагрузок). (А. Г. Исаченко, 1979, с.180-181).

По В.И. Преловскому, природные рекреационные ресурсы – это «природные тела, явления, процессы или отдельные элементы рельефа..., которые могут быть использованы для целей рекреации и туризм», это «компоненты природной среды». Природные рекреационные ресурсы, как и любые ресурсы не компоненты природной среды, а совокупность элементов всей географической среды, т.е. рекреационные ресурсы пляжа – это определенное сочетание характеристик рельефа, климата и моря, а также растительности и животного мира. Неудачно на наш взгляд употребление для определения рекреационных ресурсов слов «природные тела», несущих физическую и философскую нагрузку. Скорее следует говорить о природных объектах или элементах географической среды. Растения, животные, пляжи, водопады и прочее, требуют другого определения. Странно выглядит добавление среди абстрактных понятий конкретного – «отдельные элементы рельефа»

Под рекреационным потенциалом понимается вся совокупность природных, культурно исторических и социально-экономических предпосылок для организации рекреационной деятельности на определенной территории (Т.В. Николаенко, 1998).

Очень часто, под рекреационным потенциалом понимается наличие на территории определенных уникальных или, по крайней мере, интересных не только для местных жителей объектов. Хотя это не вполне обязательный признак, а только желательный вариант. Рекреационный потенциал территории очень изменчив и зависит от особенностей социокультурного образования, в пределах которого она расположена (Т.В. Николаенко, 1998). В понятие рекреационного потенциала входит понятие «условия и факторы развития рекреационной деятельности».

Литература:

1. География сегодня. Сборник. –М.: Знание, 1984. -128 с. (Нар. Ун-т. Естественнаучный фак.).
2. Исаченко А.Г. География сегодня: Пособие для учителей. -М.: Просвещение, 1979. -192 с.
3. Квартальнов В.А. Туризм. –М.: Финансы и статистика, 2003. -309 с.
4. Кусков А.С., Голубева В.Л., Одинцова Т.Н. Рекреационная география: Учебно – методический комплекс. –М.: Флинта МПСИ, 2005. -315 с.
5. Николаенко Т.В. Введение в рекреационную географию. . –М.: Наука, 1998.
6. Преображенский В.С., Веденин Ю.А. География и отдых. –М.: Наука, 1971. -48 с.
7. Преображенский В.С. Поиск в географии: Кн. для учителя. –М.: Просвещение, 1986. -224 с.
8. Реймерс Н.Ф. Экология. М.: Россия молодая, 1994.
9. Теоретические основы рекреационной географии. –М.: Наука. 1975.

СЫР ЕЛІ ТУРИЗМІНІҢ ДАМУ МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН АЛҒЫШАРТТАРЫ

Айдаров О.Т.

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қызылорда қ.

Қазіргі заманның экономикадағы жетекші саласының бірі, Қазақстанда кенже дамып келе жатқан туризм саласының еліміз үшін алатын орны ерекше. Соңғы жылдары жұмыс пен демалысты бірге алып жүретін азаматтардың көптігіне байланысты туризм саласында түрлі бағдарлама жасалған. Сол себептен елімізде де бұл саланың даму деңгейі өте жоғары қарқынмен дамып келеді.

Туризм дегеніміз – адамның арнайы бір уақыт аралығында жан сергітіп демалыс қабылдауы. Демалыс кезінде демалушы түрлі елдерге саяхаттай отырып, танымдық қабілетін арттыра, мәдениет пен өнер қызығына батады. Туризм тек шетелдерде ғана жүзеге аспайды, сонымен қоса елдегі табиғаты керемет немесе демалыс орындарында болады. Ал туризм маманы болса, осы кісілердің ойдағыдай демалуын қарастырып, уақытын барынша қызықты өткізуіне қолайлы жағдай тудырады. Бұл мамандық саяхат, шетелге шығу, мәдениетпен танысу секілді ықпалдармен жұмыс жасайды. Туризм мамандығы бір сөзбен айтқанда бизнеспен айналысудың бір түрі. Осы маман иелері жұмыс жасай отырып параллельді түрде демалып та үлгереді [1].

Оңтүстік облыстардың ішінде Қызылорда облысында туристік мүмкіндіктер жоғары.

Бүгінгі таңда облыста туризм инфраструктурасы 15 қонақ үй, 36 жеке кәсіпкер – орналастырушылар, 2 сауықтыру орындарымен, 8 балалар сауықтыру – демалыс лагерлерімен, 8 мұражай және 559 тарихи – архитектуралық ескерткіштер мен табиғат ресурстарымен қамтылған [2].

Облысымыздың аумағында кездесетін тарихи және мәдени ескерткіштердің көптігі (қырықтан астам қорған-қалалар), жол қатынастарының тораптары, Батыс Европа – Батыс Қытай, әуе магистральдары, Байқоңыр ғарыш айлағы, Қамыстыбас көлі (жағажай, емдік) т.б. жағдай саяхатшылардың назарын өзіне қызықтырады. 2014 жылдан бастап Қызылорда әуе жолы халықаралық жолға қосылды.

Қызылорда облысы Республикамыздың басқа аймақтарынан табиғаты, әлеуметтік-экономикалық және тарихи жағдайларымен ерекшеленеді. Бұл өңір физико-географиялық тұрғыдан Тұран ойпатының шегінде, Қаратаудың батыс баурайында, Сырдария өзенінің төменгі ағысында орналасқан.

Облыс аумағымен Ұлы Жібек жолының солтүстік тармағы өтіп жатты. Ол арқылы Қытайдың жібегі мен Үндістанның бағалы тастары Еуропаға, Ұлы Сібір елдеріне жеткізіліп отырды.

Қоныстанған аумақтың қолайлығы, өлкенің Қазақстан мемлекеттік құрылымына, туризмді дамытуға үлкен ықпал етеді.

Ерте орта ғасырда Сыр өңірінде неше бір ұлы мемлекеттер үстемдік етті. Солардың ішінде экономикасы дамыған Оғыз, Дешті-Қыпшақ мемлекеттері болды. Облыс аумағында Оғыздар тұсындағы Жанкент, Баршынкент, Сауран, Өзгент, Аққорған, Қыпшақ мемлекетінің үлкен сауда-саттық және саяси орталығы болған - Сығанақ сияқты қалалардың орындары бар [3].

Туристтердің қызылушылығы мен мамандықтарына қарай облыс аумағында тарихи бағыттағы, мәдени-өнер бағытында, эко және этнотуризмді ұйымдастыруға мүмкіншілік мол.

2017 жылдың басында Қызылорда облысының туристік саласын ілгерілетіп және «Астана ЭКСПО – 2017» Халықаралық мамандандырылған көрмесін ұйымдастыру мақсатында «Ақпараттық ресурстық орталық» ашылды.

Арнайы ЭКСПО кезеңі үшін аймақтың туристік әлеуеті туралы жарнамалық бейнероликтер дайындалып (қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде), Астана мен Алматы қалаларының халықаралық әуежайларында көрсетілді., «Air - Астана» авиакомпаниясының халықаралық рейстерінің бортында, «Байқоңыр» ғарыш айлағы мен «Қорқыт Ата» мемориалдық кешені туралы мақалалар жарияланды. Сыр өңірінің туристік – рекреациялық ресурстары жайлы көптеген билбордтар, кәдесый, әр түрлі мөлшердегі күн тізбеліктер әзірленіп шығарылды.

«ЭКСПО – 2017» көрмесі шеңберінде Қызылорда облысы, Қармақшы ауданындағы «Қорқыт Ата» мемориалдық кешенінде «Этноауыл» жобасы ұйымдастырылды, оның аумағында ұлттық киіз үйлер, қолөнер шеберлерінің көрмесі және ұлттық ойындар ұйымдастырылды.

Этноауыл ашылғаннан бері 2017 жылдың мамыр – қыркүйек айы ішінде 13 мыңдай турист пен қонақтар келді. Олардың ішінде алыс шетелдерден Франция, Литва, Швейцария, Венгрия, Гамбия, Мексика, Кения, Гондурас, Бельгия, Мадагаскар, Финляндия, Гренада, Соломон аралдары, Израиль, Ватикан, Монако, Украина, Армения, Әзербайжан, АҚШ, Словения, Антигуа және Барбуда, Испания, Ұлыбритания, Германия, Голландия, Жапония, Ресей, Қырғызстан, Өзбекстан, Польша, Түркия, Иран, Румыния, Чехия елдерінен келген шетелдік туристер болды.

Жалпы «ЭКСПО – 2017» көрмесі шеңберінде «Қорқыт Ата» мемориалдық кешені мен «Этноауылға» облыстың өзінен 75 мың адам барады деп жоспарланған болса, нақты 99 мыңнан астам адам болып кетті. Мұның өзі бұл нысандардың географиялық орналасу ыңғайлығы, яғни, «Батыс Еуропа – Батыс Қытай» автокөлік дәлізінің күре тамырында орналасуы үлкен әсер етті.

Жол бойы сервистік нысандарын дамыту мақсатында «Батыс Еуропа – Батыс Қытай» автокөлік дәлізі бойында жол бойы кешендері құрылысын салу үшін 41 жер аумағы белгіленіп, оның 20 – сы пайдалануға берілді, 675 тұрақты жұмыс орны құрылды. Қалған 21 нысанды 2018 – 2019 жылдары пайдалануға беру жоспарлануда.

Жалпы мұндай халықаралық автокөлік жолы бойында халықаралық стандарттарға сай әр – бір 50 шақырым сайын сервистік орталықтар болуы міндетті. Бұл жоспар бойынша Қызылорда облысы өз деңгейінде нәтижелі жұмыстар жүргізіп жатыр.

Облыс аумағында туристік саланы дамыту үшін төмендегілерді ұсынамыз:

1. Өз мамандарымызды іс-тәжірибеден шет елдерде курстардан өткізу.
2. ЖОО оқытушы-профессор құрамының мамандарын даярлайтын арнайы курстар ашу.
3. Туристік қызмет бағытындағы мамандар даярлау.
4. Қамбаш көлінің жағалауына тынығуға лайық қонақ үйлер салса (Халықаралық стандартқа сай)
5. Облыстық маңызы бар тарихи-мәдени ескерткіш орындарын қайта жөндеуден өткізу.
6. Облыс табиғатын, тарихын, мәдениетін, шаруашылығын т.б. дәріптейтін жарнамалар сайты ашу.
7. Жарнамалық билбордтарды көбейту.

Егер жоғарыда айтылған ұсыныстар қолға алынса, Қызылорда облысының туризмнің дамуына үлкен үлес қосылған болар еді.

Әдебиеттер:

1. О Государственной программе Республики Казахстан «Возрождение исторических центр» Шелкового пути, сохраняя и приемственность развития культурного населения тюркоязычных государств, создание инфраструктуры туризма» (собрание Актов Президента Республики Казахстан. 1998. № 6. Стр. 14-58).
2. Ниязбек А. Айдаров О.Т. Қызылорда облысының туризмді дамыту мүмкіндіктері. //Ұлы отан соғысындағы жеңістің 70 жылдығына арналған студенттердің ХІХ ғылыми конференциясы жинағы. 18-19.03.2015ж. Қазақ Ұлттық Аграрлық университеті. – Алматы қ. 223-227 б.
3. Айдаров О.Т., Байзулдаева Г. Қызылорда облысындағы мүмкіндігі бар туристік маршруттар. Молодой ученый – ежемесячный научный журнал №7.1(87.1). 2015 г.

ӨЗБЕКСТАННЫҢ ТАУ ГЕОЖҮЙЕЛЕРІНДЕГІ ЭКОТУРИСТІК МҮМКІНДІКТЕР

Қаракұлов Н.М., Аллаяров Р.Х.

Низами атындағы Ташкент мемлекеттік педагогикалық университеті, Өзбекстан

Қазіргі таңда әлемдік деңгейде жедел қарқынмен дамып келе жатқан және сұранысы тұрғысынан көп саланы қамтитын кешеннің бірі – туризм саласы. Дүние жүзіндегі барлық мемлекеттер туризмді жан-жақты дамытып осы салаға ерекше көңіл бөліп, өз мүмкіндіктерін кеңейтіп отыр. Өзбекстанда соңғы жылдарда туризмге қатысты жарлық және қаулылардың қабылдануы осы саланың одан әрі дамуына негіз болады. Атап айтсақ, Өзбекстан Республикасының Президенті Шавкат Мирзияевтің 2016 жылғы 2 желтоқстанда қабылдаған «Өзбекстан Республикасының туризм саласын жедел дамытуды қамтамасыз ету іс-шаралары туралы» жарлығы осы саладағы жаңа бастамалардың бірі болды, сонымен қатар оның туризм саласының Өзбекстан экономикасында ерекше маңызға ие екенін дәлелдейтіні сөзсіз.

Сонымен бірге, Өзбекстан Республикасының Президенті Шавкат Мирзияев Олий Мажлиске Жолдауында «еліміздің таңғажайып сұлулығын, әсем демалыс орындарының мүмкіндіктерінен пайдаланып, жаңа туристік бағыттар ашуға мүмкіндік мол» екенін тілге тиек етіп, «біз зиярат туризмін, экологиялық, ағартушылық, этнографиялық, гастрономиялық туризмді және осы саланың басқа салаларын дамытуға ерекше назар аударуымыз қажет» екенін де нақтылап атап өтті [6].

Сондықтан, Өзбекстанның барлық аймақтарында туризмнің сан түрлі саласын дамытуға бағытталған зерттеулер жүргізіп, ұсыныстар жасау күрделі ғылыми-практикалық әрі экономикалық маңызға ие.

Бүгінгі күнде туризмнің бағыттарының ішінде экотуризмнің рөлі күшейген. Әлемде экотуризмнен мол табыс табатын мемлекеттердің экономикасы көш ілгерілеген. Мұндай мемлекеттер қатарына Эквадор, Непал, Коста-Рика, Марокко, Таиланд сияқты елдер кіреді. Осы мемлекеттерде экотуристік объект немесе ресурс ретінде келбетті өзен аңғарлары, каньондар, табиғаты тамаша таулары мен көл жағалаулары, сарқырамалар, шөлдердегі қыраттар мен құм рельеф формалары сияқты ландшафттар пайдаланылады.

Өзбекстан елі де экотуристік мүмкіндіктері мол әрі бай мемлекет. Мемлекеттің табиғи-географиялық ерекшеліктеріне сәйкес, оның шығыс бөлігін биік таулар және тау арасындағы ойпаттар иелейді. Олар Өзбекстанның жер көлемінің 21,3%-ын құрайды. Осы таулардан Әмудария және Сырдария бассейніндегі мыңнан аса өзендер басталады. Өзендердің жоғары ағымында терең және тар аңғарлар арқылы ағып, орта ағымында біраз кеңейеді. Кейбір жерлерде биік сарқырамалар, бұдан тыс тар каньондар пайда болады. Таулар және олардан басталған өзен аңғарлары жылдың әрбір мезгілінде әр түрлі көріністе болады. Әсіресе, тау аңғарлары көктемде эфемер және эфемероидтар мен көріктенсе, жазда өзіне тән таза ауасы

мен лебі саяхатшыларды өзіне баурайды. Күз айларында ағаштардың жапырағына көміліп, жемісті ағаштар өнім береді. Қыс мезгілінде таулардағы қарлар мен мұз алаңы кеңейіп, тауларды асқақтатады.

Орта Азияның таулы өлкесін И.П.Герасимов (1937) төртке бөледі: биік таулар, орташа таулар, аласа таулар және өзен аңғарлары. Биік таулар зонасы жалпы биіктігі 2000 метрден асатын таудағы өзендердің суайрықтарынан, сондай-ақ онымен шектесетін платолардан құралған [1].

И.А.Хасанов және П.Н.Ғұламовтар (2006) Өзбекстандағы таулы аймақ рельефінің негізгі ерекшеліктері ретінде тау жоталарының тау аралығындағы ойпаттар мен батысқа және осы бағытқа қарай төмендейтін тау алды жазығының тығыз орналасқанын сипаттап, таулы аймақтардың орографиялық құрылымын екіге бөледі: 1) тау жүйелері 2) тау аралығындағы және тау алды ойпаттары [2].

Өзбекстанның тау алды және тауларын сипаттағанда гипсометриялық сатысы жоғарыдан төменге қарай гляциал-нивал, тау-тундра, тау-орман, тау-жайылым, тау-орман-дала, қыр, шөлейт ландшафт түрлеріне бөледі [3]. Осы ландшафттар Өзбекстан аймағындағы тауларда әр түрлі биіктікте. Мысалы, гляциал-нивал ландшафттар Өгем, Піскем, Шатқал тау жоталарында 3200 метрден биікте орналасқан болса, Гисар жотасында осы ландшафт түрі 3500 метрден асады.

Өзбекстанның тау геожүйесінің экотуристік мүмкіндіктерінің мол екенін мынадай экотуристік ресурстар белгілейді:

- климаттық ресурстар. Тауларының табиғаты адамдарға әрқашан да ұнамды. Олардың мөлдірлігі мен таза ауасы шипа табуға септігін тигізеді. Таулар жазда ауа-райының қолайлылығымен, күз бен көктемде өзіндік қоныржай желімен характерленеді.

- геоморфологиялық ресурстар. Өзбекстанның таулары геоморфологиялық экотуристік ресурстарға – каньондар, үңгірлер, жартастар, карлиндерге бай екенімен сипатталады. Олар өздерінің сұлу табиғатымен ғана емес, тарихи сыр-сипаты мен құндылығын баурайында сақтағанымен де маңызды.

- биологиялық ресурстар. Өлкедегі тау аңғарлары биологиялық ресурстардың (әсіресе өсімдіктердің) маусымдық өзгеруімен ерекшеленеді. Мысалы, көктемде тау және тау алды, аңғар баурайындағы эфемерлермен көмкеріліп көріктенсе, күзде тау-аңғар келбеті ағаш жарыпақтарының жамырай жерге төгіле түсуімен өзгешеленеді. Бұдан тыс көктемде құстардың, әр түрлі сүтқоректілердің әрекеті белсенді болса, қыста таулардың 2200 метрден биік бөлігінде жабайы табиғаттың эталондары – қар барысы, сілеусін сияқты жануарлар жиі кездеседі.

- гидрологиялық ресурстар. Өзендер, жылғалар, сарқырамалар (Сангардак, Өгізмұрын), тау көлдері, жүзге жуық бұлақтар, (олардың басым бөлігі сұлулығымен қоса шипалы болуымен де маңыздырақ), мұздар (Батырбай, Северцов т.б) тау аңғарларымен үйлесім тауып таңғажайып көрініс жасайды.

Аталған экотуристік ресурстар тау ландшафттарының экотуристік әлеуетінің жоғары екенін нақтылайды. Осындай мүмкіндіктерден тиімді пайдалану мемлекет экономикасының өркендеуіне ықпал жасайды.

Өзбекстанның экотуристік ресурстары және олардың маңызы туралы көптеген ғалымдар зерттеу жұмыстарын жүргізуде. Соның ішінде, А.Низамов тағы басқа ғалымдардың (2014) «Өзбекстанның экотуристік ресурстары және бағыттары» деген монографиясында тау және биік тау аймағы бойымен 30 бағыттағы негізгі нүктелерді көрсеткен [5]. Өзбекстандағы тау-аңғар ландшафттарында әрбір өзен аңғарында міне осындай экотуристік бағыттарды ашу саяхатшылардың қызығушылығын арттырып, салада нәтижелі табыстарды қамтамасыз етеді. Бұлардың қатарына Көксу, Піскем, Өгем, Ақсу, Топалан, Саңзар, Үлкен Ұраөзен, Шахмардан, Сох, Ғавасай аңғарларын қосқан орынды.

Геокомплексдердің экотуристік мүмкіндіктерін белгілейтін факторлардың экотуристік мүмкіндіктерін туындататын беделіне сай екіге – күшті немесе күшсіз деп бөлуге болады. Күшті факторларға рельеф, климат, жер бетіндегі немесе жер асты сулары кіреді, олар

экотуристтік мүмкіндіктерді күшейтуде негізгі фактор саналады. Күшсіз факторларға топырақ немесе өсімдіктер қабатын, сонымен қатар жануарлар әлемін де жатқызамыз [6].

Ташкент облысының солтүстік-батысы Қазақстан және Өзбекстан арасындағы шекараға тура келіп, Қаржантау және Өгем тау жоталарынан өтеді. Қаржантау және Өгем тауларының әр екі мемлекеттегі аумағы экотуристтік ресурстарға бай болуымен ерекшеленеді. Осы тау жоталарында көршілес қос республиканың атағы кеңінен таралған демалыс орындары, санаторийлері мен курорттары орналасқан. Сала мамандары үкіметаралық келісімдерге орай мемлекеттердің шекараларынан өтетін экотуристтік маршруттардың жобасын жасау мақсатқа сай болмақ. Сондықтан Батыс Тянь-Шаньның осы тау жоталарының экотуристтік әлеуетінен Қазақстанмен бірге пайдалануы туыс және мәңгілік дос мемлекеттер экономикасының өркендеуінде, мемлекетаралық қарым-қатынастардың одан әрі нығаюында, сонымен қатар жалпы аймақ экономикасының өсуінде маңызды рөл атқарады.

Әдебиеттер:

1. Өзбекстан Республикасының Президенті Шавкат Мирзияевтің Олий Мажлиске Жолдауы // Маърифат газеті, 2017 жыл 23 желтоқсан.
2. Аманбаева З.А. Таулы аймақтар-геологиялық зерттеулер негізінде // География пәні және тәлімінің заманалық проблемалары. Республикалық ғылыми конференция материалдары жинағы. – Ташкент: ТМПУ, 2015. Б. 34-35.
3. Хасанов И.А., Ғұламов П.Н. Өзбекстан физикалық географиясы. –Т.: 2007.
4. Хасанов И.А., Ғұламов П.Н.,Қаюмов А.А. Өзбекстанның физикалық географиясы (2-бөлім). – Т.: 2010.
5. Низамов А., Аманбаева З., Сафарова Н. Өзбекстанның экотуристтік ресурстары және бағыттары. –Т.: Ғылым және технология, 2014. 104 б.
6. Шамуратова Н.Т. Өзбекстанда экологиялық туризм және оның табиғи географиялық сипаттары. – Ташкент: 2011. 27 б.

АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТУРИЗМДІ ДАМУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

*Жакытова А.Ж., Кабиева А.А.
С.Бәйішев атындағы Ақтөбе университеті, Ақтөбе қ.*

Туризм әлемнің көптеген дамушы және дамыған елдеріндегі экономиканың негізгі іргетасы болып табылады. Бүгінде туризм саласы табысы әлемдік жалпы ішкі өнімнің 10 пайызын құрап отыр. Тіпті кейбір дамыған елдерде жалпы ішкі өнімнің 60-70 пайызын туризм саласының табысы құрайды.

Соның ішінде экологиялық туризмнің пайда болуына тоқталатын болсақ оның себептері көп, бірақ ең бастылары ол әлемнің жалпы экологиялық жағдайының күннен күнге нашарлауы яғни бүлінуі және техникалық прогресс пен урбанизациядан шаршаған адам баласының табиғатқа яғни таза ауамен демалып нерв жүйке салмағынан құтылуға ұмтылуы болып табылады. Туризмнің бұл түрінің пайда болуының басты ерекшелігі, ол осы экологиялық туризмнің тұрақты даму концепциясының арқасында әлемдегі табиғи ортаны қорғауға кететін шығын мөлшерінің бірнеше есе азаюы. Жер шарындағы экологиялық жағдайдың күрт нашарлауы мемлекеттік және мемлекеттік емес ұйымдар экологиялық орталықтар, туристік фирмалар қоғамға қоршаған ортаға зиян келтіруіне төтеп беру жолдарын іздейді. Осы проблемалардың шешу жолдарын біріктіретін экологиялық туризм болды [1].

Ақтөбе облысының Қазақстан туризмінің ерекше қорғалынатын объектілерінің тізбесіне енген бірегей объектілері бар, географиялық жағынан тиімді орналасқан, айтарлықтай туристік әлеуетке ие.

Бұлар Жаманшың метеорит кратері, Айдарлы аша бірегей геологиялық кимасы, Ырғыз-Торғай зоологиялық табиғи қорығы, «Мәдени мұра» республикалық бағдарламасына негізделген 14-15 ғасырлар ескерткіші және басқалары.

Ақтөбе облысы Еуропа мен Азияның түйіскен жерінде орналасқандықтан, бұл екі дүние арасындағы қарым-қатынастың көпшілігі (керуен жолдары, елшілік кештер т.б.) ежелгі заманнан Ақтөбе жері арқылы өткен. Осыған байланысты географиялық жазба деректер өте ерте кезден бастап белгілі болған.

Облысымыздағы табиғи ескерткіштерді екіге бөліп қарастырылады: тірі табиғи ескерткіштер (сирек кездесетін өсімдіктер, жануарлар құстар, балықтар), өлі табиғи ескерткіштер (геологиялық-тектоникалық, жанартаулық, метеориттік; полеонтологиялық - тірі ағза қалдықтарының тасқа айналған түрі). Облысымызда 18 жерде табиғи ескерткіштер бар. Оның алтауы тірі табиғат ескерткіштер (сирек кездесетін өсімдіктер, қызыл кітапқа енген жануарлар, балықтар, құстар. 12 жерде геологиялық тектоникалық, жанартаулық, метеориттік, палеонтологиялық табиғи ескерткіштері сақталған [2].

Облыстағы әрбір ауданның табиғи ресурстарын ескере отырып, туризмнің дамуын әрбір аудан үшін жекеше қарастыру керек. Осының негізінде, әр ауданға географиялық, экономикалық, туристік ресурстар жағдайын ескере отырып, туризмді дамыту жобалары қарастырылады.

1. Қарғалы ауданында туризмді дамытуға ұсынылатын жобалар:

- Балалар спорттық–туристік кешені; Лушиковка кентінде орналасқан.
- Желтау кенті, Қарғалы суқоймасының жанында су-спорттық сауықтыру туристік кешенін салу.

2. Мұғалжар ауданында туризмді дамытудың негізгі бағыты ретінде, қарағай қылқанды орманына табиғи-рекреациялық және демалыс мақсатында ұйымдастырылған туристік топтардың келуі. Қонақ үй құрылысы туристер топтарын нысанға жақын орналасуына мүмкіндік береді.

3. Шалқар ауданында экологиялық туризмді дамытудың негізгі бағыты ретінде минералды су көздерін атауға болады.

4. Ырғыз ауданында, халықаралық маңызы бар тарихи ескерткіш Жаманшың жергілікті және шетел туристері үшін қызығушылық тудырады. Геологтың жетекшілігімен туристік топтарды ұйымдастыруға болады. Сонымен қатар аң және балық аулап демалуға болады. Ырғыз ауданында туризмді дамытуға ұсынылатын іс-шаралар жоспары:

- Маусымдық экотуризмді дамыту;
- Ырғыз кентінде балаларды сауықтыру лагерьлері, спорттық лагерьлер, қонақ үйлер құрылысын жүргізу;
- Турмаршруттар кестесіне кіретін жолдарға жөндеу жұмыстарын жүргізу.

5. Ойыл ауданы бойынша, туризмді дамытудың негізгі бағыттары ретінде маусымдық экотуризмді дамыту, спорттық аңшылық және балық аулау. «Барханқұм» құмдарында санаторийлар, «Ащы Ойыл» өзенінің жағасына аңшы үйлерін салу.

6. Қобда, Мәртөк аудандарында экотуризм, аңшылық және балық аулау үшін ресурстар жеткілікті. Қызмет көрсету орталықтарын және қонақ үйлер құрылысын жүргізу. Мәртөк ауданында рекреациялық туризмді дамыту мақсатында:

- Қызылжар елді мекенінде «Коминтерн», «Тәңірберген» шағын турбазасын салу;
- Қайталанбас ландшафтылары бар жерлерге маршруттарды ұйымдастыру.

7. Байғанин ауданы әкті және борлы қыраттар басым, мысалы Ақтолағай қырқасы, Ақбота-Сәңкібай, т.б. табиғи нысандар. Ауданда оқушыларға, аудан тұрғындарына және туристерге арнап іс-шараларды ұйымдастыру.

8. Әйтеке би ауданында туризмді дамытудың негізгі бағыттары ретінде аңшылықты және балық аулауды дамытуға болады. Хромтау ауданында жер тарихының геологиялық

жағдайының 35 сипаттайтын табиғаттың ерекше геологиялық нысан Айдарлыаша және Азбартас геологиялық айырылымына маршруттар жасау.

Алдағы уақытта еліміздің көрікті, мәдениетті өркениетті елдердің қатарына қосылатынына сеніміміз мол. Сондықтан да, бүгінгі ұрпақ біздер ертеңгі маман екендігімізді естен шығармауымыз керек. Біздің міндетіміз – туған өлкенің өткені мен қазіргі жағдайын білу, сол білгенімізді халық кәдесіне, игілігіне айналдыруға даяр болу [2].

Осынау ұлан байтақ – кең өлкеміздің табиғаты көршілес мемлекеттердің табиғи ландшафтылары мен тығыз байланысты.

Солтүстігінде – Ресей мемлекетімен арада Орал тауының оңтүстік етегі Жалпы сыртпен оңтүстігіде – Тұран ойпаты, Арал теңізі арқылы Өзбекстан республикасы Қарақалпақстанмен шектесіп жатыр. Батысында – Шығыс Еуропа жазығымен Каспий маңы ойпаты кіреді.

Табиғаттың көрікті де әсем жерлерінің бірі - 1968 жылы құрылған Ырғыз ауданында көлемі 348 мың гектарға ие, халықаралық маңызы бар - Торғай қорығы. 1977 жылғы Ромсай конвенциясында сәйкес ол ЮНЕСКО-ға алынды. Торғай қорығы арқылы құрлықтағы ең үлкен құс жолы өтіп, күз бен көктемде 16 миллионға дейін қанаттылар болады. Оның үстінен миллиондаған құс өтеді, қонақтайды, жұмыртқалайды, балапан салады. Күн суытқанда оңтүстікке бет алады.

1998 жылы ЮНЕСКО-ның штаб пәтерінде жұмыс істейтін биолог-ғалымдардың бір тобы қорықта болып, аймақты зерттеді. Мұның алдында республика Ұлттық Ғылым академиясының зоология ғылым институтының орнитолог ғалымдары көп жылғы зерттеулерінің қорытындысын жариялады. Олар Торғай қорығында құстардың 21 отрядының 251 түрі, батпақты сулы алқапта тіршілік ететін құстардың 49 түрі, жыртқыш құстардың 30 түрі, торғайлардың 50 түрі, шағаланың 14 түрі, қоянның 2 түрі, жыртқыш аңдардың 9 түрі, ондатралардың 12-15 мыңдайы, өзен-көл суында балықтың 4 түрі өсіп өнетінін есептеп шығарады. Сонымен бірге, өсімдіктер дүниесінің 110-ға жуық түрі әседі. Қорықта арнаулы Қызыл кітап тізбегіне енген 32 түрлі құс тіршілік етеді. Бұлардың қатарында қызыл қаз, аққудың 2 түрі; бірқазанның 2 түрі, безгелдек, лашын, жалбағай, қаршыға, су бүркіті, ақбас үйрек, аққұтан мен көкқұтан бар. Балапандары қанаттанғасын, күн суығасын қайтадан жылы жаққа ұшады. Қорық аймағындағы өзен-көлдердің балығы да тайдай тулайтын еді. Мұнда ау салған балықшылар екі облысты балықпен қамтамасыз ететін. Жүздеген адам жұмыс істейтін, оның үстіне арнаулы рұқсатпен ондатр ауланып, терісі мемлекетке өткізілетін. Қорықты мыңдаған киік жайлатын.

1987-1991 жылдар аралығында Ақтөбе облысының өсімдіктер дүниесіне зерттеу жұмыстарын жүргізді. Нәтижесінде көптеген геоботаникалық анықтамалар жасалды, қазіргі сирек кездесетін, жойылып бара жатқан өсімдік түрлері есепке алынды. Ақтөбе облысында күрделі тамырлы өсімдіктердің 1057 түрі анықталды. Олар 417 туысқа, 92 тұқымдасқа жатады.

Қызыл арша – негізінен өкті, құмды топырақтарда және сусымалы құмдарда өседі. Бұл өсімдіктердің топырақты бекіту қасиеті күшті, жерді эрозиядан сақтайды. Қызыл аршаның бағалы биологиялық қасиеті – бұтақтардың терең тамыр шығара алатындығы. Бұл арқылы қызыл арша топырақты бекітеді, құмның, қорыш тастардың көшуін тоқтатады.

Облыста жануарлар дүниесін қалыптасуы ұзакта күрделі даму жолынан өткен. Палеонтологиялық қазбалар нәтижесінде 1912 жылы дүние жүзіне тұңғыш рет Ырғыз жерінде сүтқоректі алып жануарлар – индрикотерийдің қаңқасы табылды. Биіктігі 8 метр болатын осы жануар жерімізде, әлденеше дәуір бұрын ну болып өскен қалың ормандарда қоректенген. Елек өзенінің оң жағынан алып бұғының мүйізі, Мәртөк ауданы жеріне мамонттың жекелеген сүйектері, Алға каласы төңірегінен ірі аммониттер қалдығы табылып, өлкетану мұражайынан орын алды.

Арша – көп жасайтын өсімдік. Кесінділері арқылы 70 жасқа келген қызыл аршалар табылды. Қысы-жазы жасыл күйінде кездесуіне байланысты жергілікті халық бұл өсімдік «киелі» дейді. Жергілікті халықтың орынсыз кесуінен және басқа да себептерден аршаның

таралу ареалы кең. Сондықтан оны қамқорлыққа алу қажет. Облыстың солтүстігінде (Елек өзені бойындағы Мәртөк ауданының жолында) өте сирек кездесетін «Жабысқақ қалдыағаш» деген ағаш өзен жағаларында өседі. Тамырлары арқылы топырақты азотпен байытып, құнарлығын арттырады.

Жабысқақ қандыағаштың дөңгелек және аздап жұмыртқа тәрізді сопақша жапырағы бар. Жас жапырақтары сілекей зат бөлініп шығаратындықтан жабысқақ келеді. Ағашты жаққанда жылу көп бөлінеді. Сүрегін ұсталық бұйымдар жасауға пайдаланады. Ағашты жеңіл және жұмсақ болғанымен су өткізбейді. Сондықтан оны су ағызатын науа шахталарда тірек жасауға қолданады.

Ақтөбе облысында бұл ағаш бұрын көп тараған. Оған мысал ретінде облыстың оңтүстігіне дейінге жерлердің, елді мекендердің аттары дәлелденген. Мысалы «Қандыағаш темір жол бекеті».

Тірі табиғат мәңгілік емес, дұрыс пайдаланбаса азаяды, ақыр аяғында құрып кетеді. Соңғы жылдары көпдеген өсімдіктер есепсіз пайдаланудың, ойланбай ойсырата жинаудың, жерді аяусыз жыртудың, мал жайып тапатаудың және сулардың ластануы салдарынан мүлдем жоғалып барады [3].

Ақтөбе облысы әкімінің 1995 жылы 26 желтоқсандағы шешіміне сәйкес бұл жер Ақтөбе облысының «Тірі табиғат ескерткіш» ретінде танылды.

Жерлесіміз Орал Геология ғылым Академиясының толық мүшесі, Халықаралық Информатизация Академиясының корреспондент мүшесі, СССР мемлекеттік сыйлығының лауреаты, Қазақстан Республикасының Құрметті табиғат байлығын барлаушысы – Книжник Ефим Иосифовичтің зерттеулері мен анықтамалары бойынша, әлі табиғи ескерткіштері туралы деректер төмендегідей анықтамалар берілген:

Ақтөбе облысының негізгі геологиялық және палеонтологиялық табиғи ескерткіштеріне төмендегілерді жатқызуға болады.

«Әулие» тектоникалық-жанартаулық тартылу аймағы. Географиялық орны: Мұғалжар ауданындағы Әулие өзенінің жоғарғы жағында. Полео жанартаулық кальдера жақсы айқын көрсетілген жанартаулық құрылыс фрагментімен, қатпарлы пішінімен жалаңаштанған рифтік әктас қалдықтары. Облыста қалыптасқан кең көлемде ерекше құрылысты көгал алқап (оазис). Онда дінгекті ағаштар мен шөптесін өсімдіктер өседі және Батыс Қазақстанда сирек кездесетін аңдар: бұлан, елік, қабандар мекендейді. Қорғау тәртібіне ұсыныс: Қазіргі қалпын сол күйінде сақтауды қамтамасыз ету. Әктасты өндіруге жол бермеу. Сол жердің флорасы мен фаунасын сақтап қалуға ықпал ету.

«Жалғызтау» полео жанартауы. Шалқар ауданының Кішіаша қойнауының жоғарғы жағында. Мінездеме: Конус тәрізді арал типтегі ірі жақсы сақталған экстрезивті құрылым андезиттік, доциттік қалдық жанартау. Қорғау тәртібіне ұсыныс: Қазіргі қалпын сол күйінде сақтауды қамтамасыз ету. Құрылыс тастарын өндіруге жол бермеу керек. Пайдалану бойынша ұсыныс: Оңтүстік Мұғалжардың полеожанартаулық құрамын полигондық аймаққа кіргізу. Ғылыми экскурсияға қызығушылығын арттыру.

«Әлімбет» Ленин ауданының солтүстік батысында Эрзерум ауылына 12 шақырым жерінде Әлімбет өзенінің оң жағасында. Мінездеме: Объектінің түрі – тектоникалық. Аумағы 100х800 метр болатын серпентиниттік меланжді жалаңаштанған зона. Қорғау тәртібіне ұсыныс: Қазіргі қалпын сол күйінде сақтауды қамтамасыз ету. Пайдалану бойынша ұсыныс: Ғылыми құндылығы бар.

«Боктықарын» - Тұзды купал. Темір ауданында орналасқан. Мінездеме: Объектінің түрі – палеонтологиялық-стратеграфиялық. Ерте кезеңде үздіксіз байқалатын кәдімгі жалаңаштанған ортамаастрихтік белемнителл. Төменгі және жоғарғы маастрихтік шекарасын анықтауға тірек болуы мүмкін. Қорғау тәртібіне ұсыныс: Қазіргі қалпын сол күйінде сақтауды қамтамасыз ету. Пайдалану бойынша ұсыныс: Палеонтолог-стратеграфиялық мамандардың зерттеулеріне қызығушылығын тудырады.

«Ақтолағай» стратиграфиялық тірек кесінді. Мінездеме: Кампана, маастрихта эцена стратиграфиялық шөгінді кесіндісі. Қорғау тәртібіне ұсыныс: Қазіргі калпын сол күйінде сақтауды қамтамасыз ету. Пайдалану бойынша ұсыныс: Ғылыми экскурсиялар.

«Бүртебай» тірек кесінді. Шалқар ауданында Бершүгір бекетінің солтүстік шығысында 12 шақырым жерде орналасқан. Шуылдақ өзенінің оң жағасында. Мінездеме: Девонның және пермнің әктасты терригендік жер қабатының қалың ең бір толық шекаралық кесіндісі. Қорғау тәртібіне ұсыныс: Қазіргі калпын сол күйінде сақтауды қамтамасыз ету. Пайдалану бойынша ұсыныс: Халықаралық стратиграфиялық эталон. Ғылыми экскурсиялар.

«Ақтасты» (өзен) Жаман Қарғалы өзенінің оң жағасында Ақтасты өзенінің солтүстік батысынан 2 шақырым жерде орналасқан. Ұзындығы – 2 шақырым. Мінездеме: Төменгі пермнің амониттер ассельдік, сакмарлық және артендік ярустарға бай фаунасы тұрған жер. Қорғау тәртібіне ұсыныс: Қазіргі калпын сол күйінде сақтауды қамтамасыз ету. Пайдалану бойынша ұсыныс: Ғылыми экскурсиялар.

«Тікбұтақ» Мұғалжар ауданында Тікбұтақ жылғасының оң жағалауында оның сағасынан 3 және 8,5 шақырым жерде орналасқан. Мінездеме: Полеогендік ерте замандағы өсімдіктер жапырақтарына, қазба қалдықтарына бай жер. Бор дәуірінен кейінгі және полеогендік уақыттағы акулалардың көп тістері кездеседі. Қорғау тәртібіне ұсыныс: Қазіргі калпын сол күйінде сақтауды қамтамасыз ету. Пайдалану бойынша ұсыныс: Геолог-полеонтологтарға таныстырып зерттеу жұмыстарына ықпал ету.

«Шалқарнұра» Ырғыз ауданындағы Шалқартеңіз сорының солтүстігінде орналасқан. Мінездеме: Ертедегі ольгоцендік мүйізтұмсық- индрикотерилердің сүйіктері сақталған жер. Басқада сүтқоректілердің сүйіктері кездеседі. Қорғау бойынша ұсыныс: Қазіргі калпын сол күйінде сақтауды қамтамасыз ету. Пайдалану бойынша ұсыныс: Геолог- полеонтологтардың зерттеуге құштарлығын арттыруға таныстыру.

«Қызылтөбе» (төбе) төбенің батыс беткейінде орналасқан. Мінездеме: Ольгоцендік уақыттағы темірлі құмдықтар және алеврамиттік өсімдіктердің таңба қалдықтарына бай жер. Қорғау тәртібіне ұсыныс: Қазіргі калпын сол күйінде сақтауды қамтамасыз ету. Пайдалану бойынша ұсыныс: Геолог- полеонтологтарға таныстырып зерттеу жұмыстарына ықпал ету.

«Ақтасты» рифі (тосқауыл) Ақтөбе және Хромтау аудандарының шекараларында Ақтасты өзенінің орта ағысында Белогорск елді мекенінің шығысында. Мінездеме: Белогорск антиклинасының батыс қанатында орта терригендік шөгінділер кунгур ярусты төменгі пермдегі рифтік балдырлар әктасты ашық түсті дене: Ұзындығы 2,5 шақырым, қалыңдығы 450-500 дейін барады. Қорғау тәртібіне ұсыныс: Қазіргі уақытта өнеркәсіп үшін әктасты өндіру жұмыстары жүргізілуде. Жыланды қанатындағы Ақжар рифімен ұқсас бөлігінде қауіп төніп тұр. Қандай да болмасын бір бөлігін сақтап қалу керек. Пайдалану бойынша ұсыныс: Геологтардың қызығушылығын тудырып және көпшілік туризмге таныстыру.

«Дамбар» төбешігі Ақтөбе ауданы Жақсы Қарғалы өзенінің оң жағында Дамбар өзенінің Алабайтал сағасының жоғарғы жағында орналасқан. Мінездеме: Әктасты қатары 4 шақырым, ені 300 метр жерді қамтиды. Ерте карбонды аммоидтардың бай қазбасы. Қорғау тәртібіне ұсыныс: Қазіргі калпын сол күйінде қамтамасыз ету. Пайдалану бойынша ұсыныс: Полеонтологтар мен страиграфиялық мамандардың қызығушылығына ықпал етіп зерттеу.

«Көкжиде» Мұғалжарлық құмды алқап, Темір ауданы Жем өзенінің оң жағасында, Темір өзенінің төменгі құяр жерінде. Мінездеме: Каспий теңізінің тартылу жолынан қалған массивтік Жем өзені. Одан днльта жасап ағады. Құмның батыс жағында жиде ағаштары кездеседі. Бұл құмды тізбек беткейінің жерінде шенгел, су жағасына таман жыңғыл өседі. Осы толы алқапта қабан, құрлар кездеседі. Альпі шөгіндісіндегі бұл құмды алқапта артизиан алабы тұщы суының мол қоры бар. Қорғау бойынша ұсыныс: Бұл жерді қорыққа айналдыру керек. Экологиялық тепе-теңдікті сақтау. Ішуге жарамайды. Су көздерін ластамау. Пайдалану бойынша ұсыныс: Өлкелік және ғылыми құндылығы болу.

«Жақсы Қарғалы» (өзен) Ақтөбе ауданы. Ақтөбе қаласының солтүстігінде 30 шақырым жерде орналасқан. Жақсы Қарғалы өзенінің сол жағасынан бірнеше гектар. Мінездеме: Төменгі пермдегі кунгурлік ярусті гипстің қалың қабатты Карстты ландшафты. Қорғау

тәртібіне ұсыныс: Қазіргі қалпын сол күйінде сақтауды қамтамасыз ету. Пайдалану бойынша ұсыныс: Жаппай көпшілік туризміне қызығушылық таныту.

Оңтүстік «Жамантаудағы» руданың пайда болу аймағы. Оңтүстік Мұғалжарда Шалқар ауданы Бершүгір бекетінің оңтүстігінде 40 шақырым жерде Оңтүстік Жамантау. Мінездеме: Оңтүстік Жамантау шыңында ертедегі пайда болған карьер бетінде сирек кездесетін магнитті-мыс рудалары жатып қалған. Қорғау тәртібіне ұсыныс: Қазіргі қалпын сол күйінде қамтамасыз ету. [4].

Сонымен, экологиялық туризмге экономикалық көзқараспен қарасақ, экологиялық бағыттарға жақын елді-мекендердің инфрақұрылымын жақсартады. Сонымен қатар жергілікті тұрғындар экологиялық туризмнен күн көретіндей пайда табуы мүмкін, жекелеген туристер мен туристік топтарды күзету арқылы, туристерді қажетті азық-түлік тауарларымен қамтамасыз ету арқылы, сонымен бірге үйлерді жалға беру арқылы өздерінің әлеуметтік-экономикалық жағдайын жақсартуына мүмкіндіктері бар. Экологиялық туризмді экономиканың бір саласы деп қарастыруға болады, шетелдік туристерді, шетелдік ақшаның белгілі бір мөлшерін елге кіргізу арқылы мемлекетке үлкен кіріс кіргізуге болады.

Қорытындылай келсек, экологиялық туризм адамдардың санасы мен әдеттерін өзгертуге мүмкіндік бере отырып, табиғи ортаны табиғи қалпында сақтау арқылы оларды табиғатқа үнемділікпен қарауға тәрбиелейді.

Әдебиеттер:

1. Алиева Ж.Н. Экологический туризм: Учеб. пособие. Алматы: Қазақ университеті, 2002.
2. Сергеева А.М. Ақтөбе облысының экологиялық туризм дамуының физикалық-географиялық негіздері //Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті Хабаршы «География» сериясы. – 2011, №1 (32). – 30-36 бб.
3. Сергалиева Р. Туризм және Ақтөбе облысындағы экотуризмді дамытудың жолдары.-Ақтөбе: «Насихат», 2009.-132 б.

TOURISM IN ASTANA: DEVELOPMENT PROBLEMS AND PROSPECTS

*Spanova D.T., Abdenov A.Zh.
Aktobe*

Tours to Astana -the new capital of Kazakhstan, which in just a few years from a small provincial town turned into a state-of-the-art metropolis. The entertainment center Khan-Shatyr, designed by the famous Norman Foster, the killer-space architecture of the Baiterek monument or a circus in the shape of a flying saucer is far from everything Astana is famous for. After all, in the neighborhood of the bustling city there are such natural pearls as the land of the fourteen cleanest lakes Borovoe and Korgalzhyn Reserve, where the largest population of pink flamingos lives in Kazakhstan [1].

Analytical agency Turstat revealed the most popular among the tourists of the CIS city for travel in the fall of 2017. The capital of Kazakhstan is among the top three cities in popularity among tourists.

The rating is based on the results of the analysis of the data of online booking systems for accommodation facilities for tourists. According to TourStat, tourists visit Astana in the autumn for an average of 2 days and spend \$ 85 per day for living.

According to statistics, at the beginning of 2017, 360 travel agents and 81 tour operators were registered. Of these, more are engaged in outbound tourism, domestic and inbound - 10% maximum. At the same time, the number of travel agents increased from 297 in 2016, while the number of tour operators declined from 83 last year [2]. Perhaps the decrease in the number of tour operators is associated with the creation of the "Kamkor" Foundation, since it is necessary to

provide a financial guarantee: one of the players could pass a license. The number of travel agencies is increasing, so there is demand, as the number of residents in Astana is increasing.

Business tourism in Astana. The role of Astana in the development of tourism in various international forums is great. Kazakhstan is a peaceful state, and it is no accident that an international forum of world religious confessions is held in Astana.

From the history of international tourism it is known that international forums, summits, conferences lead to greater recognition of the country, guarantee the safety of a foreign citizen's stay in a given country and eventually lead to an increase in tourist flows. The modern infrastructure of the city of Astana, as well as the image of Kazakhstan as a peace-loving state, facilitate the holding of summits and forums of the highest level. Most business tourists come to the capital from Turkey, China, Germany, the United States, the UAE and CIS countries. Business tourism is not possible without contacts, information exchange, exhibitions, congresses and business trips. So in 2017, Astana hosted EXPO 2017 on the theme "Energy of the Future". It should be noted that international exhibitions of this scale have never been held before in the countries of the Central Asian region and the CIS. This event is a big step towards the establishment of Kazakhstan as an international exhibition and information and presentation platform. From June 10 to September 10, 2017, "EXPO-2017" hosted about 100 participating countries, the exhibition demonstrated the achievements and prospects in the field of renewable energy sources and their advantages. EXPO is visited by millions of tourists. Therefore, Astana was actively preparing for this event.

Entertaining tourism in Astana. For many tourists, the capital of Kazakhstan is of special interest, because in a short time it has become a modern metropolis, striking its unusual architecture of travelers. The present decoration of the city is building new high-rise buildings, so today the largest building in Central Asia is being built in Astana "Abu-Dhabi Plaza».

The pride of Astana is the Khan-Shatyr Shopping and Entertainment Center. This is a unique eco-project that combines shopping and entertainment, as well as an amazing vacation in Kazakhstan among tropical plants. There is an artificial tropical beach covered with sand, which was specially imported from the Maldives. Despite its huge size and a very large number of visitors, there is a cozy atmosphere, which has a rest. A small lake and a garden create a relaxed atmosphere.

Among other entertainment places in Astana there is an oceanarium. This is the only aquarium in the CIS. For those who like to plunge into the world of the underwater kingdom, you need to visit the entertainment center "Duman", that's where the oceanarium is located. In the aquarium live about 2000 animals, representing more than 100 species of marine inhabitants of different corners of the earth.

You can enjoy and just walk along the most beautiful avenue, where there are a number of fountains. This water-green boulevard, fountains on this boulevard have a unique for this city structure and performance of technical capabilities. On the boulevard there are 12 sculptures made of bronze. Currently, there are projects for the city of Astana, which have no world analogues. Thus, the American specialists developed a project of a giant dome, which will consist of a special heat absorbing substance. Over the area, the dome is able to cover several city blocks, under it there can be ten large stadiums.

In winter, the temperature under the dome will reach 30 degrees Celsius. The project under the dome will be designed only for tourist purposes: beaches, swimming pools, entertainment centers. The implementation of this project will lead to a significant influx of non-resident tourists to Astana.

The implementation of this project will require multibillion-dollar costs. But Kazakhstan in the case of this project will receive a famous tourist brand, as the dome is a prototype of the yurt, which gathered tourists from all over the world under its roof.

Museum tourism in Astana. Of course, Astana still can not boast of an abundance of museums like Almaty. But in the young capital of Kazakhstan, there is something to see for fans of museum tourism. In Astana there are such museums as: Ethnomaral complex of the State Museum-Museum open-air is located along the Kurgaldzhinsky highway, 2/1, the museum of the first president of Kazakhstan is located along Beybitshilik street 11, the museum of Saken Seyfullin is located along

Auezov street 78, pr-ku of the Republic of 3, the Museum of Modern Art of the Department of Culture of the City of Astana is located along the Avenue of the Republic of 3, the Khas Sanat Museum is located along Kunayev Street 14.

What problems do tourism companies face? Our association does not work with outbound tourism, only with inbound and outbound. Most of the players complain about the work of the customs control service: sometimes visitors to the entrance and exit are not very friendly. Therefore, travel agencies have to smooth out such moments.

The next point: the guide market is not regulated. Guides from neighboring regions and even countries come to Astana to tell about the city what information is unknown, not all the sights show. If the guide provided information poorly, do not expect that the tourist who received this information will advise his friends and relatives to come here.

The transport infrastructure in the city has not been thought through. Let's admit, near museums it is impossible to stop large tourist buses. For example, near the Museum of the First President, the museum of Saken Seifullin. This interferes with the work of travel agencies. After all, every little thing is important. If travel agencies can not safely transport their tourists to the place of visit, if they are landed at a crossroads and then they have to walk to the site, the more weather conditions we constantly change - it's inconvenient.

In addition, there are not enough good sightseeing buses. The transport that offers car fleets, either outdated or does not meet the requirements for sightseeing buses. There are no leasing programs for local buses. Buses can be rented from "Astana LRT" and "Auto-management of the President's Affairs", but it will cost more and besides there is a lot of competition from the willing [3]. Travel agencies are forced to provide services on old buses, and this negatively affects the impressions of tourists.

The problem of cadres. This is really an acute problem. There are not enough specialists who could professionally work with foreign tourists. Not all managers of travel agencies speak a foreign language. In the same English language many have only basic knowledge, but for example, they can not conduct business correspondence. Nowadays, Chinese is becoming a very relevant language in the tourism industry, especially since very few people know it.

There are no personnel who would specialize in public administration in the field of tourism. Graduates of Kazakhstani universities are as a rule not trained in strategic planning at the national and international levels. Graduates of foreign universities in most cases were trained in hotel management and they too can not think big - like those who studied public administration in the field of tourism. This is a gap. Therefore, when we write master-plans, concepts, we are forced to invite foreign experts. And they can not study the specifics of the market in a short period of time in Kazakhstan. And besides, they are shifting their experience to our market (European, for example), and this does not always dovetail with local legislation, with the peculiarities of the local market. Own cadres could write better state programs.

Hotels, hostels. Now there are more than 200 hotels in Astana, including international networks. Hostels are around 80; last year there were 40, the number increased in connection with EXPO [4].

Kazakhstan is not a resort state, Astana is a destination for business tourism. Therefore, 90% of foreign tourists in the capital are business tourists [3]. The pricing policy of placements is designed specifically for them. But, on the other hand, a large percentage of business tourists are even good, because they spend more money. Such tourists stop at hotels, eat in restaurants, order a taxi, buy souvenirs. Those guests of the capital who stay at the hostels, try to save every penny. They can not even buy souvenirs, they can bypass the whole city on foot, with their water and a sandwich. They do not leave such money in the city in comparison with business tourists, financial returns are less.

What other areas of tourism could be developed in Astana? You can develop, for example, event tourism. Organize festivals, concerts. Foreign tourists are always interested in touching the culture, the traditions of the country in which they come [5]. It would be wonderful to develop this component, create ethno-auls.

Or, for example, it would be possible to create areas where a person could watch a cultural show during dinner. Business tourists in the day are engaged in their own affairs, and in the evening there is nothing to do in Astana. The same museums are closed in the evening. They do not have the opportunity to come into contact with our culture. Only a couple of restaurants offer ethnic music, but these are not theatrical shows that could more fully reveal our culture.

References:

1. Туризм Казахстана в 2007 году / Стат. сборник. - Астана, 2008.
2. Официальный сайт Министерства туризма и спорта РК - mts.gov.kz
3. Pressclub.kz item. 297.2 от 8.10.2009. Официальный сайт «Казахстанский Пресс-клуб».
4. stat.kz - Официальный сайт агентства Республики Казахстан по статистике (раздел туризма и культура).
5. Ерохина Л.И., Башмачникова Е.В. Прогнозирование и планирование в сфере сервиса: Учеб. пособие. — М.: КНОРУС, 2004. - 224 с.

МАҢҒЫСТАУ Өңірінің рекреациялық мүмкіндіктері және оларды пайдалану дәрежесі

Айдарова А.З., Сабытаева С.Қ.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе қ.

Маңғыстау түбегі соңғы уақыттарға дейін халық аз мекендеген өлкенің бірі болған деп есептеліп келгенімен, мұндағы көне дәуірдің көптеген қалдықтары мен ескерткіштері бұл аймақ ерте заманда – ақ қайнаған тіршілік орталығы болғанын дәлелдейді. Бұған түбекте сонау тас ғасырынан тастан жасалған құрал – саймандары мен орта ғасырлық теңгелер, ежелгі қамалдар мен қала орындары, архитектуралық әртүрлі күмбездер мен мешіттер, ғажайып бейіттер мен тас мүсіндер, граниттен қашалған бұйымдар мен қылыш қайрайтын ірі қайрақтар, күйдірілген кірпіштер мен ыдыс – аяқтар, пирамида іспеттес үйме қорғандардың табылуы куә бола алады [1].

Әр жер өзіндік бір әсемдікке ие. Көркем табиғатты жер қашан да адамға жақсы әсер етеді, оның миын тынықтырады, ойына күш беріп, шабыттандырады. Осыған орай қазіргі кезеңде ғылыми әдебиетте «шабыттандырушы ресурстар» (вдохновляющие ресурсы) деген термин қолданылып жүр. Оны эстетикалық ресурстар деп те атайды. Маңғыстау жері де осындай қасиеттен кенде емес. Өз территориясына шөл дала бедерінің барлық түрі – саз топырақты, шөлді, сорлы, тастақты, құмды алқаптар орналасқан Маңғыстауда күн, жел, судың әсер етуімен пайда болған төрткүл таулар, «ақтаулық қапылар», Үстірт шыңдары, тас мүсіндер, сондай-ақ үңгірлер мен кеуектер, окшау жартастар, балшық шашатын вулкан – патлауықтар да кездеседі. Бұлардың түрінің, санының, мөлшерінің алуан түрлілігі Маңғыстау өлкесінің теңдессіз екендігін, яғни табиғи уникум екендігін дәлелдейді. Табиғат егерде көркем болса, газ бен мұнай сияқты экспорттық товарға айнала алады. Ол үшін тек туристік индустрияны өркендету керек.

Маңғыстаудың Қазақстанның басқа шөлді аймақтарынан артықшылығы-теңізбен шектес болуы, жер бедерінің көп түрлілігі және тарихи ескерткіштердің көптігі. Қазақстанда тіркелген 25 мың ескерткіштің 10 мыңға жуығы Маңғыстауда, олар өте көп өзгеріске де түспеген. Маңғыстау мәдени жертарабының (культурный ландшафт) табиғи қабаты шөл даланың элементтерінен: өсімдіксіз жалаңаш жер бетіндегі шоқылардың, ойпаттардың, сорлар мен құмдардың, тік қабырғалы шыңдардың, сонымен қатар теңіз жағалауынан, үңгірлерден, төрткүлдерден, бұлақтардан тұрады. Ал мәдени қабатының негізін зираттар мен құдықтар, мешіттер мен ескі қорғандар, тас обалар, жеке молалар, археологиялық ескі қоныстар құрайды [2].

Әр өңірдің тарихы мен табиғатына алғаш қадам жасамас бұрын, тарихи-мәдени-табиғи құндылығын сақтап қана қоймай, сол орындар жайлы тарихынан мол сыр шертететін орындарды білген жөн. 35 жылдық тарихы бар ондай қасиетті орынның бірі ол облыстық қорық мұражайы болатын. Қорық қызметкерлері негізгі жұмыс бағыттары бойынша Маңғыстау түбегі мен Үстірт жотасы, Каспий маңының оңтүстік бөлігіндегі Бозашы түбегіндегі аймақтарына археологиялық барлау жүргізу және тарихи ескерткіштерді зерттеу, есепке алу, техникалық жағдайларын тексеру мақсатында жыл сайын экспедициялар ұйымдастырып тұрады екен. Іссапар барысында олар елді мекендерге соғып, сол мандағы ескерткіштер туралы аңыз әңгімелер, тарихи деректер жинақтайды. Маңғыстау мен Үстірттің тарихи ескерткіштерін ғылыми зерттеу, мемлекеттік қорғауға алу, насихаттау, сақтау қызметін көздеген қорық мекемесінде қазба жұмыстары, реставрация, түрлі бағыттардағы экскурсия жұмыстары жүруімен қатар, ғылыми-әдістемелік кеңес отырыстары мен конференциялар да жиі өтіп тұрады. Қазіргі таңда мекемеде «Ескерткіштерді есепке алу және қорғау», «Сәулет», «Археология», «Экскурсия-көпшілік бөлімі» және ескерткіштердің құжаттары, тарихи деректер, бағалы кітаптар мен жәдігерлер сақталатын «Қор» бөлімі жұмыс істеп тұр. Қорықтың қор бөлімінде 99771 дана артефакт пен жәдігер жинақталып, сақталуда. Тарихи-мәдени мұраның 13000-нан астам объектілері зерттеліп, паспорттанған. Ерекше бір оқиға – 2014 жылдың тамыз айында елімізде алғаш рет Ақтау қаласында Евразия мәдени мұрасының 7 халықаралық конференциясы ұйымдастырылды. Нәтижесінде ЮНЕСКО тізіміне «Ұлы Жібек жолы» бойында орналасқан бірқатар ескерткіштер енгізілді. Жыл бойында қорықтың «Маңғыстау ескерткіштері», «Маңғыстаудың киелі орындары», «От киесі», «Ежелгі Маңғыстау мұралары», «Ортағасырлық Қызылқала қалашығы», «Сисем ата қорымы», «Маңғыстау петроглифтері» атты тақырыптық жылжымалы көрмелері қала тұрғындары мен қонақтарға, студенттер мен жастарға, үйірме жетекшілері мен оқушыларға, өлкеге саяхаттап келуші көрермендер назарына ұсынылып тұрады. Маңғыстау халқының өмірі, тұрмысы, тыныс - тіршілігі тарихи-мәдени ескерткіштерімен тығыз байланысты. Бұл жазап сәулет өнерін шетелден келіп тамашалап, тандай қағушылар қатары да аз емес.

Маңғыстау өлкесінде ежелгі шеберлер дәстүрімен жасалған жер асты ғимараттары аз емес. Олардың ішінде біздің дәуірімізге жеткен ең көрнектілері: Шақпақ - Ата, Шопан - Ата, Масат – Ата, Қараман – Ата, Бекет – Ата ескерткіштері. Жер асты ғимараттарының бастапқы түрі алғашқы қауымдастық тіршілікке екі аяқты пенделер мекендеген табиғи үңгірлер мен кеуектер [3].

Осы жоғарыда айтылған тарихи ерекше маңызы бар табиғи ескерткіштердің қазіргі уақытта пайдаланылу дәрежесі, яғни туристік мақсатта пайдаланылуы төмен болып отыр. Бұның себебі бұл аймақтарда тиісті дәрежеде туристік бағытта дамымаған сондай-ақ бұл жерлерді жергілікті халықтан басқа ешкім біле бермейді. Өлкедегі рекреациялық ресурстарды пайдаланудың дәрежесін көтеру үшін Маңғыстау облысында негізгі туристік нысандарды қажетті инфрақұрылым мен көліктік қолжетімділікпен қамтамасыз ету үшін электр тасымалдау желілерін, сумен жабдықтау және суды бұру жүйелерін салу, жолдарды қалпына келтіру бойынша техникалық-экономикалық негіздеме мен жобалық - сметалық құжаттаманы әзірлеп жатыр. Бұл туралы Маңғыстау облысы туризм басқармасының бастығы Гүлжан Байжауынова хабарлады. Облыстағы бұл іске жауапты қызметкерлер қажетті қорытынды жасап, игілікті бастаманы аяқсыз қалдырмай, одан әрі жалғастырады деп сенеміз. Бұл жұмыстардың нәтижелі әрі сапалы жүруіне жергілікті қоғамдық ұйымдар қызметкерлері жанашырлықпен қарап, бәрі бірдей мүдделі болуға тиіс. Себебі Қазақстанның басқа облыстары, тіпті бүкіл еліміздің көптеген жерлерінде дәл Маңғыстаудағыдай көне дүние куәсі мен мұндай тарихи ескерткіштер табыла бермейтіні анық. «Қолда барда алатынның қадірі жоқ» дегендей, қазір түбектегі сан жағынан да, сапасы мен өзінің архитектуралық ерекшелігі жағынан да қайталанбас ескерткіштерімізді жоғалтып алып, кейін қалпына келтіре алмай өкініп жүрмейік.

Әдебиеттер:

1. Жамалбеков Е. Қазыналы түбек. Алматы: Қайнар, 1990.- 192 бет.
2. Бекет – Ата. Алматы: «Арыс» баспасы, 1994.
3. Серікбол Қондыбай. Маңғыстау географиясы. Маңғыстау мен Үстірттің киелі орындары. Толық шағармалар жинағы, 3 том, Арыс баспасы, Алматы қаласы, 2008.

ФОРМИРОВАНИЕ ТУРИСТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕГРАЦИИ И КООПЕРАЦИИ

Ахметова А. А.

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, г.Кызылорда

Создания туристического кластера - это повышение конкурентоспособности территории региона Кызылординской области на туристическом рынке за счет синергетического эффекта, в том числе:

- повышения эффективности работы предприятий и организаций, входящих в кластер,
- стимулирования инноваций,
- стимулирования развития новых направлений.

Создание фактически определяет позиционирование территории и влияет на формирование имиджа региона.

Принимая во внимание быстрый и постоянный рост туризма, его мощное воздействие на окружающую среду, на все сектора экономики и благосостояние общества Правительство Казахстана в долгосрочной программе развития страны определило туристскую отрасль приоритетной.

Несмотря на положительные тенденции развития туризма в целом по Казахстану, и в частности Кызылординской области, существенно отстают по уровню реализации своих туристско-рекреационных возможностей. Это обусловлено наличием как общих проблем развития данной отрасли, так и региональных особенностей регулирования и организации туристского бизнеса. Общими негативными факторами, сдерживающими становление Казахстана как центра туризма Центрально-Азиатского региона, являются:

- недостаточное развитие туристской и транспортной инфраструктуры. Материальная база объектов размещения, включая гостиницы, пансионаты, дома и базы отдыха, а также санаторно-курортные учреждения, характеризуется высокой степенью морального и физического износа. На сегодняшний день масштабы туризма, виды качество и предложения мест проживания для туристов не соответствует международным требованиям;

- невысокий уровень сервиса и труднодоступность знаковых исторических мест на казахстанском отрезке Великого Шелкового пути отпугивает как казахстанских, так и иностранных туристов;

- слабый уровень подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров и отсутствие научной базы туризма;

- низкое качество предоставляемых услуг в туристской индустрии. Это относится к срокам оформления туристских виз в Казахстан, процедурам регистрации, таможенному и паспортному контролю иностранных туристов;

- недостаточная привлекательность Казахстана в качестве страны туризма. Мероприятия по продвижению позитивного туристского имиджа страны носят несистемный характер, участие на выставках по туризму не обеспечивает в полной мере эффективность рекламной деятельности государства;

- высокая конкуренция по привлечению туристов со стороны страны-соседей. В настоящее время Россия, Узбекистан, Кыргызстан, Монголия, не говоря уже о Китае,

используют все возможные пути для развития туризма и уже сейчас обгоняют Казахстан по всем показателям.

Особенностью кластерного подхода в туристской деятельности является то, что достигнутая одной или несколькими фирмами высокая конкурентоспособность имеет свойство распространяться на ее маркетинговую микросреду: поставщиков, конкурентов, посредников и потребителей. Туристский кластер - это группа географически локализованных в определенном регионе, взаимосвязанных туристских компаний, обеспечивающих развитие инфраструктуры и использование современных технологий ведения бизнеса, направленный на формирование конкурентоспособного туристского продукта.

Региональный туристический кластер должен состоять из следующих элементов (блоков), каждый из которых будет включать в себя представителей различного бизнеса и видов деятельности. Это позволит решить основную проблему, т. е. организовать представителей бизнеса и государственных служб, а также скоординировать работу различных организаций, так или иначе связанных с туризмом: общественного питания, медучреждений, развлекательных комплексов и др. Только объединив усилия, создав условия для высококачественного сервиса, безопасности, можно сделать область действительно привлекательной для туристов всего мира.

Ядро туристического кластера (основной блок) состоит из организаций и предприятий, чья деятельность непосредственно связана с туризмом: туристские операторы, т. е. фирмы по разработке и реализации туристского продукта преимущественно на оптовой основе; туристские агентства, выступающие в качестве продавцов туристского продукта, сформированного туроператорами; предприятия - производители туристских услуг (гостиницы, кемпинги, здравницы, базы отдыха и др.). Данный блок выполняет функции по производству, формированию и реализации туристского продукта.

Второй блок включает специализированные фирмы и домохозяйства, предоставляющие услуги: предприятия размещения (отели, пансионаты, дома отдыха, частный сектор и др.); предприятия питания (рестораны, бары, кафе, столовые и др.); транспортные предприятия (авиа, ж/д и автоперевозки) и телекоммуникации (особенно, мобильной); объекты торговли товарами для туристов; объекты досуга (парки развлечений, кино, концертные площадки и т.п.); объекты проката (прокат тур снаряжения, лошадей, верблюдов и т.п.); объекты сервиса (обслуживание туристского транспорта, СТО, АЗС и т.п.).

Данный блок отражает особенность туристского потребления и при этом вызывает производный мультипликативный эффект: необходимость для туриста в местах потребления тур продукта наличия транспортных услуг, жилья, питания, системы гостеприимства в целом, создания необходимых условий для отдыха, развлечений, образования, удовлетворения потребности в новых впечатлениях, а также наличия экологически здоровой среды, безопасности и т. п.

Третий блок (способствующий) включает в себя ряд составляющих: промышленный, медицинский, образовательный и информационный. Предприятия и организации функционируют на рынке товаров и услуг вне зависимости от туризма, но их привлечение в состав кластера создаст более высококачественные условия.

Сегмент промышленного блока подразумевает использование в целях туризма собственной сельскохозяйственной и пищевой продукции, усовершенствование инфраструктуры и оснащение материальной базы при помощи строительства, выпуск рекламной и печатной продукции на предприятиях полиграфической промышленности, производство сувенирной и подарочной продукции для туристов на предприятиях Кызылординской области и другие.

Медицинский сегмент отвечает за обеспечение здоровья туристов, а также за подготовку и обеспечение медицинскими работниками лечебно-оздоровительных учреждений. К нему можно отнести как государственные, так и частные медицинские

учреждения. Причем в регионе функционирует санаторий «Жанакорган», который славится своей лечебной грязью за пределами Казахстана.

Информационный сегмент необходим для создания регионального информационного поля, где потенциальный турист мог найти исчерпывающие сведения о туристских возможностях Кызылординской области, о маршрутах и предоставляемых услугах.

Данный сегмент может осуществляться туристским центром, организация которых практикуется во всем мире, пока же информация о туристских предложениях Кызылординской области предоставляется весьма хаотично и осуществляется местными турфирмами и акиматом. В случае создания местной туристской ассоциации, данную функцию может возложить на себя Ассоциация при поддержке акимата.

Транспортные коммуникации - сеть дорожных сообщений, посредством которых достигаются те или иные объекты туристского характера. Данный сегмент играет значимую роль в кластере, напрямую способствуя развитию туризма.

Составляющие финансово-юридического блока имеют либо финансовую направленность (банки, страхование и пр.), либо юридическую (юридические и нотариальные конторы). Наличие финансовых учреждений необходимо в составе кластера в связи с тем, что туризм способствует притоку значительных сумм иностранной валюты, причем поступление ее происходит не только в виде оплаты за тур, но и в виде обмена денег для повседневных трат туристов, оплаты дополнительных услуг и пр. Юридические учреждения отвечают за заключение договоров и контрактов, решение спорных вопросов, представительство в суде, проведение мероприятий по безопасности туристов.

Включение административного блока в кластер обосновывается необходимостью комплексного и системного управления развитием туризма в Кызылординской области, что возможно посредством административного (государственного) и общественно-коммерческого рычагов.

Определяющая роль в данном блоке отдается государству, что обосновывается тем, что именно при помощи государственного регулирования развития туризма можно совершенствовать нормативно-правовую базу: развивать методы лицензирования, стандартизации и сертификации в сфере туризма; осуществлять таможенное, налоговое регулирование; осуществлять целевое бюджетное финансирование программ развития туризма; создавать благоприятные условия для инвестирования в туризм; увеличивать инвестиции в человеческий капитал; оказывать содействие в продвижении турпродукта на внутренний и мировой рынки; содействовать участию в международных туристских программах; координировать деятельность и инвестиции государственного и частного секторов туризма.

Важной составляющей туристского кластера является образовательный блок, предусматривающий комплексную систему подготовки кадров для всех многочисленных сфер туристской индустрии.

Места привлечения представляют очень важную сторону карты туристического кластера, поскольку они отражают не только понимание запросов туристов, но и отличительную черту каждого региона в отдельности. Конкурентное преимущество Кызылординской области заключается в уникальной культуре (исторический туризм), наличии космодрома «Байконур» (международный туризм), а также возможности заниматься активными видами отдыха, такими как спортивный туризм, сельскохозяйственный туризм и другие. К сожалению, на сегодняшний день, туристические фирмы не имеют конкретного представления какой вид туризма необходимо развивать. Вследствие непонимания видов туризма возникает проблема незнания своего клиента, что приводит лишь к односторонней продаже турпутевок в различные места отдыха.

Одной из важнейших составляющих туристического кластера является распространение информации. Эффективное развитие всех направлений туризма в Казахстане требует активного использования туроператорами и турагентствами новых информационных технологий. Ведущее место в этом направлении занимает использование

международной сети Интернет для предоставления информации о туристических возможностях Казахстана.

Таким образом, при сохранении сложившегося уровня конкурентоспособности туризма Казахстана на мировом туристском рынке возможности развития отечественного туристского рынка будут недостаточными для повышения уровня жизни и увеличения занятости населения, удовлетворения растущего спроса на качественные туристские услуги и формирования условий для устойчивого развития туризма в стране. Координация целей, усилий, мотивов и приоритетов развития туристской деятельности в рамках туристического кластера позволит более эффективно решить задачи становления Казахстана как центра туризма в Центрально-Азиатском регионе.

Литература:

1. Ахметова А.А. Анализ текущего состояния индустрии туризма в Казахстане Материалы XIV Международной научно-практической конференции «Современные научные достижения - 2018», часть 3. Прага. Издательский дом «Образование и наука» -108 с. С. 80-83
2. Ахметова А.А. Оценка туристского потенциала в Кызылординской области. Инновационные технологии в науке и образовании: сборник статей VII Международной научно-практической конференции. В 2 ч. Ч. 2. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2018. – 304 с. С. 54-57

ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В КАЗАХСТАНЕ

Мусабаева З.К.

Таразский государственный университет им.М.Х. Дулати, г. Тараз

Туризм является одной из динамичных отраслей мировой экономики. Во многих странах эта отрасль играет значительную роль в формировании валового внутреннего продукта, создание дополнительных рабочих мест и обеспечение занятости населения, а также активизации внешнеторгового баланса. Туризм оказывает огромное влияние на такие ключевые отрасли экономики, как транспорт, связь, строительство, сельское хозяйство, производство товаров народного потребления и другие, т.е. выступает своеобразным катализатором социально – экономического развития. Кроме того, постоянно растет значимость туризма как источника валютных поступлений и расширения международных связей [12].

По прогнозам ВТО, рост туризма должен произойти за счет обновления и расширения списка посещаемых территорий, поскольку традиционные районы мирового туристского рынка уже практически достигли предела рекреационной емкости. В связи с чем у Казахстана, в частности в Жамбылской области, возникает уникальная возможность занять свою нишу на мировом туристском рынке, так как наше государство, а также область уникальна по разнообразию своих природных ландшафтов, живописных зон в резко контрастирующих между собой климатическим районам, посещение которых способно удовлетворить любой туристский спрос.

Республика Казахстан в настоящее время является активным участником международного туристического проекта «Великий шелковый путь». Как было отмечено выше, по территории Казахстана проходила северная ветка древнего караванного пути. Основными городами на казахстанском отрезке в древности были - Отрар, Туркестан, Тараз, Испиджаб. В современном Казахстане основными регионами, связанными с трассой Шелкового пути являются Южно-Казахстанская, Жамбылская, Алматинская, Мангистауская и Кызылординская области.

Жамбылская область среди этих регионов занимает особое место, что обусловлено, прежде всего, историческими, географическими и культурными особенностями.

В регионе есть привлекательные туристские ресурсы для развития туризма по данному направлению. Через Жамбылскую область проходил участок Великого Шелкового пути: с. Сайрам-Тараз-Акшоллак-ст. Акыр-тобе-Кулан-Мерке-Шу-Аспара-Кордай, по пути которого расположены интереснейшие памятники истории и культуры. Область включена в Государственную программу «Возрождение исторических центров Шелкового пути, сохранение и преемственное развитие культурного наследия тюрко-язычных государств, создание инфраструктуры туризма».

Жамбылская область располагает всеми предпосылками развития различных видов туризма: наличие уникальных природных ресурсов, древняя историческая база, богатое культурное наследие, наличие четырех заповедников с разнообразной флорой и фауной, крупные водоемы обеспечивают возможность широкого развития в области культурно-познавательного, экологического туризма.

Природными ресурсами Жамбылской области являются: компоненты природы и природно-территориальные комплексы (экосистемы и ландшафты), историко-архитектурные и археологические объекты.

Особо охраняемые природные территории могут явиться и являются наиболее важным звеном в развитии экологического туризма, поскольку имеют к этому целый ряд предпосылок:

1. Располагаются в наиболее живописных и привлекательных, интересных с познавательной точки зрения местах.

2. Обладают уже сложившейся системой приема и обслуживания туристских групп, намеченной и отработанной системой туристских маршрутов, определившейся практикой организации просветительской работы.

3. Располагают определенной инфраструктурой, транспортом, персоналом и системами связи.

У местного населения уже сложилось устоявшееся отношение к конкретному природному резервату и существующим на его территории экологическим ограничениям на хозяйственную деятельность.

Наибольшим потенциалом для целей экологического туризма обладают государственные национальные парки как особый вид ООПТ, основной задачей которых наряду с охраной экосистем, является экологическое просвещение отдыхающего человека.

Жамбылская область достаточно богата историческими памятниками, однако для привлечения туристов необходимо обеспечить их сохранность вместе с той природной средой, в которой они находятся. Такое сочетание нетронутой природы и культурно - исторических объектов является привлекательнейшим объектом экологического туризма.

Современный туризм – это отрасль мировой экономики, не знающая спада. По подсчетам зарубежных экономистов Т.Мейкона и М. Тейлора 100 тысяч туристов, проводя в среднем два часа в городе расходуют не менее 350 тысяч долларов, или 17,5 долларов на человека каждый час. Таким образом, продажа сырья – это своего рода экономический тупик. А развитие туризма – длительная, экономически выгодная перспектива.

Туризм активно воздействует на экономику целых районов страны, создание и функционирование хозяйствующих субъектов в области туризма тесно связано с развитием дорожного транспорта, торгового, коммунально – бытового, культурного, медицинского обслуживания. Таким образом, индустрия туризма обладает более сильным эффектом мультипликатора, чем большинство других секторов. Туризм – деятельность, непосредственно связанная с отдыхом, досугом, спортом и общением с культурой и природой, которая должна планироваться и практиковаться как средство индивидуального и коллективного совершенствования. В этом случае он становится незаменимым фактором самообразования, толерантности и познания различий между народами культурами в их разнообразии.

Принимая во внимание быстрый и постоянный рост туризма. Его мощное воздействие на окружающую среду, на все сектора экономики и благосостояние общества.

Правительство в долгосрочной программе развития Казахстана определило туристскую отрасль приоритетной.

Данная концепция предполагает формирование целостной государственной политики в сфере туризма, создание правовых организационных и экономических основ формирования в Казахстане современной конкурентоспособной индустрии туризма.

Важно отметить и подчеркнуть решающую роль в развитии туристской отрасли сыграл Указ Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева о создании Министерства туризма и спорта, его поручению Правительству Республики Казахстан о реализации мер по развитию туристской индустрии и повышения конкурентоспособности нашей страны.

Признание туристской отрасли одним из приоритетных секторов экономики в числе семи кластеров, определяющих стратегию экономического развития – свидетельствует о том, что Казахстан имеет реальную возможность интеграции в мировое туристское сообщество и быть достойно представленным на международном рынке услуг. Методология мониторинга основных показателей туризма в нашей стране не позволяет определить достоверно и в полном объеме уровень развития туристской индустрии, ее воздействие на отечественную экономику. Поэтому специальная рабочая группа из сотрудников комитета, агентства РК по статистике ведет сейчас поиск новых методик учета услуг туристского рынка для внедрения вспомогательного счета в туризме. Данное внедрение позволит определить воздействие всех видов экономической деятельности на развитие сферы туризма и наоборот.

Таким образом, индустрия туризма обладает более сильным эффектом мультипликатора, чем большинство других секторов. Туризм – деятельность, непосредственно связанная с отдыхом, досугом, спортом и общением с культурой и природой, которая должна планироваться и практиковаться как средство индивидуального и коллективного совершенствования.

В Казахстане в рамках "Концепции развития туристической отрасли до 2020 года" территориально определены 5 туристических кластеров развития: Астана, Алматы, Восточный Казахстан, Южный Казахстан и Западный Казахстан". Так, Восточный Казахстан рассматривается как центр развития экологического туризма, Алматы – горного туризма. Вместе с тем, Астана и Алматы позиционируются как точки развития делового туризма. Территория Южного Казахстана определена центром развития культурного туризма, т.е «Сердце Шелкового Пути» Западный Казахстан – как место культурного и "пляжного" отдыха, это «Каспийская Ривьера» и курорт «Кедерли».

Для реализации 5ти туристских кластеров поставлены основные задачи, которые заключаются в следующем:

1. Создание инфраструктуры туризма с использованием кластерного подхода;
2. Совершенствование нормативно-правового регулирования, направленного на содействие развитию системы обеспечения безопасности туристов;
3. Реализация кадрового потенциала индустрии туризма, а также разработка и реализация маркетинговой стратегии.

Особо охраняемые природные территории могут явиться и являются наиболее важным звеном в развитии экологического туризма, поскольку имеют к этому целый ряд предпосылок:

4. Располагаются в наиболее живописных и привлекательных, интересных с познавательной точки зрения местах.

5. Обладают уже сложившейся системой приема и обслуживания туристских групп, намеченной и отработанной системой туристских маршрутов, определившейся практикой организации просветительской работы.

6. Располагают определенной инфраструктурой, транспортом, персоналом и системами связи.

Туристский кластер — это сосредоточение в рамках одной ограниченной территории взаимосвязанных предприятий и организаций, занимающихся разработкой, производством, продвижением и продажей туристского продукта, а также деятельностью, смежной с индустрией туризма.

Литература:

1. Ердаuletov С.Р. Достопримечательные места Казахстана – Алматы, 2008.
2. Забелина Н.М. Национальный парк – М., 2007.
3. Кинзебаева Г.Г. Заповедная зона // Казахстанская правда – 2011 – 5 сентября.

THE ORGANIZATION OF THE KAZAKHSTAN HOTEL CHAINS AND THEIR ROLE IN THE DEVELOPMENT OF TOURISM BUSINESS

*Duissembayev A. A., Mussabayeva A. K.
Eurasian National University named after L.N. Gumilyev Astana*

The hotel business is one of the most promising and rapidly developing industries, which brings multimillion profits worldwide. The hotel is the main enterprise of the hospitality industry, which accepts and services visitors; collective accommodation facility consisting of a certain number of rooms having a single guide providing a set of services and grouped into classes and categories in accordance with the services provided and equipment numbers. Rapid growth and continuous improvement of the hospitality industry is well known. As part of the service sector in the economy, the hospitality industry is one of the most rapidly developing sectors of the economy. The success of the enterprise depends largely on the elaborate organizational structure of the enterprise, a well-developed plan of action. This business attracts entrepreneurs for many reasons: relatively low start-up investments, growing demand for tourism services, high level of profitability and, accordingly, the average payback period costs. Of course, the hotel enterprises are the foundation of any tourist product, because the accommodation is always included in the package of services. According to the World Tourism Organization, there are 16 million hotels in the world, 20% of them are hotel chains. As the foreign practice shows that the chain is the most effective method of management in the hospitality industry.

Hotel network is an association of hotels, working on the management contract. This contract is between the owner of a specific hotel and a company providing services in the field of management. Not often, the same company responsible for managing a large number of hotels.

According to the world tourism organization that around the world there are 16 million hotels, and 20% of them belong to hotel chains. As the foreign practice shows that the network is the most effective way to conduct business in the hotel business. The first hotel chains originated in the US in the 1930 s, and in America more than other countries.

Historically, the earliest form of integration in tourism was the unification of tourist enterprises located on the same level of the technological process, i.e. which produce the same products or provide similar services. It owes its appearance to the first international hotel chains, such as the American corporations Statler Group, Hilton and Sheraton.

Integration processes in the sphere of hospitality industry caused by objective necessity: to provide a stable service. Therefore, based on each hotel chain's proprietary booking system, focused on primary loading within a network of hotels. However, it should be noted that the system of hotel booking itself is subject to integration processes. The inclusion of electronic reservation in such systems is expensive, and it is beyond the power of an independent hotel; the formation of high-quality hotel services, depending on a number of factors: interior decoration, quality of equipment, training of personnel and ensuring the safety of residents and their property. Therefore, all the leading hotel enterprises have their own standards and the standards of all areas of the hotel, as well

as technology and service standards. In order to ensure that hotels comply with the adopted standards and equipment standards, hotels are going to create not only powerful centralized supply organizations, but also specialized enterprises for the production and repair of equipment and furniture [1].

In the modern hotel business for many years there has been a tough, constantly increasing competition. To be competitive in the market of hotel services, in order not only to maintain its market segment, but also to expand it, hotel managers need to be in constant search for new forms and methods in working with customers. The new philosophy of modern business is particularly evident in the hotels belonging to international hotel chains. In Kazakhstan, the number of hotels belonging to a particular network is insignificant. Most transnational companies have headquarters in the US or Europe [2].

Hotel chains contribute to the spread and a significant increase in the level of production and service of tourists, creating a certain image of the hotel service, which met in another country, a tourist feels almost at home, in a familiar and comfortable environment.

The basic requirements in hotel chains: the unity of style (architecture, interior); the unity of symbols and external information; a spacious and functional lounge; fast registration of clients; numbers provided for regular customers; breakfast buffet; availability of conference halls; flexible system of tariffs; unified management, marketing and communication service.

Hotel Corporation is the largest organizational structure uniting companies of tourist business. The hotel corporation is the largest organizational structure, uniting enterprises and firms of tourist business.

The advantages of developing hotel corporations, building networks are obvious. Each of them has its own characteristics. Among them are a single booking system, which enables customers across the route and to maximize the download. It is estimated that the income from a hotel room number is seven times higher than in an independent hotel. A unified database allows convenient routes, to provide information support personnel to provide higher quality of service [3].

The hotel sector as an integral and fundamental part of the tourism industry in modern conditions is a dynamically developing sector of the world economy and effective source of foreign exchange earnings. The message of the President of the Republic of Kazakhstan N.A. Nazarbayev noted: «We chose the model of a competitive economy featuring some priority sectors that have economic potential to improve competitiveness, thus leading to the development of the system of kazakh clusters». Among such priority areas, as evidenced by world experiences, is the hotel business.

In the first years of independence of the republic of the hotel worked on the analogy with the soviet period, i.e. the dominance of the administrative approach to the management of the hospitality industry in general and the quality of hotel services in particular, not having full idea about the real needs of consumers, their market position, resulting in the loss of consumer characteristics produce hotel services [4].

With the development of the hotel market, there was a move from large forms to small of ownership, from public to private, and functioning of small individual forms (private apartments). Kazakhstan hotel business is developing mainly in the plane of business tourism, although the greatest demand is for middle class hotels. According to experts, at creating the necessary conditions there is a possibility of improving the economic returns from the national hotel industry [5].

The influence of hotel chains can be assessed from an economic point of view, and can be assessed from a cultural point of view. From an economic point of view, they invest in the development of regions and cities. Foreign investments positively affect the financial situation of the regions. The formation of new jobs, taxes to the treasury. But at the same time, competing the local businesses with networks is hard, for the reason that they have less experience, have less material resources.

The cultural side is that the hotel, owned by the network, becomes, as a rule, landmark and center of business and cultural life of the city [6]. The last few years, the most noticeable growth

was observed in the cities of Astana and Almaty, the market was saturated due to the launch of new hotels. International hotel operators came to the market. It was planned to build a large number of well-known brands [7].

Unfortunately, in our country, the development of hotel chains for many reasons have not reached such a scale as abroad, the study of economic and regulatory frameworks has not yet become a well-developed branch of economic Sciences and management and marketing of hospitality services only in recent years began to teach at the University level. In these circumstances, it is important to the development of foreign experience, as well as the study of domestic practices in the use of the world trends in the hospitality industry. For this reason, the study and use of foreign (world) experience in Kazakhstan is still relevant. The changes in the economy and politics that occurred in the world and in Kazakhstan over the past few years, has put us before necessity to re-interpret and determine the place and role of the hospitality industry in Kazakhstan [8].

The main trend of the hotel market of Kazakhstan is the presence of international hotel operators in the regions. The impetus for the development of hotel business in the regions of the Republic of Kazakhstan should be given by the republican contest for the top 10 regional start-up projects in the tourism sector, carried out thanks to the initiative of the Tourism Industry Committee. In this contest, the prize-winning place was taken by «Acceptance of Construction LPP» with the project of construction of the Sheraton hotel of the international network Starwood in Aktobe. The opening of the complex will be an important stage in the expansion of this network.

Today in Kazakhstan there are five-star hotels, some of them existed for decades, others only came on the market. In regional terms, the most exclusive and expensive luxury hotels are mainly concentrated in the major cities of Astana, Almaty, Aktau, Aktobe, as well as at major resort areas. Basically, these hotels serve business tourists - participants in international conferences, business forums, major summits. Hotels of smaller and more modest are presented in almost all regions of the republic. However, the leading position on the dynamics of the development of hotel business is Astana. In general, until the end of 2018, there must be at least four luxury hotels on the market. The opening of new facilities will put pressure on the average tariff, and the load indicator will become less predictable. As before, most international players come to the class of five-star hotels. So, three hotels operate in Kazakhstan under the brand Rixos (Almaty, Astana and Borovoye – «EC»), one of the Radisson hotels in Astana, Almaty – the Ritz Carlton, Inter-Continental, Royal Tulip and Donatello Boutique Hotel.

To improve the situation, the government should invest in these hotel businesses, as well as encourage them to improve services. But solving problems requires the active participation of owners of hotels. They must strive for quality service provision, effective work with clients, close cooperation with the state. Special participation of hotel owners requires a manpower problem. Many of them can be solved more dense work with universities, policy of compensation and non-material motivation of personnel.

A very serious problem for a hotel development in Kazakhstan is the lack of qualified personnel, which in particular explains the inefficient organization of labour. Hotel chains USA cope with seasonal manpower requirements, referring to the existing reserve of trained workers. In countries such as Kazakhstan, such reserves do not exist, and for the quality of training an inexperienced worker requires a lot of time. Losses from the use of untrained workers is obvious. So, skilled housekeeper can clean 60% more rooms per day than an inexperienced trainee. Out a lesser extent increased demand for workers due to the complexity and imperfection of accounting procedures and a high demand for security services [9].

In Kazakhstan, there are almost all large international network, but their activities are concentrated in the segment of four - and five-star hotels are usually managed by international companies, and their owners are a joint venture involving private investors and local authorities. Here is a high quality of service dictates the high prices available for businessmen, business centre, famous artists, athletes. But almost no hotels of a tourist class with a good level of service for people of moderate means who come to see our country [10].

Unfortunately, in our country, the development of hotel chains for many reasons have not reached such a scale as abroad, the study of economic and regulatory frameworks has not yet become a well-developed branch of economic Sciences and management and marketing of hospitality services only in recent years began to teach at the University level.

<i>Strengths:</i> • Efficient source of foreign exchange earnings • Domestic brand • Conduct regular marketing research	<i>Weaknesses:</i> • Lack of own experience. • Seasonality download • Turnover • The lack of uniform national standards
<i>Opportunities:</i> • Development of innovations in the operation of hotel chains • Attractions and the center of business and cultural life of the city • Establishment of a state program to assist hotel enterprises	<i>Threats:</i> • Will put pressure on average tariff • Additional state quality control • On the environment • The increase in prices from suppliers • The instability of the economic environment

In these circumstances, it is important to the development of foreign experience, as well as the study of domestic practices in the use of the world trends in the hospitality industry. For this reason, the study and use of foreign (world) experience in Kazakhstan is still relevant. Changes in the economy and politics that occurred in the world and in Kazakhstan over the past few years, has put us before necessity to re-interpret and determine the place and role of the hospitality industry in Kazakhstan.

For formation of a domestic hotel chains need: first, to create a hotel chain, it is necessary to have facilities ready for operation; second, in order to become the owner of a network of several hotels, you need to have the initial capital, the amount of which tens of millions of dollars; the active development of franchising in Kazakhstan also affects the development of the domestic hotel market; gain experience from foreign partners; the need to find franchisees who have solid work experience, have a potential for growth and new ideas [11]. There are also exists some opinions that the future of Kazakh franchising depends on the middle class and the desire of entrepreneurs to invest in his development.

References:

1. Kobyak M.V., Skobkin S.S. Управление качеством в гостинице. – М., 2008. – 511 p.
2. Туризм Казахстана в 2006 году: Статистический сборник / Ed. Е.А. Куняев. – Almaty: Agency of the Republic of Kazakhstan on Statistics, 2007. – P. 48-56.
3. Filippovskiy E.E., Shmarova L.V. Экономика и организация гостиничного хозяйства исправленное и дополненное.
4. Nazarenko Yu.A., Barhatova T.P. Гостиничный бизнес в Казахстане/Вестник ПГУ. – 2006, № 4. – P. 51.
5. Erofeev B.I. Гостиница и ресторан: бизнес и управление. – А., 2004, №7. – P. 6.
6. http://kagir.kz/11022013_rixos_markus.html.
7. http://online.zakon.kz/m/Document/?doc_id=30168078.
8. Gorskiy D.M. Отель: О гостиницах. – М., 2003. – №4. – P. 10
9. Senin B.S., Denisenko A.B. Гостиничный бизнес: классификация гостиниц и других средств размещения. – М.: 2000. – 144 p.
10. Shmatko L.P. Туризм и гостиничное хозяйство. – М.: Mart, 2005. – 346p.
11. Kotler F., Bouen Dj., Meykinz Dj. Маркетинг: гостеприимство, туризм. – М.: UNITY, 1998. – 350 p.

СОСТОЯНИЕ ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА ПЕТРОПАВЛОВСКА

*Дмитриев П.С., Суворов Е.А.
Северно-Казахстанский государственный
университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск*

В настоящее время актуальным вопросом является вопрос об экологическом состоянии города. Как всем известно, ландшафтно-рекреационные территории формируют положительно воздействующие санитарно-гигиенические и микроклиматические условия, а так же улучшают художественную выразительность архитектурных ансамблей [1].

Петропавловск, как известно, входит в первую десятку городов Казахстана с высокими показателями загрязнения воздушного бассейна. Он характеризуется развитием машиностроения, предприятиями теплоэнергетики, легкой, пищевой промышленности. Кроме стационарных, важным источником загрязнения атмосферного воздуха, является автомобильный транспорт. Автомобиль загрязняет атмосферный воздух не только токсичными компонентами отработанных газов, парами топлива, но и продуктами износа шин, тормозных накладок. Наибольшее количество вредных веществ выбрасывается в воздух при запуске и прогреве двигателя, а также на режимах холостого хода, набора скорости и торможения. В ходе написания магистерской диссертационной работы был проведен эксперимент по выявлению зависимости повреждения хвои сосны обыкновенной от экологического состояния окружающей среды.

Объекты исследования:

Участок №1: 19-микрорайон г. Петропавловска (участок между дорогой и жилой зоной)

Участок №2: Центральный парк Культуры и Отдыха г. Петропавловска (старая часть парка)

Участок №3: микрорайон «Жас Оркен» г. Петропавловска (участок между дорогой и жилой зоной)

В ходе проведения эксперимента использовались следующие методы:

1. Метод наблюдения: определение наличия хлоротических пятен, некрозов на хвоинках сосны обыкновенной.

2. Статистический метод: учет результатов в виде таблицы.

Результаты исследования:

Была выявлена степень повреждения хвои. С ветвей пяти деревьев на каждом из указанных участков были отобраны побеги одинаковой длины. С них была собрана вся хвоя, а также произведен визуальный анализ её состояния. Степень повреждения хвои была определена по наличию хлоротичных пятен, некротических точек и некрозов. Все хвоинки тщательно рассматривались для определения класса повреждения и усыхания.

Оценка повреждения (желтые или черные пятна): 1- хвоинка без пятен, 2- есть несколько мелких пятен, 3- много пятен, некоторые из них крупные во всю ширину хвоинки

Оценка усыхания: 1- нет сухих участков, 2- кончик 2-2мм усох и пожелтел, 3- усохло до 1/3 длины, 4- вся хвоинка желтая, более 1/2 длины сухая.

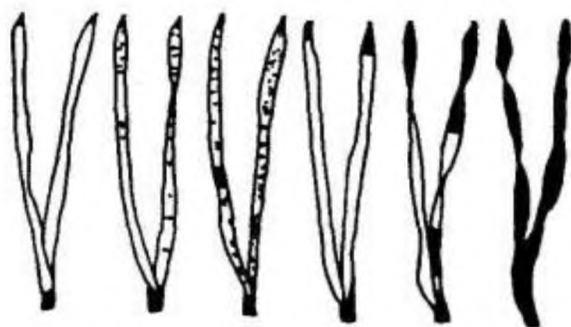


Рисунок 1- Классы повреждения и усыхания хвои

Результаты учетов были занесены в таблицу.

Таблица 1. Повреждение и усыхание хвои сосны обыкновенной в разных зонах

Состояние хвои	Участок №1		Участок №2		Участок №3	
	Количество хвоинок	% хвоинок от общего количества	Количество хвоинок	% хвоинок от общего количества	Количество хвоинок	% хвоинок от общего количества
Обследовано хвоинок	500	100	500	100	500	100
Повреждения хвои: Класса 1	94	18,8	108	21,6	90	80
Класса 2	192	38,4	280	56	110	22
Класса 3	214	42,8	112	22,4	300	60
Усыхание хвои: Класса 1	268	53,6	309	61,8	218	43,6
Класса 2	185	37	127	25,4	222	44,4
Класса 3	47	9,4	64	12,8	60	12

На участке №1 и №3 – выявлено малое количество здоровой хвои. Токсичные компоненты выбрасываемые в воздушную среду проникают внутрь хвои через устьица, вызывает отравление живых тканей. В результате хвоя повреждается и усыхает. Из собранной хвои, большинство оказалось с большим числом черных и желтых пятен.

На участке №2 – хвоинки сосны обыкновенной имели небольшие повреждениями, а именно мелкие пятна и усохшие на кончике участками.

Анализ полученных в ходе исследований результатов показал:

1). Состояние атмосферного воздуха в центральном парке Культуры и Отдыха можно оценить как относительно чистое («норма»).

2). Более высокую степень загрязненности воздуха на других участках, можно объяснить влиянием автотранспорта и наличия малого количество озелененных территорий – там их состояние можно оценить как близкое к загрязнённому («тревога»).

Исходя из эксперимента, мы убеждаемся в том, что не смотря на развивающуюся структуру ландшафтно-рекреационных территорий, воздушная среда в пределах города является загрязненной.

В последнее время (2016-2018 года) областным акиматом выделяются большие суммы денег на благоустройство города Петропавловска. В начале 2018 года, акиматом была выделена рекордная сумма денег на благоустройство города, что составила 600 миллионов тенге. Для сравнения, в 2017 году работы по благоустройству обошлись бюджету в 485,6 миллионов тенге [1].

Так же за последние 2 года, была произведена работа по реконструкции и модернизации старой части Центрального парка Культуры и Отдыха, построен уникальный, не имеющий аналогов фонтан на улице Конституции Казахстана, во многих ландшафтно-рекреационных территориях (в основном скверах) была произведена замена уличной мебели: вазонов, скамеек и фонарей.

Областным акиматом принимаются различные меры и выдвигаются проекты по экологизации города. В 2017 году, в Петропавловске были установлены контейнеры по утилизации компактных люминесцентных ламп и ртутных термометров, для химических источников питания (батареек, аккумуляторов) и для больших линейных люминесцентных ламп. Внутри контейнер отделан специальным материалом, который не дает отходам разбиваться. Контейнеры разработали казахстанские специалисты, а перерабатывают опасный мусор в Павлодарской области. В перспективе, чтобы вывозить опасный груз было не так далеко, такой завод может появиться и в Северо-Казахстанском регионе. Стоит отметить, что контейнеры установили во всех микрорайонах Петропавловска. В первую очередь, около крупных торговых центров и супермаркетов, где большая проходимость людей [2]. Так же в Петропавловске на трех перекрестках над пешеходными переходами установили дорожные знаки, работающие за счет альтернативных источников энергии. Дорожные знаки на солнечной батарее установили на пешеходном переходе у Дворца спорта и рядом с образовательными учреждениями. Потребляемая мощность составляет всего 12 Вт, отдает солнечная панель - 50 Вт. Данный дорожный знак может работать непрерывно в течение суток [3].

Все выше перечисленное непосредственно влияет на уменьшение загрязнения окружающей среды в пределах города. Но основная проблема в расположении ландшафтно-рекреационных территорий, которые реконструировались, создавались и модернизировались. Все работы, которые были проведены по благоустройству, в большинстве своем затрагивали только центральную часть города (улицу Конституции Казахстана и прилегающие к ней территории). Что касается микрорайонов города, которые расположены по окраине, то тут ситуация с ландшафтно-рекреационными территориями негативная. Ландшафтно-рекреационных территорий либо отсутствуют, либо нуждаются в реконструкции. К территориям, нуждающимся в озеленении относятся: 19 микрорайон, 20 микрорайон, микрорайон «Жас Оркен». В данный момент в микрорайоне «Жас Оркен» правительством было снесено 272 частных дома – это безусловно повлияло на загрязнение окружающей среды в пределах города, так как, после сноса строений полученный мусор не вывозился.

Обратимся к результатам опроса «Место для строительства нового сквера». Данный опрос был проведен при написании дипломной работы «Рекреационная среда города Петропавловска» в 2016 году.

Целью данного опроса является выяснение желания горожан видеть новый сквер в том или ином районе города. Опрашиваемым было предоставлено 15 районов города, из которых, для большей объективности, необходимо выбрать не более 5. Для обработки данных использовался подсчет всех голосов за каждый район (рисунок 2).



Рисунок 2 - Результаты опроса «Место для строительства нового сквера»

По результатам опроса мы видим, что больше всего голосов (более 9% опрошиваемых) для строительства нового сквера, набрали 20 микрорайон, центр города и микрорайон «Жас Оркен». Это связано с тем, что в данных районах ежедневно обитает большая часть горожан. Соответственно, при прогулке, горожане нуждаются в большем количестве скверов, красочных архитектурных сооружений и мест отдыха, особенно в периферийных районах города, где практически нет озелененных территорий.

Таким образом, можно сделать вывод, что большая часть населения города Петропавловска предпочитает для пеших прогулок центральную часть города, это связано с ухоженностью улиц, большим количеством оригинальных архитектурных сооружений и большой концентрацией рекреационных объектов. Так же было выяснено, что горожане нуждаются в благоустройстве периферийных районов города.

Литература:

1. Аносова Д.Д., Малыгин А.С. Площадки для отдыха в городской среде // Вестник АлтГТУ им. И.И. Ползунова - 2010. - №1. – С 20-22
2. <http://www.pkzsk.info> - Северо-Казахстанская областная газета "Петропавловск Кз". Свидетельство о постановке СМИ на учет № 14230-Г от 04.03.2014 г. Выдано Министерством культуры и информации Республики Казахстан. Сайт входит в информационную систему REX | All Rights Reserved
3. <http://izdatelstvo-sk.kz> – ТОО «Издательство «Северный Казахстан»

ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАРИХИ-МӘДЕНИ ЕСКЕРКІШТЕРІ

Шілдебаева Ж.М., Даменова А.Қ.

*«Ежелгі Тараз ескерткіштері» тарихи-мәдени қорық мұражайы,
Тараз мемлекеттік педагогикалық университеті*

Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласында: «Ата-бабаларымыздан мұра болып қалған кең байтақ жерімізді, тарихи-мәдени құндылықтарымызды, тарихымызды, ізгі қасиеттерімізді сақтап және де жаңғыртуымыз қажет. Өйткені ұрпақ санасында ұлттық рух мәңгі қалуға тиіс»- деп жазылған. Бұл бағдарлама біздің халқымызға керек, бұл — рухани дамуымыздың бағдарламасына айналғаны сөзсіз. Осы бағдарлама аясында, Елбасы Н.Ә.Назарбаев «Қазақстанның киелі жерлерінің географиясын» дайындауды Қазақстан Республикасының Мәдениет және спорт министрлігіне тапсырған болатын. Жүктелген міндет орындалды, Қазақстан Республикасы Ұлттық музейі жанынан құрылған «Қасиетті Қазақстан» ғылыми-зерттеу орталығы «Қазақстанның жалпыұлттық киелі орындары» жобасының 100 нысанының тізімі ұсынылды. Сараптаудан өткен тізімде – «Ерекше қорғалатын табиғи мұра ескерткіштері» санаты бойынша тізімге 9 орын, «Діни және ғибадат орындары» болып табылатын 32 орын, «Ірі ортағасырлық қалалық орталықтар және Қазақ хандығының астаналары» санатымен 13 орын, «Археологиялық және архитектуралық ескерткіштер» бойынша 11 орын және де, саяси, тарихи оқиғаларға байланысты 15 орын «Қазақстанның киелі жерлерінің географиясы» тізіміне еруге лайық танылып, бекітілді. [1] Осы жобаға сәйкес, әр өңір өзінің ерекше қасиетті мекендерінің тізімін ұсынды. Біздің қорық-музей мекемемізге қарасты республикалық маңызы бар ескерткіштердің санатында тұрған 21 тарихи-мәдени нысандарды ұсынған болатын. Жоғарыда құралған комиссия шешіміне сәйкес Әулиеата өңірінен «Ақыртас» сарай кешені, «Ежелгі Тараз қалашығы», «Айша бибі мен Бабаджа Хатун» кесенелері, «Қарахан» кесенесі, «Тектұрмас» кешені, «Байзақ Датқа» кесенесі және «Меркі-Жайсан» түркі ғұрыптық ғибадатханасы «Қазақстанның 100 киелі жерлер» картасына кіріп отыр. Осы жобаға кіріп отырған аталмыш нысандарымыздың киелі, қасиетті, тарихи мәні бар жерлер екені даусыз.

Қазақстанның мәдени туризміні дамытатын осы киелі жерлердің тарихын қысқаша жазып өтуді де жөн көрдік. Тылсым сырларға толы Ақыртас сарай-кешені (VII – VIII ғ.ғ.) мерзімделінеді. Нысан Тараз қаласынан шығысқа қарай 40 шақырым жерде, Ақшолақ темір жол станциясынан 6 шақырым оңтүстікте, Қырғыз Алатауының етегінде орналасқан. Ақыртас құрылысы туралы алғашқы мәліметтермен әлем тарихшылары сүйенетін басты дерек көздері қытай қолжазбаларында кездеседі [2]. Ал Ақыртас деп атаудың шығу тегіне ой жүгіртер болсақ, құрылыс тасының бір-біріне ыңғайлы отырғызылуы үшін ортасы ойылып ақырға ұқсатылған келбеті осы жердің атауына себеп болғанын меңзейтіндей. Ақыр сөзімен байланыстырылатын басқа да болжамдар бар. Ақыртас кешеніне «Мәдени мұра» бағдарламасы аясында археологиялық қазба жұмыстары жасалып, 2008 жылы кешеннің жанынан сапар орталығы салынды.

«Ежелгі Тараз қалашығы» (I-XIX ғ.ғ.) мерзімделінеді [3]. Қазақстан аумағындағы ежелгі қалардың бірі саналады. 2000 жылдық тарихы бар Тараз қаласының тарихы өте терең, XX ғасырдың 30-шы жылдарынан бастау алған археологиялық қазба жұмыстары әлі күнге дейін жалғасын табуда. Тасын түртсе тарихы көрінетін көне шаһардың өткенінен сыр шертетін «Ежелгі Тараз» қалашығында республикадағы тұңғыш кадам – нақты бір қаланың ежелгі тарихына арналған музей - «Ежелгі Тараз» музейі 2015 жылдың қазан айының 8 жұлдызында «Қазақ хандығының 550 жылдық» мерейтойы қарсаңында Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың қатысуымен ашылды. Қазіргі таңда, «Ежелгі Тараз» тарихи-мәдени орталығы облыс орталығындағы ең көрікті орындардың біріне айналып отыр. Мұнда «Көне Тараз» музейі, «Ашық аспан» астындағы Археологиялық парк, шолу мұнарасы, «Мыңбұлақ» сквері және «Достық үйі» орналасқан. «Ежелгі Тараз» қалашығынан, археологиялық қазба

жұмыстары барысында археологтар Ежелгі Тараз қаласының «Шахристан» деп аталатын бөлігін және қала ішін бойлай аққан Талас өзенінің қос бірдей арнасын ашты. Тараз қаласының экономикасы дамыған қалардың бірі екендігін білеміз. Міне, осы бай қазынамызды халыққа танытып, ұмыт болған тарихымыздың кейбір тұстарын қайта жаңғырту үшін, тарихты зерттеу - зерделеу жұмыстары, жаңа музей мен археологиялық саябақты дамыту жұмыстары «Ежелгі Тараз ескерткіштері» тарихи-мәдени қорық-музейінің мамандарының қажыр-қайраты арқасында өз жалғасын табуда. Жақында күрделі құрылыс жұмыстары жасалған «Ежелгі Тараз» музейі, қазіргі таңда қала тұрғындарына, келуші қонақтар мен туристерге есігін айқара ашып отыр. Музейге қойылған жәдігерлердің барлығы археологиялық қазба жұмыстары барысында «Ежелгі Тараз» қалашығынан табылған құнды жәдігерлер.

Қаламыздың орталығында орналасқан Қарахан кесенесі (XI – XII ғ.ғ.) мерзімделінеді. Мазар ежелгі қараханилер дәуіріндегі (X-XII ғғ) әулие тұлға - Әулие ата – Қарахан жер бесігінің үстіне тұрғызылған. XX ғ-дың бас кезінде мазар тұтастай бұзылды, жазба тарихи мәліметтер табылған жоқ. 1905-1906 жж. кесенені ишан Саид Бекхасов ал, кейбір мәліметтер бойынша Тараздық меценат Қали Жүніс өз қаржысына қайта жаңғыртқан. 1906 жылға дейін жартылай бұзылып жеткен кесененің алғашқы нұсқасы Айша бибі кесенесіндегідей түрлі-түсті ою-өрнектермен көмкерілген қыш кірпіштерден тұрғызылғанын сол жылдардағы тарихи суреттерден байқауға болады. Қазір бұл жер бесік орналасқан орталық залы, үш бұрышында үш хужра бөлмелері бар порталды-күмбезді құрылыс. Қарахан кесенесінің қабырғалары күйдірілген кірпіштерімен өрілген. Күмбезі мен аркалық ойықтары ғана XI ғасырдағы кірпіш-плиткалармен салынған. Кіре бер қайтыс болған, Зеңгі баба мен Ануар бегімнің ару қызы Айша бибі туралы айтылады. Аңыз бойынша - Қарахан өзінің сүйіктісіне арнап керемет кесене салдырған. Біздің ғажап өлкемізге аяқ басқан әрбір адам мұсылман әлемі құрмет тұтатын, «әулие орын» деп аталған ортағасырлық сәулет өнерінің інжу-маржаны Айша бибі кесенесіне ат басын бұрмай өтпейді. Ал, жастар болса Айша бибі кесенесіне мәңгілік махаббаттың, таза сезімнің, пәктіктің символына айналған киелі орын ретінде, мінәжат етіп келіп-кетіп жатады. 2005 жылдың көктем айында кесене өзінің алғашқы қайталанбас көз қуантарлық ғажап келбетіне енді. [6] Жамбыл облысының аумағында орналасқан, өте қарапайым кесене саналатын Бабаджа Хатун кесенесі (XI ғ.) мерзімделінеді. Аңыз бойынша, кесене Айша арудың күтушісі болған, кейіннен бибісі өмірден өткен соң жас қабірдің өмір бойғы шырақшысы міндетін атқарған парыз адамы – Бабаджа Хатунның жер бесігі үстіне орнатылған. [7] Талас өзенінің оң жағалауында орналасқан XI- XII ғасырлармен мерзімделінетін

Тектұрмас кесенесі діни орындардың бірі саналады. Тектұрмас кесенесінің алғашқы нұсқасын 19 ғасырдың 80 жылдарындағы түсірілген фотосуреттен қарап көре аламыз. Кесене жергілікті халыққа Тектұрмас атымен және Сұлтан-Махмудхан жерленген орын ретінде белгілі. Ал Тектұрмас сөзінің өзі түрікше « тынымсыз немесе, жайсыз орын» деген мағынаны білдіреді. [8] *«Байзақ Датқа»* кесенесі Жамбыл облысы, Байзақ ауданы, Сарыкемер ауылының маңында орналасқан. Кесене XX ғасырда күйдірілмеген кірпішпен соғылып толығымен құлап қалған, 2000 жылы кесене орнына монолитті бетоннан сәулетінде жергілікті дәстүрдің табынушылық сәулет өнері қолданылған мавзолей соғылды. Мавзолейде ескі жерлеудің кірпіштері қолданылған және мәрмәр тасты қабір бар. [9]

Байзақ Мәмбетұлы (1789 – 1864ж.ж.) өмір сүрген Қазақстанның оңтүстік өңірінде Қоқан хандығына және Ресей империясына қарсы ұлт-азаттық күресті ұйымдастырушы батыр, Тараз аймағында елді отырықшыландыруға көп күш жұмсаған [10] *«Меркі-Жайсан»* түркі ғұрыптық ғибадатханасы- Жамбыл облысы, Шу өзенінің аңғарында VII-VIII ғасырларда Батыс Түрік қағанатының орталықтары болған, түркі дәуірінен бізге жеткен, бай мәдени-тарихи мұралар – Жайсан және Мерке түрік ғибадатханалары. Көптеген жылдар бойына Ә.Марғұлан атындағы Археология институтының кешенді археологиялық экспедициясы Мерке өңірі мен Жайсан даласына археолог Айман Досымбаеваның басшылығымен зерттеу жұмыстарын жүргізіп келеді. Осы киелі өңірдің ескерткіштерін

арнайы зерттеудің өзіндік үлкен себебі бар. Ортағасырлық жазба мәліметтерге сүйенсек, дәл осы аймақ Батыс Түрік қағанатының орталығы болған. Барлық түркі тайпалары он тайпа немесе он оқ тайпасына бөлінген. Мерке түрік ғибадатханасы – ортағасырлық түркілердің мәдени- ғұрыптық кешені. Бұл аймақтағы кешенді ескерткіштер тобын – жерлеу орындары – қорғандар, қорғандардың маңында кездесетін ғұрыптық қоршаулар, тас мүсіндер, балбал тастар, жартастардағы суреттер мен рулық таңбалар және қойтастарда кездесетін ойма жазулар құрайды. Мерке ғибадатханасындағы әйел адамдарына арналған тас мүсіндердің орналасуы, бейнелену ерекшеліктері көшпелі түрік қоғамында әйелдің ерлермен теңдей дәрежеде болғандығын аңғартады. Сонымен бірге мұнда түркілердің еркектік бастаумен бірге, Ананы - ұрпақ жалғастырушы ретінде тану сияқты, терең тамырлы көшпелілердің идеологиясы жатыр. Мерке ғибадатханасының солтүстік жағында Жайсан ғибадатханасы орналасқан. Бұл ортағасырлық түріктерден қалған мәдени – ғұрыптық кешен. Ғибадатханадағы ескерткіштерді зерттеу және сақтау жұмыстары 2001 жылдан бастап қолға алынған. Мұнда ескерткіштердің негізгі бөлігі орналасуына қарай бір заңдылыққа негізделген [11]

Барша қазақстандықтардың көз қуанышына айналған, тарихи-мәдени ескеркіштеріміз халық жадында мәңгі сақталып, ұрпақтан ұрпаққа қаз-қалпында жетеді деген ойдамыз.

Әдебиеттер:

1. «Қазақстанның киелі орындарының географиясы» анықталды. <https://www.inform.kz/> 17 тамыз, 2017 ж. 1б.
2. Т. Молдақынов «Аңыз мекен аясындағы Ақыртас» - <https://www.inform.kz/> 6 мамыр, 2016ж. 2б.
3. А.Н. Бернштам. «Талас алқабының ежелгі ескерткіштері». Алматы. 5б.
4. Тараз Жамбыл облысы. Энциклопедия. Алматы. 2003ж. 72б.
5. Б.Әбілдаұлы. «Талас, Айша Бибі, Қарахан»- Алматы. Санат, 2002 ж. 24б.
6. Т.Молдақынов. «Жамбыл өңірі туристерді тарихи жәдігерлермен баурайды» - Тараз, Облыстық «Ақ жол» газеті №78 (18272) , 5 шілде, 2016 ж. 7б.
7. Т. Молдақынов. «Ежелгі Тараз ескерткіштері» (1 том) . Сенім-Тараз, 2007 ж. 22б.
8. А.Мұхтаров. «Құтты құндылықтар»-Тараз, «Арай» газеті. №33 (617), 24 тамыз, 2017ж. 3б.
9. «Қазақстан Республикасының тарихи және мәдени ескерткіштер жиынтығы»-Алматы, 2002ж. 104б.
10. Даланың дара ділмарлары. -Алматы: ЖШС "Қазақстан" баспа үйі", 2001ж. 592 б.
11. Н.Кәдірімбетова, Б.Есбергенова. «Егемен Қазақстан» газеті. № 90-93 (25939), 12 наурыз, 2010ж. 6б.

КЛАСТЕРНОЕ РАЗВИТИЕ ТУРИСТСКОЙ АНИМАЦИИ

Мусабаева З.К.

Таразский государственный университет им.М.Х.Дулати, г.Тараз

Устойчивое развитие экономики Казахстана, политическая стабильность и межнациональное согласие народов Казахстана способствует активному привлечению иностранного капитала.

Экономический рост, базирующийся на открытой рыночной экономике с высоким уровнем иностранных инвестиций и внутренних сбережений, строится на десяти основных принципах. Десятый принцип стратегии экономического роста - диверсификация производства, исходя из которого формируется политика государства в области развития туризма. Таким образом, в Стратегии развития государства «Казахстан - 2050» туризм признан одним из важных факторов, влияющих на рост экономики и способствующих ее диверсификации. Исходя из этого, основной целью развития данной отрасли является

создание конкурентоспособной туристской индустрии страны в целях содействия экономическому росту и повышению занятости населения. Казахстан имеет уникальную возможность занять свою нишу в мировом туристском рынке.

Сегодня государство обеспечило решение основного блока общесистемных вопросов и это стало предпосылкой для создания туристской индустрии. Наметившиеся в последние годы положительные тенденции развития туристской отрасли свидетельствует о том, что отечественный туризм может внести свой вклад в реализацию Стратегии вхождения Казахстана в число пятидесяти наиболее конкурентных стран мира.

Генеральный секретарь Всемирной Туристской Организации Объединенных наций (UNWTO) утверждает, что Казахстан является девятой страной в мире по территории и имеет разнообразный ландшафт. Здесь можно увидеть пустыни, и полупустыни, и бесконечные степи, и фантастические горные пейзажи с почти нетронутым ландшафтом. Это только несколько характеристик, которые можно использовать, говоря о Казахстане. Помимо этого в Казахстане есть города, представляющие значительный культурный интерес, в частности такие города, как Тараз – один из древних городов Казахстана, Астана, Алматы и многие другие.

Современная индустрия туризма является одним из крупнейших высокодоходных и динамично развивающихся сегментов международной торговли услугами. Доходы от туризма устойчиво занимают третье место после дохода от экспорта нефти, нефтепродуктов и автомобилей. Рост туризма преимущественно должен произойти за счет появления новых посещаемых территорий, поскольку традиционные районы мирового туристского рынка уже практически достигли предела рекреационной емкости.

Это событие должно подтолкнуть развитие въездного и внутреннего туризма в Казахстане расширить сотрудничество с европейскими странами.

В рамках реализации Послания Президента народу Казахстана «К конкурентоспособному Казахстану, конкурентоспособной экономике, конкурентоспособной нации» по инициативе Правительства Республики Казахстан Центром маркетингово-аналитических исследований Министерства экономики и бюджетного планирования Республики Казахстан и американской консалтинговой компанией «J.E. Austin Associates Inc.» был реализован проект «Оценка конкурентоспособности действующих и потенциально перспективных секторов казахстанской экономики и выработка рекомендаций по их развитию». Цель проекта состояла в повышении конкурентоспособности несырьевых отраслей экономики Казахстана, имеющих потенциал для экономического роста страны. В итоге среди семи приоритетных несырьевых отраслей для создания индустриальной основы повышения конкурентоспособности и диверсификации экономики в числе первых был определен туризм.

Таким образом, рыночные реформы в еще большей степени углубили межрегиональные различия, обострили проблемы структурных сдвигов в регионах, обновления производственного аппарата и формирования инфраструктуры, что требует модернизации экономики.

Для перехода к устойчивому региональному развитию важное значение имеет диверсификация всего национального хозяйства. Эта задача должна решаться при помощи региональной промышленной и структурно-инвестиционной политики.

Стратегические приоритеты структурной перестройки требуют для их реализации длительного времени, радикальных преобразований и значительных средств. Большое значение в решении этой проблемы имеет такая сторона территориальной локализации производства, как агломерация (укрупнение, концентрация). В этой связи представляет интерес анализ возможностей использования в региональном развитии Казахстана кластерного подхода.

Значимость кластерного подхода как элемента региональной политики определяется тем, что он выступает как противовес отраслевому управлению.

В рыночной экономике более плодотворными выступают другие подходы, предполагающие косвенное воздействие на промышленное развитие через создание условий для развития бизнеса, как таковым является кластерный подход.

То есть под этим подразумевается создание условий для образования в одной из территориальных единиц (в случае Казахстана - область или район), такой критической массы финансовых средств, производственных мощностей, интеллектуального потенциала и инициативы бизнеса, которое приведет к созданию и функционированию конкурентоспособных мощных структур, в дальнейшем выступающих локомотивом не только регионального, но и республиканского развития.

«Кластер, или промышленная группа, - это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной среде и характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга».

Майкл Портер, который является консультантом проекта «Конкурентоспособность Казахстана и перспективы кластерного развития», во время недавнего визита в Астану заявил, что согласился работать с казахстанцами по двум причинам.

Первое, потому что наша республика в ходе реализации первого этапа реформ добилась выдающихся успехов в макроэкономической политике, создании Национального фонда, реформировании законов и занимает лидирующее положение среди стран СНГ.

Второе, он назвал менталитет казахстанцев, искренне желающих превращения родины в сильное государство.

Необходимо отметить, что географические масштабы кластера могут варьировать от одного города или другой территориально-административной единицы, административной области, до всей территории страны или даже ряда соседствующих стран. Основными признаками кластера являются

- интеграция и сотрудничество фирм, научных учреждений и органов местной и региональной власти на основе новых кластерных технологий;
- общие цели и интересы;
- инновации и новые технологии в организации и управлении производством, сбытом продукции, финансирования инвестиций, способные дать новые возможности в конкурентной борьбе;
- полнота и открытость информации, доступность, обмен фактическими данными, знаниями для всех субъектов кластера;
- кооперация и сотрудничество всех субъектов кластера, направленных на достижение общих целей;
- ориентация на потребности рынка, удовлетворение растущего спроса потребителей;
- поддержка и развитие малых и средних предприятий, связанных с кластером.

И одним из актуальных направлений в современном мире в сфере туризма является туристская анимация.

Туристская анимация - это услуга, при оказании которой турист вовлекается в активное действие. Она основана на личных контактах аниматора с туристами, на совместном участии их в развлечениях, предлагаемых специально разработанной анимационной программой туристического комплекса отеля, круизного теплохода и т.д. При подготовке анимационных программ учитываются такие особенности туристов, как национальность, возраст, пол, численность (индивидуальная, групповая, массовая), а так же активность участия туристов.

Известно, что история связи развлечений и гостеприимства прослеживается через века от самых древних времен до наших дней, однако предпосылками возникновения туристской анимации в ее современном понимании являются негативные последствия индустриализации и урбанизации.

Следствием быстрого технического развития (индустриализации) являются такие факторы, как повсеместное техническое окружение и экологическое загрязнение, монотонность труда, физическая и психическая утомляемость, нехватка времени и сил на

творчество и любимое дело. Урбанизация так же создала различные негативные последствия: повышенную плотность городского населения, увеличенные жизненные нагрузки, усталость от множественности случайных, поверхностных человеческих контактов в городской среде. Реакцией на эти негативные последствия является желание выехать из города на чистую природу, прикоснуться к духовным ценностям (истории, культуре, искусству), разнообразить жизненные впечатления, устранить физическую и психическую усталость, познать новое, новых людей, найти и проявить себя в общении с ними, побыть среди своих родных в обстановке отдыха и развлечений. И как следствие этого - повышенный спрос на такие туристические услуги, как различные виды спортивно-самодеятельного туризма, хобби-туры, экологические природоориентированные туры, экскурсионно-развлекательные маршруты, спортивно-увеселительные и лечебно-восстановительные услуги.

Таким образом, изменение уклада стиля жизни современного человека, характера его трудовой деятельности в связи с индустриализацией и урбанизацией привело к изменению его потребностей в отдыхе и соответственно к изменению содержания туристического продукта. Теперь помимо размещения и питания он стал включать и другие элементы, направленные на удовлетворение потребностей в развлечениях, в веселом проведении досуга, в эмоциональной разгрузке. В обиходе туристской деятельности и терминологии гостиничного обслуживания возникло понятие «туристская анимация» - вид деятельности, направленный на удовлетворение анимационных потребностей туриста.

Технико-технологический прогресс позволял создать необходимое материально-техническое оснащение анимационных программ. В эти годы уже большинство западных туристов не привлекали туры и программы путешествий, предлагающие только проживание, питание и некоторый набор экскурсий.

Возникла необходимость в разработке новой философии рекреационной деятельности в туркомплексах и гостиницах (от курортных до деловых и конгрессных), разнообразии форм и программ. Питание как услуга, например, приняла следующие виды: диетическое питание, питание плюс медицинский контроль, приготовление пищи с участием туриста, лечебное питание, дегустация блюд, вин, праздники пива и др.

Из трех главных рекреационных функций (лечебной, оздоровительной и познавательной) туристская анимация призвана выполнять прямым образом две функции - спортивно-оздоровительную и познавательную. Косвенным образом при соответствующих условиях выполняется и лечебная функция.

В практике анимационного дела для целевого конструирования анимационных программ можно выделить следующие функции туристской анимации:

- адаптационную, позволяющую перейти от повседневной обстановки к свободной, досуговой;
- компенсационную, освобождающую человека от физической и психической усталости повседневной жизни;
- стабилизирующую, создающую положительные эмоции и стимулирующую психическую стабильность;
- оздоровительную, направленную на восстановление и развитие физических сил человека, ослабленных в повседневной трудовой жизни;
- информационную, позволяющую получить новую информацию о стране, регионе, людях и т. д.;
- образовательную, позволяющую приобрести и закрепить в результате ярких впечатлений новые знания об окружающем мире;
- совершенствующую, приносящую интеллектуальное и физическое усовершенствование;
- рекламную, дающую возможность через анимационные программы сделать туриста носителем рекламы о стране, регионе, туркомплексе, отеле, турфирме и т. д.

Такое разнообразие функций туристской анимации обусловило и многообразие видов анимационной деятельности, а также большую разновидность анимационных программ и мероприятий.

Литература:

1. Алиева Н.А. Экотуризм и устойчивое развитие: проблемы развития туризма и возрождение исторической значимости – Алматы, 2001.
2. Булыгина И. И. Значение курса туранимации в подготовке менеджеров туризма // Актуальные проблемы туризма'99. - М., 1999.
3. Великовская Е.М. Плиоценовые и четвертичные отложения и развитие рельефа Калбы // Ученые записки МГУ. Сер. Геол. – 1947 – Т.П. – Вып. 124.
4. Гаранин Н. И. Менеджмент туранимации в туркомплексах // Актуальные проблемы туризма'99. - М., 1999.

ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНДА ТУРИЗМДІ ДАМУ МҮМКІНДІКТЕРІ

Таджикулова Н.А., Даменова А.К.

Тараз мемлекеттік педагогикалық университеті, Тараз қ.

Әлемдік тәжірибеде табыс көзі жағынан туризм – мұнай мен газдан кейінгі орынды иемденеді. Туризм – кез-келген елдің экономикасында үш тиімді ықпалмен әсер етеді. Олар – шетелдік валюта ағынын көбейтеді, тұрғындарды еңбекпен қамтиды, мемлекет инфрақұрылымын дамытуға ықпал етеді. Дүниежүзілік туристік ұйымның мәліметі бойынша, бір турист барған жерінде 1 мың АҚШ долларын тастап кетеді екен. Бұл ешбір өсімсіз, қайтарып берусіз елде қалған ақша. Сонымен қатар бір туристің ақшасы 9 жұмыс орнын құруға мүмкіндік береді. Өйткені, турист қаржысының 30%-ін қонақ үйде, 20%-ін көлікте, 35%-ін қоғамдық тамақтандыру орнында және 15%-ін басқа да қызмет көрсету (музей, көрме т.б) орындарында қалдырады. Туризмді дамытудағы табыс оның мемлекеттік деңгейде қалай қабылданатынына тікелей байланысты.

Қазақстанда кейінгі жылдары туризм көпшілікті қамтитын ең дамыған демалыс түріне айналып келеді. Туристік саяхат жасау дене шынықтырумен бірге адамның дүние танымын да өсіреді. Ол тек қана демалудың тәсілі емес, адамдарды мәдени және рухани жағынан көтереді. Сол сияқты адамның денсаулығын да жақсартады. Туризм адамдарды табиғат көркімен, ерекше сұлу жерлермен таныстырады. Туған өлкеде саяхат жасау адамдардың табиғатқа деген сүйіспеншілігін арттырады.

Туризм осындай мол рухани қазына сыйлаумен қатар жасөспірімдерге тәрбиелік дәріс беретін қоғамдық мектеп те. Ұлы саяхатшы Н.М. Пржевальский «Өмір сүрудің тамашалығы сол, әрқашанда саяхат жасауға болады» деп үнемі айтып өткен. Туристер өз жорықтарында жаңалықтар ашып, қоғамға белгілі бір дәрежеде пайда келтірсе, екінші жағынан денсаулығын шынықтырады, организмдерінің мезгілсіз қартаюына жол бермейді.

Қазақстан халықтарының мәдениетінің қалыптасу тарихы мен дамуын анықтауда, зерттеуде маңызды рөл атқаратын республика региондарының бірі – Жамбыл облысы.

Облыс территориясында ғалым-мамандар мен жергілікті өлкетанушылар 2000-нан астам объектілерді анықтап, тізімге алды. Олар: ежелгі тас дәуірі ескерткіштері, ерте замандағы көшпелілер – сақтар, қаңлы, үйсін қорғандары, тастағы бейнелер, ежелгі тұрақтар, тас мүсіндер, орта ғасырлық қалалар, архитектуралық кешендер және тарихи-эволюциялық ескерткіштер.

XIX ғасырдың 90-шы жылдарының аяғында ежелгі дәуірді зерттеуге қызығушылықтың артуы, өлкетанушылар мен археологтар санының көбеюі салдарынан бірқатар ғылыми қауымдастықтар құрылып, олар археологиялық ескерткіштерді есепке алу, зерттеу жұмыстарын жүзеге асырды, Оңтүстік Қазақстан және Жетісу өлкелерінің ескерткіштерін

анықтау, зерттеу жұмыстарын Түркістан үйірмесі жүргізді. Түркістан үйірмесін ұйымдастыруда оның болашақ мүшелерінің бұрынғы өлкетану және жинақтау жұмыстары, сонымен қатар белгілі шығыстанушы В.В.Бартольдтың (1893-1904 ж.ж.) Орта Азия мен Қазақстанға сапары алғышарт жасады. Олар Шымкент қаласы территориясынан Тараз қаласына дейін және Шу, Талас өзендерінің жағалауларында орналасқан археологиялық ескерткіштерді қарап шықты. В.В.Бартольдтың еңбектерінде Тараз-Қазақстанның ірі орта ғасырлық қалаларының бірі ретінде бірқатар мағлұматтар берілген. Археологиялық ескерткіштерді ширек ғасыр бойы зерттеген ғалым В.А.Каллаур болды. Ол археологиялық комиссияның мүшесі ретінде тек ескерткіштерді сипаттап қана қоймай, оларды қорғау шаралары үшін де белсене күрес жүргізді. Қызметінің алғашқы жылдарынан бастап-ақ ол Талас аңғары туралы көптеген жаңа және қызықты мәліметтер тапты. В.А. Каллаур ежелгі тұрақтар, қалалар және бекініс қалдықтары туралы едәуір мәліметтер жинап, ежелгі Тараздан Шығыс Түркістанға бағытталған ескі жолды қайта қалпына келтіруге тырысты.

Жамбыл облысында 2000 жылы Мемлекеттік есепке 1072 ескерткіш, олардың ішінде 849 – археология, 111 – тарихи, 107 – сәулет және қала құрылыстары, 5 – монументальды өнер ескерткіштері алынды.

Жамбыл облысындағы туристік ресурстарды жалпы 3 топқа топтастырып қарастыруға болады:

1. Табиғи-рекреациялық; (Андасай, Қарақоңыз, Берікқара қорықшалары)
2. Тарихи – архитектуралық ескерткіштер;
3. Археологиялық ескерткіштер.

Жамбыл облысындағы тарихи-архитектуралық және археологиялық ескерткіштерді туристік мүмкіндіктеріне қарай төмендегідей жіктейміз:

1. Республикалық деңгейдегі маңызы бар ескерткіштер;
2. Облыстық деңгейдегі маңызы бар ескерткіштер;
3. Аудандық деңгейдегі маңызы бар ескерткіштер;

Жамбыл облысы – Қазақстан халықтарының мәдениетінің қалыптасу тарихы мен дамуын анықтауда, зерттеуде маңызды рөл атқаратын республика региондарының бірі екендігі белгілі.

Облыс территориясында ғалым-мамандар мен жергілікті өлкетану-шылар 2000-нан астам объектілерді анықтап, тізімге алды. Олар: ежелгі тас дәуірі ескерткіштері, ерте замандағы көшпелілер – сақтар, қаңлы, үйсін қорғандары, тастағы бейнелер, ежелгі тұрақтар, тас мүсіндер, орта ғасырлық қалалар, архитектуралық кешендер және тарихи-эволюциялық ескерткіштер.

Сонымен, бұл бөлімде Жамбыл облысының әкімшілік аудандары бойынша туристік ресурстардың таралуы жөнінде сандық мәліметтер келтірілді. Оны мына кестеден көруге болады.

Сонымен, Жамбыл облысында Меркі, Жуалы, Байзақ, Жамбыл, Қордай аудандары Ұлы Жібек жолында орналасқандықтан, бұл аймақта табиғи, тарихи-археологиялық және сәулет өнері ескерткіштеріне бай. Мұнда туризмді дамытудың перспективасы жоғары. Ал Шу, Талас, Т.Рысқұлов, Сарысу, Мойынқұм аудандары Ұлы Жібек жолы бағытынан қашық орналасқан. Мұнда ескерткіштердің жиілік коэффициент көрсеткіштері төмен болып отыр.

Қазіргі кезеңде анықталғандай Жамбыл облысының тарихы өте ертеден басталады. Туризм – экономиканы дамытудың және қосымша қаржы табудың басты көзі. Сондықтан да дамыған елдер тәжірибелерінен үлгі ала отырып, біздің елде де экономиканы осы салада дамыту керек. Туризм саласын дамытып, өркендету үшін Қазақстанның табиғат жағдайы да, ауа райы да, орман-тау, өзен-көл, құлпырған даласы да, құмдауыт жерлері мен аң-құстары да, тамыры тереңге кеткен тамаша тарихыда толық мәнді демалыс пен туристік жорықтарға түгелдей жауап бере алады Біздің жер арқылы сонау замандарда Батыс пен Шығысты байланыстыратын көне жол–Ұлы Жібек жолы басып өтеді. Ұлы Жібек жолының туристік мүмкіндіктерін анықтап, оларды дамыту мақсатында елімізде «Жібек жол–Қазақстан»

Ұлттық Компаниясы құрылған. Бұл Ұлттық Компания мемлекетімізде Ұлы Жібек жолы бойында туризмді дамыту мақсатында ұйымдастырылған іс-шараларды жүзеге асыруда.

Жамбыл облысының бай тарихы, жануарлар мен өсімдіктер дүниесі, климаты, табиғаты—бұл аймақты тартымды туристік нысанға айналдыруда.

Облыс аумағында орналасқан табиғи қорықшаларда – Андасай, Қарақоңыз, Берікқара қорықшаларында—жануарлар мен өсімдіктердің алуан түрлері сақталған, олардың кейбіреулері Қызыл кітапқа енген.

Туризм экономиканың басты саласы болып отырғандықтан, облыста осы саланы дамытып, туризм ошағына айналдыру—бүгінгі күннің басты талабы болып отыр.

Өткен ғасырлар мәдениеті—бүгінгі біздің мәдениетіміздің іргетасы болып табылатындықтан, адамзат баласы мыңдаған ғасырлар барысында жасаған құндылықтарды толығымен сақтап қалу – біздің міндетіміз.

Әдебиеттер:

1. Жантөлен Ж. «Туризмді дамытудың тетіктері мен өзімізден басталуы тиіс», «Тараз-хабар» 26 қыркүйек, 2009
2. Ердаuletов С.Р. «География туризма», Алматы: «Наука», 2009
3. Төлепберген М. «Ұлы Жібек жолы ғаламдасуға ұштаса ма?» - «Егемен Қазақстан» 3 мамыр, 2009.

АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНДА ТУРИЗМДІ ДАМУДЫҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ

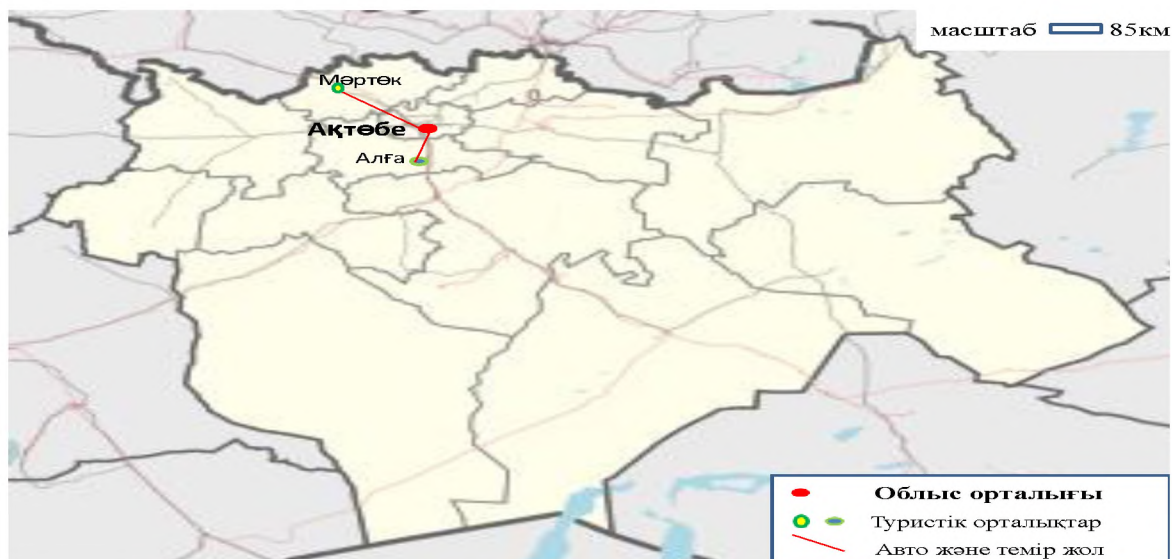
Сулейменова Г.Ж., Айдарова А.З.

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе қ.

Ақтөбе өңірі рекреациялық ресурстарға, ерекше әсем ескерткіштерге бай және қазақ даласында ата-бабамыздан келе жатқан баға жетпес құнды мәдени мұралары да шексіз. Облыста туризмнің түрлерін жеткілікті, жоғары деңгейде дамыту үшін барлық туристік-рекреациялық ресурстардың қоры, табиғи-шаруашылық мүмкіншіліктері айтарлықтай мол. Облыс ерекшеліктерін атап көрсетуге болады:

- облыс аумағының сейсмикалық салыстырмалы тұрақты болып келуі;
- жер бедерінің басым бөлігінің үстіртті-жазықты болуы;
- Еуразия құрлығының ішкі ауданында орналасқандықтан, климаттық жағдайы қатаң, шұғыл континентті болып келетіндігі;
- аумақтың дала, шөл және шөлейт табиғат белдеулерінде орналасқандығы;
- кен байлықтарының дүниежүзілік және жергілікті жер масштабындағы мол қорларының болуы;
- облыстың оңтүстік бөлігіндегі гидрографиялық желісінің өте нашар дамуы;
- Облыс Ресей, Өзбекістан мемлекеттерімен және еліміздің өнеркәсіпті облыстарымен шектес орналасқандығы [1].

Атап көрсетілген анықтамалардың қай-қайсысы да облысқа тән сипаттарды, белгілерді нақтылы сипаттайды.



Сурет 1. Ішкі туризмін дамытудағы бастапқы маршруттар:

Ақтөбе өңірінің ішкі туризмін көтеру мақсатында бастапқы жүргізілетін үш маршрут Ақтөбе, Алға, Мәртөк [2].

Ақтөбе қаласы облыс орталығы және еліміздің индустриясы дамыған қаласы ретінде алғашқы маршрут деп белгіленеді. Көптеген демалыс орындарының ішінен Тау, Солнечный, Нефтяник демалыс базаларын атауға болады.

Қаламыздың архитектуралық кескіні күннен күнге көркейуде. Қала ішімен Елек өзені мен оның тармақтары ағып өтеді. Бұл өзенді жаз айларында демалыс орны ретінде пайдалануға өте қолайлы.

Мәртөк ауданындағы Шевченко селосының жанында орналасқан реликс орман. Бұл жерде тек осы бір жерде (облыста) өскен шаңжапырақтар (папоротник), кочедыжник женский (аналық таға) бар.

ҚР Қызыл кітабына енгізілген шпажник черепитчатый өсімдігі, биіктігі 60-80 см, ұзындығы 100-120 см болатын құмырсқа илеуі бар.

Алға қаласындағы «Шипагер» емдеу-сауықтыру орталығы. Алғаның қасында орналасқан «Алғабастың» балшығы көптеген науқастың дәруі болып саналады. Сынық пен отадан кейін де тез оңалуға «Алғабастың» балшығының әсері мол.

Өңіріміздің ішкі туризмін дамыту бағытында жоғарыда айтылған объектілердің маңызы зор.

Қоршаған ортаның жағдайы мен мекен ететін халықтың іс-әрекеті арасында тығыз табиғи байланыс бар. Қалдықтарды тазалау дәрежесін арттырған сайын шығындар артады.

Қазіргі уақытта Ақтөбе облысы бойынша атмосфералық ауаны ластайтын 172 мекеме жұмыс істейді. Бұған Жаңажол мұнай-газ өндіретін кен орны да жатады. Шаң тазалағыш, өндіріс қалдықтарының дұрыс жұмыс істемеу салаларынан немесе іске алғысыздығынан бұл қалалардағы шаң - тозаңның орташа көрсеткіші белгіленген мөлшерден 4 есе, азот қос тотығы 2 есе, күкіртті ангидрид шамамен 0,2 есе артып отыр.

Ақтөбе облысы бойынша жасалынған геоэкологиялық картаның негізінде территорияда, деградациялық өте жоғары деңгей - 12%, жоғары - 14%, қалыпты жоғары - 24%, қалыпты - 27%, төмен - 23% -ке жуық болады. Сондықтан да, табиғатты қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану мәселелері алдағы уақытта әлеуметтік, экологиялық және экономикалық тұрғыдан шешілуі тиіс.

Айналадағы табиғи ортаның ластануын, зиянды дәл анықтаумен бірге, экологиялық жобалардың тиімділігін анықтаудың және оларды жүзеге асырудың маңызы зор. Облыстағы қалыптасып отырған экологиялық жағдайға байланысты мынандай шараларды қолдану қажет.

- Ірі өнеркәсіп, өндіріс мекемелеріне айналадағы ортаны шектен тыс ластамау үшін белгілі бір дәрежеде шектеулі лимит белгілеу;

- өндіріс қалдықтарын өндеуде АҚШ, Жапония, Ұлыбритания сияқты елдердің технологиялық озық үлгілерін кіргізу, мұнай және өнеркәсіп орындарының маңдарына санитарлық қорғау аймақтарын орнату және белгілі бір аудандардағы ластанған объектілерді ұдайы бақылау;

- табиғат қорғау шараларын жүзеге асырудың нақты тиімділігін бақылау және айналадағы ортаның нормативтік сапасына жетудің негізгі кезеңдерін экологиялық-экономикалық тұрғыдан тұжырымдау,

- атмосферадағы ауаның ластану деңгейін ұдайы бақылайтын автоматтандырылған жүйе құру;

- облыс территориясының әлеуметтік-экологиялық паспортын жасау, территория бойынша қоршаған ортаға геоэкологиялық жағдайды ұдайы қадағалап отыратын жылжымалы бақылау пункттерін және алынған мәліметтерді өңдейтін қазіргі заманға сай орталық салыну қажет.

Ақтөбе өңірінде туризм индустриясы қалыптасу кезеңінде болғандықтан, туристік фирмалардың саны күннен-күнге өсіп, қызметтері кеңеюде. Барлық туристік қызмет салаларында еңбек бөлінісі, туристік фирмалар жұмысының мамандандырылуы секілді жаңа ұйымдастыру қызметі ізденіс үстінде [3].

Туризмнің дамуы, оның жеке индустрия болып қалыптасуы, аймақтардағы экономикалық дамудың ырғақтылығы, қаламыздың әлеуметтік-экономикалық жағдайының қалыптасуын көрсететін бір бағыт-валюталық түсімдердің көбеюі-туризм нарығындағы зерттеу жолдарының жаңа бағыттарын талап етеді.

Ақтөбе өңірінде Европа мен Азияның тоғысқан жерінде орналасуы аймаққа туристердің ағылуына мүмкіндік береді. Сонымен қатар өлкенің дала зонасында орналасуы жаз айларында ондағы велотуризм мен салт-атты туризмді дамытуға қолайлы жағдай жасайды. Сонымен қатар облыс территориясындағы табиғи археологиялық ескерткіштер, өзен-көлдер, Қызыл кітапқа енген өсімдіктері бар ормандарының көп болуы емдеп-демалу орындарының санын көбейтуге әрекет жасайды.

Елдегі капитал далаға кетпес үшін, бабаларымыздың мавзолейлері, табиғи-археологиялық ескерткіштер, өскелең ұрпақтың жадынан тыс қалмау үшін отандық ішкі туризмді де дамытатын кез жетті. Ендеше ішкі саяхат саласын дамыту жолдарын қарастырып, нақты жобалар жасау керек.

Ақтөбе еліміздің басқа өлкелеріне қарағанда өзінің сыртқы (географиялық пейзаждық) келбетін біршама жақсы сақтай алған. Бұған жер-су атауларының көбінің сол күшінде сақталуы, жер бедерінің сыртқы пішіндерінің өзгеруі дәлел. Өлкенің өткенін жинастыру, географиясы мен тарихын, әсемдігін көре білу, туған жердің қайталанбас табиғи ескерткіштерін қорғау, тарихи объектілерді жөндеу-біз сияқты төл перзентінің еншісінде [4].

Жердің әсемдігі, мәдениетті адаммен бірге дамуы тиіс, ал мәдениеттің дамуы туған жердің эстетикалық байланыстарын сақтап, көбейтпейінше ешқашан мүмкін болмайды, өйткені, халық шығармашылығының қайнар көзі де, болашақ экономикалық гүлденудің негізі де осы туған жер.

Әдебиеттер:

1. Р. Абашева, Н. Абдоллаев. Ақтөбе облысының энциклопедиясы, Ақтөбе-2001 ж., 748 б.
2. Ақтөбе облысының географиясы. М. Назарчук, А. Сергеева, А. Абдуллина, Ақтөбе-2012 ж., 318 б.
3. Н. Ж. Алиева. Туризмология негіздері. А., 2004.
4. География және табиғат журналы №1 (19) 2006.

РОЛЬ ВЕБ-КАРТОГРАФИИ В РАБОТЕ МЕНЕДЖЕРА ПО ТУРИЗМУ

Демеуов А.Б.

Университет «Туран-Астана», г. Астана,

Для представления информации о продукте поставщики вынуждены печатать буклеты, участвовать в выставках, давать наружную рекламу. Туроператоры, в свою очередь, тратят средства на печать каталогов и рекламные туры для своих сотрудников и турагентств. При подготовке своих каталогов туроператор может допускать неточности, что приводит к проблемам при реализации турпродукта. При работе с туроператором агент получает от него прайс и каталог с описанием продукта. Если число партнеров-туроператоров велико, то агент вынужден работать с разнотипными прайсами и каталогами, т.е. организованными и оформленными по-разному, что затрудняет работу. При выпуске каталогов туроператоры вынуждены тратить средства, и размещают в каталоге ограниченное количество фотографий и информации.

На сегодняшний день турфирмы способны найти себе достойную альтернативу в лице современных технологий. Работая с веб-картографической средой, вы получаете единую справочную систему, организованную по единой схеме, что облегчает работу с ней. Современные картографические системы имеют справочную систему с большим количеством фотографий и подробным описанием.

При работе по старинке, для подготовки информации агент должен обработать информацию, поступившую от туроператора или поставщика услуг, и сформировать собственные прайсы и каталоги для демонстрации клиентам. Для решения этой задачи сотрудники агентств обрабатывают поступающие прайсы, а каталоги режут на части и создают собственные подборки. Работа через картографические системы позволят значительно облегчить создание прайсов и каталогов, т. к. в веб-картографических ресурсах есть справочные системы и множество инструментов для демонстрации и редактирования информации. При реализации продукта, туроператор должен постоянно предоставлять информацию о предлагаемом продукте, фотографии, картографические маршруты. Работа с туроператорами требует практически ежедневно получать информацию о действующих турах и наличии турпродукта. Туроператоры по-разному организуют предоставление информации турагентам, что в прежние времена могло потребовать большого усилий для обработки информации [1].

При работе с веб-картографическими ресурсами оператор способен оперативно изменить информацию о туре и передать эту информацию турагенту. Таким образом выбирая тур, клиент сразу получает максимально достоверную информацию, что дает возможность агенту повысить уровень предоставляемых услуг. Картографические системы бронирования работает 24 часа в сутки, и дают возможность неограниченному количеству пользователей прокладывать маршруты и определять адреса нужных ему мест 24 часа в сутки.

Как в общем виде выглядит технологический процесс работы туроператора, имеющего толковую систему автоматизации? Прежде всего наполняются удобные веб-сервисы с информацией о отелях, рейсах, маршрутах и т. д., которые нуждаются, к сожалению, в поддержании и сопровождении. Скажем, грамотно картографический сервис позволит туроператору оперативно распространить необходимую информацию, не выходя из системы, отправить по факсу или e-mail счет агенту, сделать рассылку спецпредложений. Правильно спроектированный маршрут даст точную информацию о возможности формирования индивидуального тура.

Особенно важно видеть спутниковые снимки. Формирование турпродукта из составляющих - отеля, рейса, визы, страховки, дополнительных услуг и т.д. - требует наличия фотографий этих составляющих. К огромному сожалению, приходится констатировать, что некоторые туроператоры, уже установившие у себя программное

обеспечение, не уделяют внимание широко специализированным картографическим сервисам. В этих случаях отдача от программного обеспечения не может быть полной. Как компьютер, работающий лишь как усовершенствованная печатная машинка, так и программное обеспечение, используемое не на все 100 процентов, - неоправданная роскошь [2].

Большинство серьезных программных продуктов, имеющих сегодня на рынке, весьма требовательно к вычислительной технике, поэтому нерациональное использование программного обеспечения неоправданно вдвойне. Итак, основа успешной работы с клиентами – использование тех сервисов, которые наиболее популярны. Далее с помощью удобных полнофункциональных приложений вы сможете максимально быстро и, что особенно важно, без ошибок за счет системы всевозможных подсказок и контролей оформить заявку, сформировать тур, осуществить оплату или получить статистический материал.

При этом если в системе уже есть анкетные данные туриста (постоянный клиент), вводить заново их не надо. Вы быстро получите анкету в любое посольство, а можете сделать это позже. Естественно, бухгалтер регистрирует и контролирует оплату туров по каждой заявке, по партнеру и в целом по туру (заезду), формирует книгу продаж и первичных бухгалтерских документов: счетов, счетов-фактур, приходных и расходных ордеров. После того как тур заполнен, а может быть, и до того вы сможете напечатать всей группе или каждому отдельному туристу, ваучер, путевку, страховку любой страховой компании, авиабилет любой авиакомпании. Сформируете и отправите принимающей стороне необходимые списки групп, руминг-листы, а если у вас есть прямая связь с принимающей стороной, они получают все необходимое сами. Взаимоотношения с принимающей стороной - особая статья возможной экономии. Хорошо, если туроператор посылает заявки и списки по e-mail, а не по факсу. Иначе накладные расходы возрастают невообразимо.

По большому счету, схема взаимодействия туроператор - принимающая сторона должна быть следующей. Принимающая сторона формирует свой прайс-лист, основанный на предложениях отелей, далее для различных рынков делаются различные наценки (markup) по сезонам, и эти цены автоматически попадают к туроператорам. После этого туроператору уже нет необходимости вводить цены отелей. Далее каждая введенная туроператором заявка автоматически попадает к принимающей стороне и обрабатывается (подтверждается/не подтверждается), после чего она снова у туроператора. Если же у туроператора существует система бронирования ресурсов через Интернет, то и заявки вводит не туроператор, а агентство самостоятельно осуществляет бронирование [1]. Технические решения всех этих задач существуют, и уже в ближайшее время турагентства, не использующие новые технологии, окажутся вне конкуренции (в печальном смысле). Нужно отдавать себе отчет в том, что внедрение полноценной системы - процесс длительный и трудоемкий. Двигаться можно и нужно постепенно.

Веб-картографии как туристического инструмента. С одной стороны, картография является частью социокультурной деятельности, поскольку включает в себя благоприятную среду, для взаимодействия с клиентом и возможность формирования нового пространства, обладающего воспитательным потенциалом особого свойства. С другой стороны, веб-картография основан на эксплуатации интернет ресурсов, и взамен турфирма должен получать доход от посещения туристских сайтов.

В ходе дипломной работы была достигнута цель, которая заключалась в проведении анализа современного состояния картографических ресурсов и разработке практических рекомендаций развития туристических сайтов. Также были решены поставленные задачи, при реализации которых было определено значение картографических сайтов в индивидуальных туристических фирмах, проведен анализ рынка услуг известных картографических ресурсов, на основе анализа определены направления и перспективы развития веб-картографии, предложены практические рекомендации развития туристских сайтов.

Проведенное исследование подтверждает выдвинутую гипотезу исследования о том, что веб-картография будет способствовать экономическому и социокультурному развитию туристской инфраструктуры, если определить приоритетные направления развития веб-картографии, создать условия для развития ее развития, проводить более эффективную рекламу туристского потенциала [3]. Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод, что веб-картография является сложным, многогранным понятием, представляющим комплексную систему взаимосвязанных отраслей, являясь одновременно видом деятельности, формой проявления интернет среды, отраслью веб-дизайна и способом проведения досуга.

В настоящее время появляется все больше турагенств, в которых веб-картография признан приоритетным направлением внутреннего развития, руководство которых осознает то, что имеющийся потенциал необходимо использовать для развития туристской индустрии. Каждый картографический ресурс обладает своей индивидуальностью. Более того, веб-картографическая среда также отражает особенности экономических, социальных, образовательных и экологических связей данного турагентства [2]. Поэтому культура веб-картографического интерфейса рассматривается не только как отрасль, но и как принципиально важный аспект развития туристских сайтов. Интернет – один из важнейших коммуникационных ступеней, обладающая высоким интеллектуальным и культурным потенциалом.

Анализируя ресурсы для развития веб-картографии в Казахстане, хочется отметить огромный потенциал возможностей этого направления. Казахстан имеет богатейшие истоки духовной, нравственной, эстетической и художественной культуры. Культурное наследие создавалось на протяжении многих веков, культивировалось, обогащалось, передавалось из поколения в поколение. Проведенный анализ рынка веб-картографических ресурсов Казахстана, позволяет сделать вывод, что большинство туристских фирм предоставляют населению предпочтительно зарубежные ресурсы, среди которых лидирующую позицию занимает GoogleMaps и API GoogleMaps.

Проведено исследование, целью которого является изучения состояния, тенденций и перспектив туристского рынка Казахстана, и определения направлений дальнейшего развития отрасли. Главным источником информации стало статистические данные с туристских сайтов на предмет использования веб-картографии в сфере отдыха и туризма. Исходя из проведенного исследования, были определены конкретные шаги по дальнейшему развитию веб-картографии. Богатая инфраструктура туризма способствует развитию туристской веб-картографии, стабильное спонсирование и обучение профессионалов дает возможность для развития как глобальной, так и узкоспециализированной веб-картографии.

На сегодняшний день развитие веб-картографии сдерживается целым рядом негативных факторов, к которым относятся бедность ассортимента предлагаемых услуг, отсутствие комплексного взгляда на потенциально благоприятную среду, недостаточное развитие туристской инфраструктуры, не проработанность нормативно-правовой базы, ограниченность рекламы туристских сайтов, нехватка квалифицированных кадров. Для решения проблем развития веб-картографии нами была разработана концепция, призванная помочь выйти из создавшегося положения и сформировать высокоэффективный и конкурентоспособный туристский комплекс.

Концепция включает в себя несколько разделов: развитие системы интернет инфраструктуры и поддержки туристской деятельности; кадровая политика и научно-методическое обеспечение туристской отрасли; маркетинг и продвижение веб-картографических ресурсов на международный рынок туристских услуг; рекламно-информационное обеспечение сферы туризма и развитие материально-технической базы индустрии туризма. Таким образом, выполнение намеченных концепцией мероприятий внесет значительный вклад в экономическое и социокультурное развитие веб-картографии. Будет способствовать притоку пользователей и потенциальных клиентов, приведет к укреплению материально-технической базы туризма, расширению многообразия и географии

туристских маршрутов, окажет стимулирующее воздействие на другие отрасли, внесет существенный вклад в структурную перестройку туристских сайтов.

В числе важных социально значимых результатов развития веб-картографии могут быть названы: повышение скорости ориентирования по интерфейсу сайта, развитие взаимопонимания между менеджером и клиентом, приток клиентов. Это способствует улучшению имиджа туристической компании и обеспечение удобства для клиентов. Веб-картография пробуждает интерес пользователей к другим странам, культуре и традициям родного края. А именно туристское достояние – уникальные объекты исторического, архитектурного, культурного и природного наследия, а также является инструментом для взаимодействия с персоналом туристических фирм. При их эффективном использовании туризм может стать локомотивом экономического и социокультурного развития страны.

Литература:

1. Бордюг Т. Туризм для служебного пользования // Коммерсант. Деньги. - 2003. - № 9. - С. 22-27.
2. Зонин Н.А. Современные информационные технологии в международном туристском бизнесе: преимущества использования сети// Проблемы современной экономики. – 2007. - № 4. – С. 12.
3. Туватова В.Е. Использование Интернет-технологий в маркетинге туризма // Маркетинг в России и за рубежом. – 2007. - № 4.

РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНОЙ ВЫСТАВКИ «АСТАНА ЭКСПО 2017» В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ТУРИСТСКОГО КЛАСТЕРА

Садыков Ж.А.

Казахский университет экономики финансов и международной торговли, г. Астана

Несомненным центром притяжения туристов и объективно складывающейся туристской дестинацией страны является ее столица – город Астана. В последние годы столица демонстрирует существенный рост индикаторов в сфере туризма, благодаря чему она вошла в число лидеров среди регионов страны по таким показателям, как численность въездных посетителей, количество мест размещения, общий объем услуг мест размещения и др. Особую динамику развития туристского бизнеса Астаны придало проведение такого знакового события, как всемирная выставка «ЭКСПО-2017».

Межспециализированная международная выставка оказала большое влияние на развитие человеческого потенциала в сфере туризма, поскольку в преддверии ЭКСПО шла интенсивная подготовка экскурсоводов, гидов, обслуживающего персонала, волонтеров в целях более качественного обслуживания посетителей. Также выставка дала значительный толчок развитию гостиничного, ресторанного бизнеса, транспортного сектора, в целом, туристской инфраструктуры города. Эти и другие позитивные изменения, произошедшие в развитии туристского бизнеса Астаны, со всей очевидностью требуют серьезного осмысления, проведения взвешенного научного анализа.

Туристский бизнес в современных условиях имеет приоритетное значение как для экономического, так и социального развития Астаны. Это связано, не только со статусом города как столицы страны, в которую приезжает большое количество гостей, вкладом туризма в развитие экономики, но и теми его преимуществами и возможностями, которые делают туристский бизнес выгодной сферой приложения капитала. Так, за годы независимости число посещений Астаны иностранными туристами увеличилось порядка в пятьдесят раз, а туризм внутренний – в 43 раза. Астана находится на уровне таких городов, как Сеул, Стамбул, если сравнивать показатель количества прибытия туристов на 1000 жителей. Благодаря масштабности проведения выставка стала реальным национальным

проектом, направленным на поддержку отечественного предпринимательства. Проект позволил не только сохранить, но и создать порядка пятидесяти тысяч рабочих мест. В целом, в строительстве объектов выставки в 2016 году было задействовано 366 отечественных товаропроизводителей и заключено договоров на пятьдесят два с половиной миллиардов тенге. Эта цифра в два раза больше аналогичного показателя 2015 года [1].

Развитие сферы туризма необходимо сконцентрировать на увеличении удельного веса въездного туризма, повышении качества услуг и увеличении объектов туристской инфраструктуры. Именно в связи с проведением ЭКСПО-2017 Казахстаном для сорока восьми зарубежных стран были отменены въездные визы. Этот шаг, конечно же, должен привести к увеличению количества въезжающих туристов.

Что касается выставки ЭКСПО в Астане, то исходя из зарубежной практики, данное мероприятие естественным образом сподвигнуло на определенный рост практически всю экономику Казахстана. Данное было обусловлено, прежде всего, с введением в строй многих инфраструктурных объектов. Объекты были построены за счет привлечения новых рабочих мест, то есть ЭКСПО 2017 в данном случае явился соответствующим драйвером в общей экономике Казахстана. Выставка общепризнанно одним из самых глобальных международных проектов нашей страны по числу принятых официальных иностранных делегаций, по числу принятых туристов вообще, как иностранных, так и внутренних. Ежедневно, в течение проведения выставки, проводился Национальный день в разрезе стран, сто пятнадцать государств подтвердили свое участие своими инновациями, а также предложенной для гостей собственной интересной культурной программой.

Столь грандиозное и масштабное мероприятие, проведенное в столице Казахстана городе Астане не могло не отразиться на эффекте мультипликации от туристской деятельности. Данный эффект не заставил себя долго ждать и данное было вполне закономерным, что массовый наплыв туристов в столицу дал толчок развитию в Астане смежных отраслей. О таком эффекте Лидер нации Нурсултан Назарбаев отдельно акцентировал на закрытии Выставки ЭКСПО 2017. Кроме того, эффект синергии был отмечен практически во всех регионах Казахстана так как бесперебойная поставка всей продукции в том числе продовольственного назначения способствовала массовому увеличению объемов выпускаемой продукции. Синергия, таким образом, отразилась и на региональном развитии Казахстана, так как порядка полторы тысячи предприятий бизнеса были вовлечены в производство товаров и услуг и их общая сумма составила порядка шестисот сорок миллиардов тенге или двух миллиардов в долларовом эквиваленте [2]. Авторитетные мировые средства массовой информации неоднократно включали Казахстан в списки направлений, рекомендуемых к посещению в прошедшем году. В нашей стране - потрясающая природа, поразительные культура и история и, как уже отмечается гостями Астаны, очень гостеприимные жители. Благодаря вниманию мира к ЭКСПО-2017, у Казахстана появился шанс стать вскоре ещё одним популярным туристским направлением в мире. Таким образом, происходит активный культурный обмен и государственный PR, повышение узнаваемости страны.

Рассматривая туризм столицы в разрезе ее показателей как в целом индустрии, то здесь естественно отмечается отличительный рост предприятий гостиничного бизнеса и предприятий общественного питания в том числе ресторанного бизнеса. По итогам первого полугодия 2017 года в сравнении с аналогичным периодом 2016 года, предприятия размещения в том числе гостиницы с ресторанами, показали рост на шестнадцать процентов при этом на пятнадцать процентов увеличился общий номерной фонд. Общий объем услуг, оказанных этими предприятиями вырос сразу на 23%. Всего за год номерной фонд индустрии гостеприимства увеличился почти на пятьдесят процентов и таким образом столица Казахстана смогла войти по показателю роста предприятий размещения (+ 28%) за год, в лидирующую тройку.

Соотношение населения страны-организатора к количеству посетителей выставки ЭКСПО считается одним из ключевых индикаторов ее успешности и значимости. В таблице

1 представлен коэффициент посещения Международных специализированных выставок ЭКСПО за двадцать пять последних лет.

Таблица 1 - Коэффициент посещаемости международных специализированных выставок ЭКСПО за последние 25 лет

Название выставки, место проведения	Население страны	Количество посетителей	Коэффициент посещаемости
ЭКСПО-1998, Лиссабон «Океаны, наследие будущего»	10,16	10 128 204	1,003 человек
ЭКСПО-1993, Тэджон «Вызов дороги нового развития»	44,19	14 005 808	3,15 человек
ЭКСПО-2017, Астана «Энергия будущего»	18,0	3 997 545	4,5 человек
ЭКСПО-2005, Айти «Мудрость природы»	127,8	2 049 544	5,8 человек
ЭКСПО-2012, Йосу «Живой океан и побережье»	50,2	8 203 956	6,11 человек
ЭКСПО-2008, Сарагоса «Вода и устойчивое экологическое развитие»	46,16	5 650 943	8,16 человек
ЭКСПО-1992, Генуя «Кристофор Колумб: корабль и море»	56,8	1 796 148	33,2 человек

**Составлено автором по данным [3]*

ЭКСПО-2017 – это один самых успешных выставок за двадцать пять последних лет по соотношению населения страны-организатора к количеству посетителей – туристов, так как Выставка предназначена для посещения туристами и в данном контексте вполне объяснимо что здесь основной показатель – это количество тех самых посещений с общим количеством посетителей вообще. И в данном случае приятно осознавать тот факт, что выставка «Астана – ЭКСПО - 2017» не чтобы оправдала ожидания ее организаторов, но мало того, Выставка превзошла их ожидания тем, что при прогнозируемом потоке туристов в 2 млн.человек, фактически ее посетило порядка 4 млн.гостей. Только иностранных туристов здесь было насчитано порядка 500 тысяч гостей, которые, в общем, представили сто восемьдесят семь зарубежных стран.

Совершенно неожиданным и приятным оказался тот факт, что количество посещений объектов Выставки составило тридцать три миллиона посещений, в то время как прогноз был порядка 5 миллионов посещений. Среди всех павильонов особую популярность снискал павильон НУР АЛЕМ, который в некоторой степени явился казахстанской визитной картой и сравнительно за короткий период явился туристской иконой Астаны. Таким образом, общее количество туристов, которые посетили Международную специализированную выставку «Астана-ЭКСПО -2017» составило порядка четырех миллионов человек, при этом пятнадцать процентов – это иностранцы из ста восьмидесяти стран мира.

Следует так же отметить то, что на должном уровне в стране был проведен маркетинг данного мероприятия. В суммовом эквиваленте общие затраты только на рекламу в том числе медийные мероприятия составили два миллиарда шестьсот миллионов тенге. Данный контекст представлен проведенными во время проведения Выставки 220 мероприятий официального уровня, в которых участвовали двадцать восемь глав государств, а так же тринадцать генеральных секретарей и спикеров парламентов, десять премьер министров, двадцать шесть заместители премьеров, семьдесят министров и сорок восемь заместителей. Всего в общем счете сорок пять делегаций зарубежных стран прибыло на данное

мероприятие и необходимо отметить что некоторых гостей Президент Казахстана Нурсултан Назарбаев принимал лично.

Отдельного внимания заслуживает тот факт, что самым позитивным результатом явилось исполнение непосредственной миссии торговой выставки, а именно ее результативность в плане подписания различных соглашений в области энергетики, инвестиций, строительства и другое. В данном направлении было подписано порядка сорока соглашений участников с представителями казахстанского бизнеса для чего было проведено порядка двухсот двадцати межстрановых мероприятий [3].

Огромное значение для Астаны конечно будет иметь поствыставочное использование объектов Выставки. По мнению автора оно должно соответствовать определенным задачам, среди которых прежде всего:

- Максимально сохранить историческую миссию ЭКСПО путем поддержания ее основной идеи как перспективной энергетической альтернативы;
- Унифицировать и интегрировать непосредственные инфраструктурные объекты ЭКСПО в общий облик столицы Астаны, представив его прежде всего как Международный финансовый Центр, а так же как туристическую икону города;
- Соответствующим образом придать данным объектам статус коммерческих предприятий с целью извлечения из них максимальной прибыли и на принципах самокупаемости;
- Создать максимально комфортные условия для посещений с высокими стандартами обслуживания, соответствующими международному уровню.

Таким образом, «ЭКСПО - 2017» внесло свой вклад в развитие столичного вида туризма как деловой, где получили распространение организация деловых встреч и организация конференций, презентаций, симпозиумов, выставок как основных направлений делового туризма столицы.

Перспективная Астана, рассматривается как центр развития данного вида туризма, именно для делового туризма у нашей столицы есть огромный потенциал и возможности.

Литература:

1. Официальный сайт Агентства Хабар [Режим доступа]: <http://24.kz/ru/news/social/item/159483-ekspo-2017-i-npp-atameken-pom>
2. Назарбаев: выставка ЭКСПО – 2017 положительно повлияла на развитие экономики Казахстана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tass.ru/ekonomika/4550240>
3. Официальный сайт ЭКСПО 2017. <http://expo2017astana.com>.

МАҢҒЫСТАУ ТОПОНИМДЕРІНІҢ ТУРИЗМДЕГІ ОРНЫ

Айдарова А.З., Тляева Б.Д.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе қ.

Жер-су атаулары табиғи ортаның тұрақты құраушыларының қатарына жатады. Атаусыз географиялық объект жоқ. Атаулар кез – келген жердің, объектінің сыртқы сипатын, ішкі сырын көрсете алады. Кезінде бір зерттеуші: «Топонимика – жер тілі, ал жер – кітап, сол кітапта адазат тарихы географиялық атауларда сақталып, жазылып қалған», - депті. Шындығында да әр атау өзінше бір сыр шерте алады. Халық оның себебін біле алмаса да, өзінің қиялымен өндеп, жауап табады. Жазушы К.Паустовский: «Географиялық атау – елдің поэзиялық тұлғалануы», - деп жазған болатын. Маңғыстау облысында 150 – 160 мың топоним болуы керек, ал өлкенің сирек қонысталғанын ескергеннің өзінде 100 мыңның о жақ, бұ жағында жер су атауы бар екен. Ол әлі күнге дейін жинақтала қойған жоқ.

«Жеті жұрт келіп, жеті жұрт кеткен» Маңғыстаудың жер су аттарының әртекті болатыны беседен белгілі. Қазақтар осыдан 250 жыл бұрын ойға түсіп, осыдан 150 жыл бұрын толық қоныстанып болды. Бұрынғы түрікменге дейінгі (Қаңға-баба, Отман, Қызан, т.б.) атауларды да, түрікмен топонимдерін де көп сақтамаған мен ұсақ төбе, сай, құдық, жайылымдарға жаңа аттар қойды. Сөйтіп, I-II ғасырда Маңғыстау мәдени жер тарабын эстетикалық жағынан байытып, толықтырды [1].

Адам жерге атты оның сыртқы пішініне, яғни бедеріне қарап қояды. Мәселен «төрткіл», «қапы», «тау», «сай», «кеуек», «ойық», «жарық», «шың», «жар», «төбе», «бел», т.б. халықтық географиялық терминдер Маңғыстау топонимикасынан кең орын алған. (Құрқапы, Ақтау, Кеңсай, Ұра кеуек, Бұлыойық, Қарынжарық, Сұлутөрткіл, Төңірекшың, Қаражар, Құмтөбе, Мұзбел, т.б)

Маңғыстау топонимикасын қалыптастыруда су көздерінің маңызы өте зор, өйткені құрғақ климат жағдайында, жер атулары да осы су төңірегіне байланыс жиі қойылды. Бүкіл Қазақстандағы сияқты Маңғыстауда да «бұлақ», «су», «құдық», «көл» деген су объектілерінің атауларынан құралған, Қарақұдық, Акқұдық, Ащықұдық, Ақсу, Қаракөл, Атпабұлақ, т.б сияқты атаулар жиі кездеседі.

Құдық пен зират-көшпелі дүниенің негізгі тарихи «оқулығы». Халықтың тарихы, басынан өткен оқиғалары, әдебиеті мен аңыз-ертегілері негізінен осы құдықтарға, молаларға, бұлақтарға байланысты. Тіпті Маңғыстаудағы жер-су атауларының басым көпшілігі де осыларға байланысты. Мәдени жертарап тек қана жер бетінде бар ғана дүниелер емес, ол-адам мен табиғаттың арасындағы қарым-қатынастың қазіргі процесі. Маңғыстау қазақтарының қазіргі мәдениеті ертедегі дай, ортағасырлық оғыз-түрікмен, қалмақ, ноғай, орыс мұраларымен бірге «туған жертараптық» (родной ландшафт) негізін құрап отыр, сонымен қатар бұған жаңа мәдениет те кіреді. Өлкеде «мекен еткен жеті жұрт» құдықтар мен зираттардан басқа да өздерінің «елестерін» қалдырып кеткен. Атап айтқанда: маңызды оқиғалар мен шайқас болған жерлер, атақты адамдардың (ақын-жыраулар, батырлар, билер) өміріне байланысты орындар және аңыз-әңгімелер мен ертегілерге арқау болған жерлер, керуен жолдары мен көш соқпақтары, көне жұрт орындары, құдықтар мен су бастары, төбелер, сайлар т.б.

Тарихта аты қалған адамдардың есімі, көбінесе, осы топонимика арқылы сақталып отыр. Мәселен, Бейнеу ауданындағы Сам құмы – шоңай руынан шыққан зерттеу экспедициясына жол көрсетуші кісі атынан, Бейнеу – жергілікті бай кісінің атынан қалыптасса, Сайөтес, Төлеп, Тұщыбек, Жетібай да өлкенің белгілі адамдарының атынан, ал Уәлі, Қырықкез, Қошақ – ноғай батырларының, Онды – қалмақ тайпасы Даян Омбы, Өрдек – қалмақ батыры Хо – Урлюктің, Керел – орыс байы Кириллдың атынан шыққан [2].

Түбек өңірі ертегі-аңыздарға өте бай. Ертедегі оғыз, кейінгі ноғай-түрікмен аңыздары күні бүгінге дейін жетіп жатыр. Бірақ жергілікті тұрғындар, әсіресе, 50-60-жылдардағы оқиғаларға қатысты аңыздарды тілге тиек етіп жіберген. Маната, Манашы, Күйкен ұшқан, Мерет, Құла ат, Шақпақ пен Шопан, Ақшора-Белтұран, Қаламқас, басқа да аңыздар осының айғағы. Басқалардың тәжірибелері бойынша аңыз-ертегілерді белгілі бір жерге тоқайластырудың үлкен пайдасы бар. Ол тіпті экономикалық жағынан да пайда әкеледі. Аңыздар, оған қатысты жазушылардың туындылары талай жердің атын шығарып, сол өңірді туристердің «Меккесіне» айналдыруға үлестерін қосқан. Оған мысал – ағайынды Гриммдердің «Бремені», Дюманың «Иф қамалы», Байронның «Шильон түрмесі», Джек Лондонның «Аляскасы».

Ал біздің Маңғыстау аңыздарын да солай жинақтап, керек жерінде өңдеп, аздап «қосып» (модернизациялап) алуымызға, сөйтіп, туристік мақсатқа пайдалануымызға неге болмасқа? Теңіз жағалауындағы территориялар (Сарытас пен Түпқарағаннан басқасы) тек жазғы демалыс аймақтарын ұйымдастыруға лайық. Ал Үстірттің аталған аймақтарын табиғат және тарихи ескерткіштер қорығына немесе ұлттық (жергілікті, облыстық, табиғат, жертараптық) парктерге айналдыруға болады. Таулы Маңғыстауды Сарытас пен Түпқараған учаскелерінде екі бағытта да (демалыс пен туризм) пайдалануға жарайды.

Таушық - Сарытас аймағы; Дәніспан тауы, Қошақ теңіз жазығы, Апажар аңғары, Қумақапы және Тарлықапы сияқты үлкен сайлары мен жыралардан, басқа да географиялық жер бедерінен тұрады. Бұл өңірде тарихи объектілер аз емес. Мәселен, Шақпақ Ата, Кенді Баба, Дәніспан некропольдері, Таушық маңынан табылған неолит, Шақпақ Ата төңірегіндегі палеолит қоныстары (А.Г.Медоев бұларға «Шақпақ Атадағы тас ғасыры мәдениеті» деп ғылыми атау берген). Сондай-ақ теңіз жағалауынан табылған құрылыстар, т.б. Тарихи жерлер – Үшауыз бен Дәніспан да осында. Халық аңыздарына байланысты жерлер (Қошақ, Апажар) де жетерлік. 1940-50 жылдары жұмыс істеген Сарытас -Таушық тар табанды теміржолын туристік мақсат үшін қайта қалпына келтіруге болады. Сондықтан Ақтау-Бозашы заказнигінің мәртебесін өзгерту жолдарын қарастырған жөн. Донғада мұнай өңдеу заводының салына бастайтынын ескерсек, осы аймақты туризм мақсатына пайдалануға толық мүмкіндік туады деп ойлаймыз.

Туризмді дамыту үшін аталған шараларды бүкіл халық болып қолға алу керек. Халықтың ұрпақтан-ұрпаққа аманат етілген мұрасын біліп қана қоймай, оны іске жарату керек.

Француз ғалымы П. Дефер туристік ресурстардың бір тобына туристерді қызықтыратын адам ісінің барлық түрін кіргізеді. Бұл топқа адамның өзі, оның өмірі, әдет-ғұрпы, сосын шаруашылықтың ескі, жойылып бара жатқан түрлері кіреді. Бұл көне еңбек түрлерін (құдық қазу, ұсталық, мал шаруашылығына байланысты – атқа бас білдіру, қырқым, бұдан басқа киіз, ағаш, тері, сүйек, тас, темір бұйымдарынан қолөнер мен зергерлікті таныстыру, тіпті оны сахналық) жүйемен келгендерге көрсету деген сөз. Сонымен бірге осы топқа ұлттық салт-дәстүрлер, фольклор, ұлттық киімдер мен ұлттық музыка, аспаздық өнері де кіреді. Яғни сырттан туристерді тарту үшін ғасырлар бойы Евро-Азия халықтары қалыптастырған «көшпелі» стереотипін, көшпелі әлем образын жасанды түрде көрсету қажет. Қысқасы, біздің Маңғыстаудың келбетінен, туған жер тарабынан дала лебі соғып тұруы тиіс.

Маңғыстау республиканың басқа облыстарына қарағанда өзінің сыртқы келбетін біршама жақсы сақтай алған. Бұған жер-су атауларының көбінің сол күйінде сақталуы, жер бедерінің сыртқы пішінінің өзгермеуі дәлел.

Сонымен айтарымыз, біріншіден, тізіліп айтылған объектілерді түгелдей – үлкенді-кішілігіне, керекті-керексіздігіне, алыс-жақындығына, маңызды-маңызды еместігіне қарамастан есепке алып, олар төңірегінде өрбіген тарихи жәйттерді жинақтап, зерттеп, реті келсе, қалпына келтірген жөн. Екіншіден, бұлардың жинақталған сипаттарына (маңызы, сапасы, түрі, т.б.) қарай ресми мәртебе беру керек. Ол дегеніміз «мемлекеттік қорық», «тарихи ескерткіш» сияқты әртүрлі дәрежедегі (мемлекеттік, аймақтық, жергілікті) қорғауға алынған жерлер мен объектілер. Маңғыстау облысында құрылған осындай төрт объект – Үстірт қорығы, Ақтау – Бозашы және Қарағия – Қаракөл заказниктері, Маңғыстау – Үстірт тарихи ескерткіштерінің музей-қорығы өлкенің табиғи жағдайларын, тарихи мұраларын толық қамтымайды және оларды жекелей ашып көрсете алмайды, яғни жұртшылыққа бұл өңірді кеңінен насихаттай алмайды. Сондықтан облысқа да, республикаға да осындай объектілердің ұлттық жүйесі керек. Қарапайым тілмен айтқанда, Маңғыстау табиғатының әсем бұрыштары мен жеке табиғи денелерін, мәдени, археологиялық тарихын, сәулет өнері ескерткіштерін қорғауға алудың жергілікті, облыстық және жалпыұлттық деңгейдегі жаңа категориялары керек. Бұл іске шетелдердің, әсіресе, АҚШ-тың тәжірбиесін үлгі етуге болар еді. Құрама Штаттарда «ұлттық парктен» бастап, «ұлттық зират», «ұлттық мемориал», «ұлттық тарихи жер», «ұлттық шайқас болған жер», «ұлттық тарихи жол», «ұлттық теңіз жағалауы», «тарихи ескерткіш» сияқты тағы да басқа жиырмадан аса категорияларды біріктіретін жүйелер қалыптасқан. Міне, осы бағытпен Маңғыстауда да ұлттық дәрежеде тұтастық табатын объектілерді ұйымдастыруға әбден болар еді [3].

Халық арасында айтылып жүргеніндей, «түбекте 362 әулие бар екен». Мәселе олардың дәл санында емес, олардың бар екендігінде. Сондықтан осындай объектілер

жөнделіп, қорғауға алынса, аса маңыздылары, құндылары облыстық, ұлттық деңгейде мәртебеге ие болса қандай керемет! Мәселен, Шақпақ Ата, Шопан Ата, Қараман Ата, Қаңға Баба, Дәніспан сияқты тарихи ескерткіштер өздерінің сәулеті жағынан да, тарихи құндылығы жөнінен де республикалық дәрежеге әбден лайық. Өйткені осылардың шығу тегінің өзі бірнеше жұрттың және бүкіл Түркістанның атақты адамы – Ахмет Ясауи есіміне байланысты. Бұларға «ұлттық тарихи ескерткіш» мәртебесін алып берсе, өте орынды болар еді. Ал «ұлттық зират» ретінде де төрт объектіні атар едік: Бейнеудегі Бекет Ата, Оғыландыдағы Бекет Ата, Шетпедегі Қамысбай, Үстірттегі Сейсем Ата. Алғашқы екеуі қазақ-адай халқы үшін қасиетті орын. Қамысбай – бүкіл қазақтың сәулет өнерінің ескерткіші, ал Сейсем Ата Маңғыстаулық қазақтардың өзіндік «пантеоны», яғни халықтың игі жақсылары жерленген орын. Осы зиратта батырлар, жыршы-ақындар, билердің біразы жерленген.

Жалпы айта кететін жайт, дүниежүзі елдерінде «қасиетті орындарда», яғни Мекке, Рим, Иерусалим, Лурд, Агра және басқа да көптеген орындарда жылына 200 миллион адам болып қайтады. Демек, бұл жерде басы ашық нәрсе «діни туризмнен» түсіп отырған табыстың өзі тау құрайды. Ал Маңғыстаудың «киелі жерлерін» қалыпқа келтіріп, жөндеп, қонақ үй, талапқа сай жол салып, насихаттаған жағдайда, жүздеген мың турист пен «қажыны» қабылдауға толық мүмкіндігі бар-ау деген ой туындайды.

Сонымен, Маңғыстау өлкесінің топонимдерінің туризмде үлкен рөл атқаратынын көріп отырмыз. Яғни бұл жер – су аттарының шығу тегі, осыған байланысты аңыз – ертегілерді туристік мақсатта пайдаланып, аймақты ерекшелейтін сипаттамаларға және артықшылықтарға негізделген маркетингтік іс-шараларды әзірлеу және жүзеге асыру керек.

Әдебиеттер:

1. «Маңғыстау» газеті, 1991 жыл, 3 шілде.
2. Серікбол Қондыбай, Маңғыстау географиясы. Маңғыстау мен Үстірттің киелі орындары. Толық шағрамалар жинағы, 3 том, Арыс баспасы, Алматы Ұаласы, 2008.
3. Қондыбаев С. Маңғыстау географиясы: - Алматы: Қағанат – ҚС, 1997.-135 б.

ӘЙТЕКЕ БИ АУДАНЫНЫҢ ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРАЛАРЫ ТУРИЗМ ОБЪЕКТІСІ РЕТІНДЕ

Шумақова Г. Ж., Теміралы Б.Т.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе қ.

Ақтөбе облысы Қазақстанның үлкен жер көлемін алып жатқан батыс экономикалық ауданындағы облыс. Облыста негізінен 12 аудан және Ақтөбе қаласы бар. Олар: Алға, Әйтеке би, Байғанин, Қарғалы, Қобда, Мәртөк, Мұғалжар, Ойыл, Темір, Хромтау, Шалқар, Ырғыз аудандары. Әйтеке би ауданы облыстың солтүстік-шығысында орналасқан.

Әйтеке би ауданы – табиғаты бай өңір. Аудан жері Мұғалжар тауы үстіртінен солтүстік – шығыс қарай кең жазықтықты алып жатыр. Осы аумақ шығыста Қостанай облысының Жанкелді ауданымен, оңтүстік – шығысында Ырғыз, оңтүстігінде Шалқар, оңтүстік – батысында Мұғалжар, батысында Хромтау аудандарымен, солтүстікте Ресей жерімен, Қостанай облысының Қамысты ауданымен шекаралас орналасқан [1].

Қазіргі күні аудан қарамағында 15 ауылдық округ, 27 елді мекеннен тұрады. Олар Ақтасты, Ақкөл, Аралтоғай, Қызылжұлдыз, Әйке, Басқұдық, Жабасак, Жамбыл, Қайрақты, Қарабұтақ, Құмқұдық, Сұлукөл, Комсомол, Үшкаты, Сарат.

Әйтеке би ауданы еліміздің туризм саласын дамытуға өте қолайлы аймақ десек те болады. Оған дәлел, Әйтеке би – шежіресі мол, қойнында қилы-қилы замандар сырын бүгіп жатқан тарихи өлке, ұлы жұрт. Әйтеке би өңірі – қазақтың қаһарман ханы, өмірі арпалыспен

өткен дарынды қолбасшы, ұлы саясаткер, қазақ халқы үшін шексіз еңбек сіңірген Әбілхайыр ханның жатқан жері. Қойнауы осы сынды тарихқа толы өлкені тарихи- мәдени, діни, танымдық туризмді дамытуға нысана ретінде калайша қарастырмасқа.

Қазақстандағы туризмді дамытуға елбасымыздың "Қазақстан Республикасының туристік саласын дамытудың 2020 тұжырымдамасының" маңызы зор. Осы тұжырымдаманың мәні - Қазақстандағы туризмнің даму деңгейін жоғарлату, туризмді табыс көзіне айналдыру, халықаралық туризммен қоса ішкі туризмді дамыту. Халықаралық туризмнің индикаторы болып ішкі туризм саналады. Сондықтан да Қазақстанның облыстарында ішкі туризмді дамыту керек.

Әйтеке би ауданының діни ескерткіштері қазақ халқының тарихы үшін зор мәні бар адамдар туралы естеліктерді сақтап келеді. Ауданда көптеген тарихи – мәдени мұралар бар.

Олар: *Әбдібай тама кесенесі* (XIX ғ.) Белқопа ауылының жанында, Ырғыз өзенінің саласында (Бақсай өзені) орналасқан. Жергілікті тұрғындардың айтуынша, ол төртқара – құламан – ақбота руынан шыққан Әбдібай байдың зиратына тұрғызылған өлкеге танымал Әбдібай Кіші жүзде сот билігін жүргізген әйгілі Былшық бидің атасы болып келеді.

Көлемі 6х12 метр кесене XX ғасырдың басында салынды, бір камералы, порталды – күмбезді құрылыс, оңтүстік бағытта орналасқан. Кесенесінің іші жеті қуысқа бөлінген дұрыс емес сегіз бұрыштан тұрады. Порталы аркалық күмбезбен жабылып, қасбеті биіктігі үш метрлік бұрыштары тарылып келетін шағын мұнара – пилондарымен бекітілген. Ені бір метрлік қабырғалары шикі кірпіштерден салынған. Блоктарды бекіту үшін саз балшық пайдаланылған, кейбір кірпіштер биенің сүтімен және аттың қылымен ұстатылып өрілген. Қабырғаларының сылақтарында жасыл және сары түсті ою – өрнектер (қошқар мүйіз) сақталыпты. Мәнері жағынан солтүстік Арал маңайы діни ескерткіштер тобына жатады.[3]

Бұршақбай тама кесенесі – XX ғасырдың екінші жартысындағы мемориалды – сәулетшілік және эпиграфиканың тамаша ескерткіші. Ақкөл ауылының солтүстік – шығысында 28 км қашықтықта орналасқан. Алғаш рет 1987 жылы С.Әжіғалидің басшылығымен ҚР Ғылым Академиясының тарих, археология, этнология Институтының этнографиялық экспедициясы зерттеді. Кесенеге кіреберіске бұрын шағын портал сән беріп тұратын. Ішкі зал өнерлі қуыстармен безендірілген. Өлікті табытқа салып қоятын орынға (сағаға) апаратын басқыштың бөліктері сақталған. Кесенеден онша қашық емес оңтүстік бағытта батыс Қазақстанға тән әдіспен ойылып жазылған жазу бар құлыптас тұр.

Былшық би кесенесі (1860-1933 ж.ж.). Осынау әйгілі адамның дүниеге келгенде қойылған аты Құтаяқ. Өзінің кейінгі есімін («Былшық» көзіне салқын тигендегі ірің) ол көз ауруынан жаппа шеккен жас кезінде алған болатын. Жас кезінде Құтаяқ жауласуы бірнеше ондаған жылға созылған екі қазақ руын татуластырып даңқы шыққан. Мұнан соң ақсақалдар Былшық атауымен данышпан би болып халық есінде қалған жас адамға баталарын берген. Атақты би ру ағаларынан басқа ешқандай билікке мойын ұсынбаған. Ол әрқашан әділдік жағында болғандықтан патша өкіметімен де, кеңес өкіметімен де жанжалдасқан. Сталиндік террор жылдары Былшық биге революцияға қарсы шықты деген кінә тағылып атылған.

Кепер тама кесенесі (XIX ғасырдың 2-ші жартысы) Қарабұтақ ауылынан шығыс – солтүстік – шығысқа қарай 40 км жерде орналасқан. Мәдени сәулет ескерткіші, сегіз қырлы кірпіштен салынған, мұнаралы кесене түрінде, сырты күйдірілген кірпішпен қапталған сәулеттік ерекшелігі барабан пішіндес дөңгелек мұнара болып табылады. Сыртқы қабырғалары қуыс күрек, жеті қатары іргетас, қабырға түрінде қаланған кірпішті ернеу пішіндес.

Дүйсенбі ақынның мешіті. Құрдым өзенінің оңтүстік бағытында орналасқан. Құрылысын 1909 – 1913 жылдары жергілікті халықтың қаржысына шөмекей тоқа руының өкілі Дүйсенбі Имашұлы ақынның (Иманның) басшылығымен Орынбордан келген шеберлік жүргізген. Мешіттің жоспары тіктөртбұрышты, қабырғалары күйдірілген кірпіштен қаланған, төбесі бөрене, тақтаймен жабылған, қазіргі уақытта шифер шатыры бар. Терезелері мен ойықтары төмен көтерілген аркалармен жабылған, бұл ерекеше құрылыстан Поволжье және т.б. сияқты солтүстік аудандар сәулетінің ықпалы сезіледі. Ғимараттың іші бастапқы да

екі жайға бөлінген: солардың біреуі мұнара жақта, онда ағаш басқыш орналасқан. Екіншісі үлкен қызмет көрсету орны, онда михраб жанындағы ағаш минбар орналасқан еді [2].

Белқопадағы Құлтас Баба мешіті (Белқопа). Әйтеке би ауданы Белқопа ауылында осыдан бір ғасырдан астам уақыт бұрын Құлтас мешіті болғаны тарихтан мәлім. Бірақ қазір мешіт орнында құлаған кірпіштің үйінділері ғана сақталған. Өткен жылы осы мекенде 100 адамға арналған жаңа мешіт бой көтерді. Мұнаралы мешіт 1908-1910 жылдары Орынбордағы Торғай облысының әскери губернаторының рұқсатымен Құлтас руы азаматтарының қаржысына салынған. Мешіт араға тура бір ғасыр салып, Құлтас руы азаматтарының қаржысына қайтадан 2008 жылы салынып, ел игілігіне пайдалануға берілді. Мешіттің қазіргі Белқопа ауылынан 7 шақырым жерде кезінде Куйбышев атындағы артель болған мекенде орны сақталған. Мешіт жанындағы таспен өрілген суы таза құдық әлі күнге дейін сол калпында [4].

Т.Г.Шевченконың ескерткіші. Т.Г. Шевченко ескерткіші - Қарабұтақ селосында орналасқан. Кезінде патша пәрменімен украин ақыны және суретшісі Тарас Григорьевич Шевченко жер аударылған елді мекен. Ауыл тұрғындары украин ақынын құрметтейді. Ауылда Т.Г.Шевченконың ескерткіші орнатылған орта мектепке ақынның есімі берілген.

Ескі Қарабұтақ форты (Қарабұтақ). Қарабұтақ селосынан 5 шақырым жерде орналасқан. Бұл үлкен мәдени мұра болып саналады. Тарихы тереңде жатқан, құпияға толы ескі қаланың көрінісі туристер үшін ғажайып мекен. Теңіз деңгейінен биіктігі 300 м. Онда украин ақыны Т.Г.Шевченко өз іздерін қалдырған.

Әйтеке би ескерткіші (Қарабұтақ). Қара қылды қақ жарған қазақтың ұлыларының бірі Әйтеке би есімін ұлықтау үшін 2015 жылы Қарабұтақ селосында ескерткіш орнатылды. Ол ескерткіш қазіргі таңда жергілікті жерге көрік беріп тұрған ерекше объект. [6]

Хан моласы Некрополи – Барақ сұлтан мен теңдессіз шайқастан кейін Кіші жүз ханы Әбілхайыр жерленген орын. Алғашқыда бұл кірпіштен қаланған кішігірім төртқұлақты кесене болатын. Екі ғасырдан аса өткен уақыт ішінде кесене табиғи күштер және дала өрттері салдарынан қатты бүлінуге ұшырады. XIX ғасырдың аяғында ол өз бедерін жоғалтып, Әбілхайыр ханның жерленген орны жоғалып кетті. С.Әжіғалидің басшылығымен құрылған экспедиция 1998, 2001 жылдары ауқымды зерттеулер жүргізді. Зерттеу арасында үзіліс жасалып, 2011 жылдың күзіне дейін созылды. Оған Қазақстан, Уфа, Будапешттен келген атрополохтар, этно – археологтар, этнологтар, топырақтанушылар, геоботаниктер, геофизиктер қатысты. Шамамен белгіленген орында қазба жұмыстары жүргізіліп, кесененің қалдықтары жерленген орнының балшық іздері, адам сүйектерінің қалдықтары, Мекке жаққа бағышталған бет сүйегі табылды. Биология ғылымдарының кандидаты Л.Жансүгіровтың басшылығымен орындалған тікелей хан тұқымдарының ДНК-сы мен алынған сүйек қалдықтарының генетикалық сараптамасы 99%дәл келді. Венгер табиғаттану мұражайында да антропологиялық зерттеу жүргізіліп, компьютерлік жарақтандыру көмегімен Әбілхайыр хан бейнесі қалпына келтірілді. Қазіргі кезде осы орында Кіші жүз қазақ хандарының ішіндегінің ең әйгілісіне мемориалдық кешен ашылды [6].

Қорыта келсек, қойнауы қазынаға, тарихы шежіреге толы Әйтеке би ауданы – Кіші жүз ханы Әбілхайыр хан жерленген, қазақтың данагөй үш биінің бірі Әйтеке би мекендеген, халқымыздың соңғы ханы Кенесары хандық құрған, қазақтың тура билерінің бірі Былшық би сөз ұстаған қасиетті өңір. Ауданда Әйтеке би тарихынан сыр шертетін үш тарихи мұражай бар. Мұражайда 4834 данадан астам экспонаттар қойылған. 2015 жылы «Мәдени мұра» бағдарлама аясында «Хан моласы» қорымындағы Кіші жүз ханы Әбілхайыр хан жерленген жерге мемориалдық кешен мазар орнатылды. Аралтоғай округіне қарасты жер иелігінде болашақта туризм орталығына лайықты «Үңгіртас» атты жер бар. Бұл өңірде тарихи – мәдени мұраларды танып білуге, туризмді дамытуға негіз болатын зор мүмкіндіктер мекені.

Әдебиеттер:

1. Әйтекеби ауданының аумағын дамытудың 2011-2015 жылдарға арналған аймақтық даму бағдарламасы, Комсомол селосы, 2011.
2. Ж.Т.Өтәлиева, Г.Н.Поваляшко, М.Т.Түйтенова, М.Т.Букаева Энциклопедиялық анықтамалық. –Ақтөбе, 2016. -232б.
3. А.М. Мұсаев Әйтеке би аймағының этномәдени мұрасы - Ақтөбе 2006., 353 б.
4. Ақтөбе облысының топонимикалық кеңістігі. Ақтөбе 2007.
5. www.aitekebi.aktobe.gov.kz
6. Құлтастар шежіресі, Ақтөбе 2008.
7. Бабамнан қалған байтағым: Қарабұтақ туралы толғаныс/ Әліби Қойлыбаев. Ақтөбе, ЖК С.Т. Жанәділов баспаханасы: 2012., 328б.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТУРИЗМНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ДАМУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Ауезова З.Т., Шынгысбаева Ш.К.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ.

Туризм Қазақстан экономикасындағы қарқынды салалардың бірі, халықаралық сарапшылардың пікірінше қазіргі кезде туризм әлемдік экономикадағы негізгі валюталық қорды көтеретін саланың біріне жатады. Туризм көп елдерде жалпы ішкі өнімнің қалыптасуына, қосымша жұмыс орнын құруға және сыртқы сауда балансының белсенділігіне ықпал етеді. Соңғы жылдары туризм әлемдегі ең табысты бизнестің бірі болып отыр. Туризмнің маңызы жылдан-жылға өсуде, оның халықаралық байланыста және валюталық түсім көзі ретінде маңызы арта түсуде. Елдердің шикізат көзі азаяды, ал туристік индустрия қалпына келетін ресурстармен жұмыс жасайды. Туризмнің басқа да салаларға тигізетін әсері мол, оның 32 салаға жанама ықпалы бар (турфирмалар, көлік түрлері, мейманхана кешендері, демалыс үйлері, санаториялар, ұлттық парктер, тамақтану орындары т.б.). Бұл дегеніміз -әлемдік өндірісте әр 9 адамның жұмыс орны деуге болады.

Туризм индустриясының мемлекеттік бюджетке түсіретін валюталық түсімі, орта және шағын бизнеске көмегі, тауар мен қызмет көрсету нарығы арқылы аймақтардың экономикасының дамуына ықпалы өте зор. Сонымен қатар, туризмнің қоғамдық, әлеуметтік-экономикалық дамуы келесі көрсеткіштермен сипатталады. Ішкі және халықаралық туризмнің жалпы шығыны әлемдік ұлттық ішкі өнімнің 12%-ін құрайды. Жалпы туризм саласының дамуына ықпал ететін факторлар:

- кез-келген елде және елімізде туристік рекреациялық ресурстың болуы;
- туризмге тура немесе жанама салалардың және кәсіпорындардың дамуы;
- сыртқа шығу туризмнің елге шетелдік валютаны тартуы;
- аз мөлшерде шығын шығарып табыс табуы;
- алғашқы өндіріс факторын қамтамасыз етудегі шығынның болмауы;
- халықты жұмыс орнымен қамтамасыз ететін орта және шағын бизнестің дамуы;
- қызмет көрсету секторының өсуі;
- елдің әлемдік қауымдастыққа белгілі болуы және бет-бейнесінің қалыптасуы.

Қазіргі таңда, Қазақстанда 400-ден астам туристік фирмалар қызмет етеді және олар 80 елдің туристік фирмаларымен келісім жасаған. Туризмнің дамыған аймақтары - Алматы, Шығыс Қазақстан, Қарағанды, Павлодар, Оңтүстік Қазақстан облыстары, сондай-ақ Алматы және Астана қалалары. Осы облыстардың және қалалардың туристік фирмалары қызмет көрсетудің 88%-н құрайды. Қазақстаннан сыртқа туристердің мейлінше көп баратын елдері қатарына: Ресей, Қытай, Германия, Оңтүстік Корея, Польша, Түркия, БАӘ. Ал біздің елге сырттан келетін туристер: Ресей, Қытай, Германия, Пакистан, Польша және Түркия елдерінің азаматтары. Туристерді тасымалдауда авиакомпаниялардың рөлі өте зор. Көптеген туристердің шетелдік авиакомпанияларға қызығушылығы жылдан-жылға артып отыр, ал

ұлттық компаниялардың рөлі әзірше төмендеу. Авиакомпания «Эйр-Казакстан»-ның мемлекеттік меншікке өтуі болашақта ұлттық авиа тасымалдаудың маңызын арттырады деген үміт бар [1,2].

Ал, автомобиль транспортының рөлі шекаралық тасымалдау мен саяхат жасау маршруттарында артып келеді. Оның дамуы көлік құралдарына және жолдардың сапасына тығыз байланысты. Қазіргі кезде «Сайран» автовокзалы үлкен қызмет көрсетуде. Жалпы автобус парктерінің деңгейі және қазіргі жағдайы нарықтық сұранысқа сай емес.

Теміржол көлігі «Қазақстан Теміржолы» 14 бағытта жұмыс істейді. Олардың қызмет көрсету сапасы халықаралық стандартқа сәйкес келмейді. Алматы-Астана маршруты ғана стандартқа сай, ал оңтүстік маршруттары ешқандай сын көтермейді.

Ал, орналастыру құралдарына келсек, көпшілігінің қабылдау мүмкіншілігі төмендеу, бөлмелердің бағасы жоғары және сұранысқа сай емес. Кейінгі жылдары мемлекет тарапынан Қазақстан туризмінің және елдің бет-бейнесін жасауға байланысты көптеген тиімді жұмыстар жасалды.

Туризмді дамыту үшін әлеуметтік-экономикалық фактордың ықпалы жоғары. Олардың ішінде маңыздысы: мемлекеттің әлеуметтік саясаты, жұмыстан бос уақыт, урбанизацияның өсуі, білім және мәдениеттің жоғарылауы, орташа өмір сүрудің деңгейі, жылдық демалыс күндері, халықтың тұтыну себеті, табысы және туристік белсенділік жатады.

Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық даму деңгейі қазіргі кезде туризмнің жаппай дамуын тежеп отыр. Еліміздегі туризмнің даму бағыты шоп-туризмді ұйымдастырумен тығыз байланысты, яғни материалдық қажеттіліктен туындап отыр. Қазіргі кезде ТМД елдерінде туристерді тарту үлкен бәсекеге ие болып отыр. Көрші елдер Ресей, Өзбекстан, Қырғызстан, Монғолия туризмді дамытуға барлық күшін салуда және қазір Қазақстанға осы елдерден келушілер саны артуда.

Кейінгі жылдары көптеген қиыншылықтарды жеңе отырып, Қазақстан Берлин, Лондон, Мәскеу қалаларындағы үлкен туристік биржаларға қатысып келеді. Қазақстан Республикасының бәсекеге түсе алатын және рентабельді туризм индустриясын дамытуға толық мүмкіншілігі бар.

Оған ықпал ететіндер:

- еліміздің қолайлы геосаяси жағдайы. Батыс пен Шығыс аралығындағы халықаралық туристік және коммерциялық ағымдардың өсуі;
- саяси тұрақтылық, демократиялық қайта құру, экономикалық реформаның дұрыс жүргізілуі және инвестициялық ахуалдың тұрақтылығы мен ашықтығы;
- еліміздің тарихи- мәдениет мұрасының ерекшелігі;
- мұсылман, христиан, будда діндерінің мәдени-тарихи ескерткіштерінің болуы;
- Қазақстанның көп ұлттылығы, музей, мәдениет ошақтарының, фольклорлы-этнографиялық және ұлттық кәсіпқой өнерпаздардың болуы;
- Туристік- рекреациялық аймақтардың болуы: табиғи ландшафтар, өсімдік, жануарлар дүниесінің ерекшелігі, экзотикалық тур, балық аулау, аң аулау, өсімдіктер жинау т.б.;
- бос еңбек ресурстарының болуы (мамандар).

Туризмнің даму барысына Қазақстанның 1993 жылы ӨТҰ-ға кіруінің маңызы зор болды. Елімізде туризмнің дамуына көңіл бөлінуде және туризмнің рөлін түсінуде. Айта кететін бір жағдай, Республикада туризм дамуының үлкен концепциясының құрылуы «Ұлы Жібек Жолының» жаңғыруы. Қазақстанда туризмнің дамуын дұрыс жолға қою тек табыс алып келу ғана емес, еліміздің басқа елдермен байланысы нығайтып, халықаралық деңгейде бет бейнесін көрсетеді [3].

Қазақстандағы туризмнің тарихи алғы шарттары б.д.д. үшінші мың жылдықта қалыптаса бастаған Ұлы Жібек жолының қалыптасуымен тығыз байланысты.

Қазақстан тәуелсіздік алғаннан кейін туристік қызметті реттеу мен халықтың тарихи және мәдени мұрасын қайта өркендету үшін негіз қаланды.

Қазақстан Республикасының Статистика жөніндегі агенттігінің кейінгі жылғы деректері бойынша елде 425 туристік ұйым болды, оның ішінде 6 мемлекеттік кәсіпорын,

405 жеке меншік нысанында және 14 шетелдік туристік агенттік жұмыс істеді. Қазақстандық кәсіпорындар 80 елдің туристік фирмалармен шарттық қатынастар орнатқан. 4 Алматылық және 13 облыстық турфирма, 8 мемлекетке чартерлік әуе рейстерін жүзеге асырады.

Алматы, Шығыс Қазақстан, Қарағанды, Павлодар, Оңтүстік Қазақстан облыстарындағы, сондай-ақ, Алматы және Астана қалаларындағы туристік фирмалар желісі неғұрлым дамыған болып табылады. Осы облыстардың және қалалардың туристік ұйымдары жыл сайын туристердің және экскурсанттардың 88 %-на дейін қызмет көрсетеді.

Қазақстанның тартымды туристік беделін құру тиісті кең ауқымды шаралар кешенін әзірлеуді талап етеді. Беделді көтерудің негізгі іс-шаралары Қазақстанның туристік фирмалары мен агенттіктерінің халықаралық туристік көрмелерге, жәрмеңкелер мен конференцияларға, оның ішінде ДТҰ тарапынан өткізілетін шараларға қатысуы, сондай-ақ Қазақстан республикасының аумағында осыған ұқсас іс-шаралар ұйымдастыру болуға тиіс. Қазақстанды Еуразияның қоғамдық және мәдени орталығына айналдыруға ықпал ететін конгрестік туризмді дамытудың маңызы бар. Туризмдегі халықаралық ынтымақтастық ЮНЕСКО және ДТҰ-ның Ұлы Жібек жолына байланысты жобаларын әзірлеумен іске асыруға қатысу, шет мемлекеттермен екіжақты және көп жақты келісімдер жасасу арқылы жүзеге асырылады.

Қазіргі кезде Қазақстанда 270 лицензия алған туристік фирмалар жұмыс істейді. Оның 83 % халықаралық туризммен шұғылданады. Қазақстан әлемде туристік бағытта әлі де болса белгісіз ел. Сондықтан да, Қазақстанның туристік бейнесін көтеру үшін бірқатар кең көлемде шаралар қажет. Қазақстанда Еуразияның қоғамдық және мәдениет орталығын жасау үшін конгрестік туризмді дамыту маңызды. Туризм саласында халықаралық ынтымақтастық жұмыстарын жүргізудің ЮНЕСКО және БЭСҰ бағдарламаларына қатысу, екі сондай-ақ көп жақты шет елдік мемлекеттермен келісім жасау [4,5].

Туристік бет-бейнені қалыптастыру үшін туристік хабарлама орталықтарын ұйымдастыру, сондай-ақ шет елдердегі Қазақстан елшілігіндегі өкілетті тұлғаларды араластыру жұмыстарына көңіл бөлуі керек. Еліміздің туристік қуатын жарнамалауда ұлттық әуе қатынасын және басқа да транспорттық кәсіпорындарда пайдалана білу.

Қазақстанның туристік бет-бейнесін көтеруде Республика аумағына кіріп-шығу тәртібін жеңілдету және кедендік шараларды біртұтас компьютерлендіру жүйесін енгізу қолға алынып, жұмыс жасалуда. Қорыта айтқанда, Қазақстан Республикасында туризмді дамыту:

- туризмді экономиканың табысты салаларының біріне айналдыру;
- Республиканың туристік әлеуетін дамыту;
- Мәдениет тарихын және табиғи байлықтарымызды сақтау және ұтымды пайдалану;
- Туристік ресурстарға халықтың қол жеткізу мүмкіншілігіне көңіл бөлу, тұтынушыларды толықтай қанағаттандыру;
- Халықты ынталандыру;
- Мемлекеттік және жеке меншіктік туризм сферасының тиімділігін арттыру;
- Орта және шағын кәсіпкерлерді дамыту.

Әдебиеттер:

1. Авдокушин Е.Ф. Международные экономические отношения: Учеб. Пособие.-М.: ИВЦ Маркетинг, 2006.
2. Байгісіев М. Халықаралық экономикалық қатынастар: Оқу құралы -Алматы: Санат, 1998.
3. Бабин Э.П. Основы внешнеэкономической политики.-Учеб. Пособие.-М: ОАО Экономика, АОЗТ МИКО, 1997.
4. Буглай В.Б., Ливенцев Н.Н. Международные экономические отношения -Учеб. Пособие.-М: Финансы и статистика, 2014.
5. Доғалова Г.Н. Халықаралық экономика : Оқу құралы — Алматы: Экономика, 2000.

СОВРЕМЕННЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТУРИЗМ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Габдуллина Л. К., Кусаиновна А.

Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г. Астана

Одна из особо активно прогрессирующих областей мировой торговли услугами в наше время - международный туризм. Международной туристической организацией при ООН (ЮНВТО) было зафиксировано 847 миллионов прибытий туристов, а поступление прибыли от туризма составило 733 миллиардов долл. США. Всемирный масштаб туризм приобрел еще в 60-70-е годы XX века. В результате этого образовался мировой туристский рынок, в котором на сегодняшний день принимает участие практически каждая страна.

Но наряду с этим, каждая страна имеет свой уровень социально-экономического развития, что в первую очередь влияет на изменение международных туристских потоков.

Актуальность данной темы достаточно велика, так как в современном мире наиболее распространенным видом отдыха является именно туризм. Целью данной работы является изучение положения международного туризма на мировом рынке. Также в данной статье поставлены следующие задачи, провести анализ статистических данных по данной теме, рассмотрение основных факторов внешней среды, влияющей на туризм, выявление тенденций международного туризма и его перспектив с помощью изучения литературы.

В нашем мире в настоящее время есть проблема преобладания количества туристов, путешествующих в страны близлежащих регионов над количеством туристов, которые отдают предпочтение поездкам на дальние расстояния. Некоторые исследователи считают, что это связано с участвовавшими терактами в мире, другие связывают это с заметным ростом туристских путешествий в год.

Основными условиями, влияющими на развитие туризма, являются: конкуренция, инфотехнологии, авиаперевозки, туроператорский сервис и социально-политические условия развития страны. Так, за последнее время туристическая индустрия во всем мире очень часто сталкивается с непрерывно растущей конкуренцией между туристскими организациями как внутри региона, так и за его пределами. Не всегда конкуренция бывает добросовестной. Турорганизации встречаются с недобросовестными способами рекламного влияния при попытке продвижения своей компании на мировом рынке туристических услуг.

Из вышесказанного следует вывод о том, что повышение конкуренции на рынке туристского спроса – одна из самых значительных тенденций в сфере туризма в мире.

Рассмотрим ряд требований к туристическим организациям для сохранения туристской привлекательности, изложенных в таблице 1.

Таблица 1. Требования для сохранения туристской привлекательности

Рост конкуренции на рынке туристского спроса происходит в результате функционирования следующих факторов:	Это требует от стран, которые стремятся сохранить свою туристскую привлекательность, следующих действий:
Увеличение количества стран с амбициозными планами привлечения туристов	Сохранение баланса между ростом спроса и ростом предложения
Достижение максимума насыщения некоторых форм и видов туризма, предлагаемых туристскими центрами	Предусмотрение долгосрочных инвестиций в сферу туризма
	Обеспечение наличия конкретных государственных стратегий развития туризма в стране

По мере того, как прибыль, получаемая от туризма, становятся все более видимой, ощутимой, отношение стран к международному туризму меняется в лучшую сторону и ведет к уменьшению числа ограничений для развития этой отрасли.

Следующая тенденция выражается в том, что огромное количество людей проживают в городской местности, с большой плотностью населения. Горожан все больше привлекает отдых в сельской местности, что даёт преимущества для развития сельского туризма, например, таким его формам, как кратковременный отдых, или туры с проживанием в апартаментах с самообслуживанием и другие. Ожидается, что в будущем, когда туристами мир будет изучен более углубленно, неизученных ими мест будет всё меньше, что приведет к тому, количество новых туристических центров будет сокращаться. Появится спрос на путешествия в самые отдаленные, малоизвестные и недоступные человеку места. Туристским организациям необходимо будет обслуживать этот запрос туристов.

Наблюдается потребность в разных туристских центрах. На сегодняшний день есть много курортов, которые обеспечивают потребности, характерные только для какого-либо одного критерия туристского рынка. А у туристов появляется возможность выбора согласно своему предпочтению. Например, всё большее количество путешествующих людей предпочитает поездки в туристские центры, гарантирующие отличный досуг и хорошую погоду. Следует отметить сугубо молодежный отдых или отдых по системе «все включено», который не влечет за собой общения туристов с местным населением и культурой принимающей страны, и вместе с тем не теряет свою популярность среди туристов. Главным фактором при выборе места проведения отдыха для многих туристов было и остается разумное соотношение цены и качества. Также важным фактором для них является достаточно высокий уровень сервиса на выбранном курорте.

При проведении государственной политики в сфере международного туризма национальные туристические организации большинства стран стараются прислушиваться к прогнозу развития туризма в мире, который составляется Всемирной туристской организацией (ЮНВТО) – самой крупной межправительственной организацией, которая является специализированным учреждением ООН и насчитывает в своем составе 153 страны. По исследованию ЮНВТО «Туризм – панорама 2020» увеличение мировых туристских прибытий в период между 2000 и 2020гг. прогнозируется более чем вдвое.

В прогнозе говорится о том, что в 2014г. число туристов в мире должно превысить 1,0 млрд. чел., а к 2020г. – составить 1,56 млрд. чел., из которых 1,18 млрд. чел. будут путешествовать в пределах своих регионов, и только 377 млн. чел. будут совершать дальние путешествия в другие регионы мира.

Но в целом, если рассматривать данный период, то можно будет заметить, что путешествия в другие регионы мира будут расти чуть быстрее, чем внутри регионов. Соотношение между поездками внутри своих регионов и межрегиональными путешествиями, согласно тому же прогнозу, изменятся от 82% (внутри регионов)/ 18% (межрегиональные путешествия) в 2000г. до 76% / 24% соответственно в 2020г. Ожидаемое распределение туристов по регионам на 2020 г. приведено на рисунке 1.

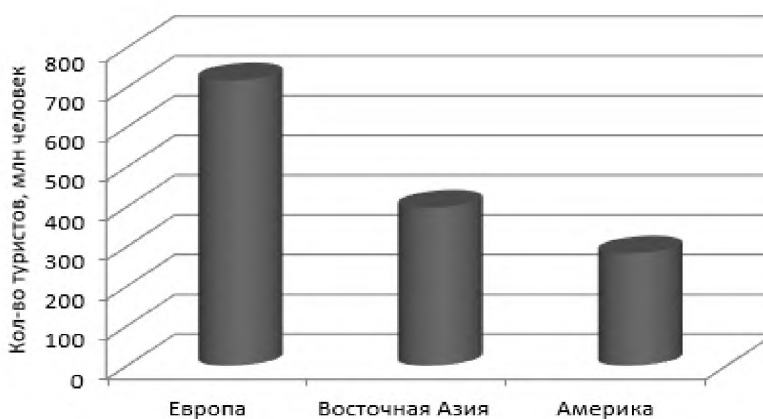


Рисунок 1. Распределение туристов по регионам на 2020 г. [исследования ЮНВТО]

В 2020 году большинство туристов продолжат ездить в Европу – 717 млн. туристов. Второе место в списке самых посещаемых районов займет Тихоокеанский регион и Восточная Азия (397 млн. туристов), третье – Америка (282 млн. туристов). После нее будут стоять Африка, Ближний Восток и Южная Азия. Хотя все может кардинально измениться, особенно после событий, связанных с Россией, Египтом, Турцией, Америкой. Так что нельзя полностью довериться этому прогнозу. Может быть такое, что, например, часть количества туристов, которое было присвоено на долю Америки, Турции, Египта и России будет перераспределено на Европу и Восточную Азию.

ЮНВТО составила список задач для увеличения количества международных туристов, которые должны выполнить все страны в ближайшие 10 лет. Вот некоторые из них:

- своевременное обеспечение туристов необходимой им информацией;
- обеспечение мер безопасности для туристов и его имущества;
- увеличение роли государственной политики в сфере международного туризма;
- укрепление государственно-частных партнерств;
- обязательность вложений государственных средств в развитие и продвижение туризма и туристической инфраструктуры.

Итак, международный туризм с каждым годом играет все более значительную роль в мировой экономике. Его отличительной чертой является проведение значительной части услуг с минимальными затратами в своей стране. Туризм занимает ведущее место в перечне отраслей, дающих внушительную величину добавленной стоимости. После проведения анализа статистических данных, положения туристического рынка на сегодняшний день и выявленных тенденций и перспектив мирового туризма можно сделать вывод о том, что положение этой отрасли мирового рынка зависит от достаточно длинного списка факторов, которые изменяются с течением времени. Но на сегодняшний день мировой туризм занимает лидирующие позиции в мировой торговле услугами.

Литература:

1. «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» федеральный закон Российской Федерации от 24 ноября 1996 г. № 132-ФЗ (в ред. Федеральных законов РФ от 10.01.2003 № 15-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ, от 05.02.2007 № 12-ФЗ).
2. «О государственной границе Российской Федерации» закон Российской Федерации от 1 апреля 1993 г. № 4730-1 (в ред. Федерального закона РФ от 14.07.2008 № 118-ФЗ, с изм., внесенными Постановлением Конституционного Суда РФ от 11.11.1997 № 16-П).
3. «Travel.ru» — сервер туризма и путешествий. Основные цели международных туристских прибытий – <http://www.travel.ru/> [сайт] (дата обращения: 15.11.2015г.).
4. Worldtourism. Статистика прибытий туристов по регионам мира– <http://www.world-tourism.org> [сайт] (дата обращения: 15.11.2015г.).
5. Кноема - Мировой атлас данных. Мировая и региональная статистика, национальные данные, карты и рейтинги <http://knoema.ru/> [сайт] (дата обращения: 15.11.2015г.).

СОЗДАНИЕ «МУЗЕЯ «ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ» ОДИН ИЗ ПУТЕЙ СОХРАНЕНИЯ И ПРИУМНОЖЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ДОСТОИНСТВ ЭТНОСА ҚАЗАҚ

Зауірбек Ә.К.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана

На сегодня с сожалением можно констатировать проблемы о том, что Казахстан не сумел и не успел запатентовать многие национальные уникальные сокровища и особенности этноса «ҚАЗАҚ». По литературным данным, Патент на такие исконно казахские бренды, как курт, казы, бесбармак получили иностранцы. Упущения допущены, и в патентовании

национальных пород собак. Теперь Казахстану грозит расстаться и с патентом на казахскую борзую [1].

Поэтому поиск путей сохранения, приумножения и даже возвышения национальных особенностей и достоинств этноса казак является наиболее актуальной проблемой. Для этого в первую очередь надо изучить и показать национальные особенности и достоинства этноса казак. И во-вторую очередь изыскать возможные пути сохранения, приумножения и даже возвышения национальных особенностей и достоинств этноса казак.

Жизнь на современной территории Казахстана, то возникали, то гибли и снова вооставали из пепла могущественные империи и государства. По территории проходили важнейшие торговые пути, которые соединяли Запад и Восток. Историко-культурные достояния (элементы) древних племен проживавших на протяжении многих веков на рассматриваемой территории составили основу становления казахского этноса: *арийцы* (также индоиранцы), туры [2], саки, усунь, гунны, канглы, тюрки, карлуки, огузцы, кимаки, кыпчаки, массагеты, Казахское ханство. Земля, на которой родились и живут тюркоязычные народы Евразии, в т.ч. и казахи, в соответствии каждому временному периоду называлась по-разному: Туран, Степь огузов, Дешт-и-Кыпчак, Туркестан [3].

В казахской культуре образовался своеобразный симбиоз обычаев и традиций, которые удивительно гармонично сочетаются и дополняют друг друга, пронизывая все этапы жизни человека: рождение ребенка, период беременности и родов, и свадьба, послесвадебный период, замужество, воспитание детей на разных этапах развития, обычаи гостеприимства, особенности приема гостей, устройства праздников и поминок, погребально-поминальный обряд и самые разнообразные моменты и сферы жизни [4]. У каждого этноса есть внутреннее единство, кроме того, - определенный внешний облик, отличающий его от других этносов [5].

В мире более 2000 языков. Ученые-лингвисты на основе морфологических и генеалогических принципов делят все языки на языковые семьи. Таких семей насчитывается свыше двадцати. Казахский язык входит в кыпчакскую подгруппу тюркских языков и относится к кыпчакско-ногайской ветви [6]. Казахи, как и все тюркские народы, являются наследниками рунической письменности. В 2012 году стало известно о принятии решения о поэтапном переводе казахского языка в Казахстане на латинский алфавит [7]. Начало процесса перевода на латиницу намечено на 2025 год [8].

Современная казахская юрта - универсальное передвижное жилище - в своем историческом развитии прошла очень сложный и длинный путь. Сведения об использовании юрты в древности уходят в глубокую старину - в III тысячелетие до н.э. Юрты по своему строению и внешнему виду подразделяются на два вида: казахская юрта и монголо-калмыцкая юрта. Казахская юрта более просторная и высокая, куполообразной формы, богата внешним и внутренним убранством [5].

Большинство верующих казахов - мусульмане суннитского вероисповедания [9]. Система духовной культуры казахов начиналась с древних элементов философской мысли и в современных условиях составила основу полнокровной классической философии. История становления и развития национальной философии богата традициями и интересными философскими изысканиями, которые не потеряли своего значения и до наших дней [10].

В мире общеизвестны функционирование музеев различного направления [11,12]. В Республике Казахстан действуют Национальный, Государственные и Главные музеи, Музеи областей и городов Казахстана, а также Музей первого президента Республики Казахстан, Музей золота и драгоценных металлов [13,14,15]. Функционирует Музей истории казахстанской науки РГП «Ғылым ордасы» [16]. При ЕНУ им. Л.Н. Гумилева действует музей истории системы образования Казахстана [17]. Музей освещает отдельные аспекты и периоды существования жизни на территории земли казахов. И все же нет масштабного представления истории развития образования и науки за все периоды существования казахского народа, как своеобразного и оригинального этноса. Президент Республики Казахстан Н. Назарбаев [18] подчеркивает, что ... «Огромная часть успеха США в эпоху

"холодной войны" – это успехи Голливуда. Если мы хотим быть нацией со своим неповторимым местом на глобальной карте XXI века, то мы должны реализовать еще один проект – "Современная казахстанская культура в глобальном мире".

На основе анализа можно заключить, что традиции, быт и обычаи этноса казах своеобразны, и они могут достойно обогащать мировую культуру. Поэтому надо их сохранять и обеспечить их сохранность как достояние для будущего поколения людей. Одним из путей является создание специального музея. Необходимо воспользоваться благоприятными условиями, которые могут возникнуть при возможном осуществлении улучшения качества воды в Гребном канале [19]. Воздвигаемый каркас с навесом для установления модулей по использованию солнечной энергии, можно также использовать как специальный объект для создания предлагаемого музея под названием «Музей «Образования и науки». Благо вся площадь возможная для создания рассматриваемого музея составляет порядка 40-45 га. Если принять во внимание, что здесь рядом территория ЕНУ им. Л.Н.Гумилева и аллея вдоль Гребного канала - именуемой Студенческой аллеей, то эти особенности можно использовать и для отражения достижений в образовании и науки в Казахстане. Для этого, воздвигаемый каскад над акваторией Гребного канала должны быть двухъярусной. Тогда, первый ярус (этаж), может превращаться в центр студенчества и науки – ЕНУ им. Л.Н.Гумилева. На входе сооружается семисторонний (семигранный) пирамидальный монумент. На котором, отражаются развитие школьного, вузовского и послевузовского образования, соответственно для семи этапов (эпох). В другом конце, также предусматривается семисторонний (семигранный) пирамидальный монумент. Где на гранях отражаются развитие и достижения науки по семи эпохам. В средней части, также семисторонний (семигранный) пирамидальный монумент, где отражаются современное состояние и развитие туристической отрасли (кластера), а также сакральные объекты государственного и местного значения, которые на сегодня соответственно составляют 186 и 456 объектов [20]. Внутри музея предусматриваются испытательные стенды, экспериментальные цеха, лаборатории, мастерские по IT технологии, робототехнике, архитектуре и строительстве. Показываются принципиально новые и усовершенствованные инновационные технологии производства работ по различным направлениям отраслей, а также передовые решения по рациональному использованию природных ресурсов, охраны окружающей среды. Представляются различные идеи и модели, диспут клубы и клубы по интересам, сцены для художественных направлений и др. Современное состояние и развитие национальных видов игр и спорта могут быть представлены в виде диорам, панорам, а также программных документов.

Пирамидальные монументы оформляются своеобразно. Между монументами проектируются фонтаны, кафе, уголки отдыха. На внутренних стенах показываются достижения и перспективы развития университета в разрезе факультетов и специальностей. На втором ярусе (этаже), вернее в крышевидной части, как и положено, устанавливаются гелиоустановки.

Выводы. Анализированы национальные особенности этноса «казак». Обосновано и раскрыто суть создаваемого «Музея «Образования и науки», если будет сооружен каркас с навесом над «Гребным каналом» параллельно «Аллеи студентов», предназначенного для затенения и увеличения приточности ручья Акбулак, поддержания нормативного качества воды. В перспективе, надо бы создать 3D-модели (или программы для ЭВМ) создаваемого музея «Образования и науки», совместно с комплексом водоохраных мероприятий по сохранению и недопущению ухудшения качества воды в Гребном канале использующего возобновляемые источники энергии.

Литература:

1. В Актобе приступили к возрождению уникальной породы собак - казахской тазы // <http://aktobetimes.kz/gorod/662-v-aktobe-pristupili-k-vozrozhdeniyu-unikalnoy-porody-sobak-kazahskoy-tazy.html>
2. Древнетюркская эпоха. Особенности эпохи, хозяйство // <https://www.elim.kz/article/329>.
3. Егенисова А.К., Ерубаета А.Р. Психологические особенности национального менталитета казахского народа // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 4-2. – С. 371-376;
4. Традиции и обычаи казахского народа // <http://www.bilu.kz/obychay.php>.
5. Этнография казахского народа. // <http://bibliotekar.kz/istorija-kazahstana-11-klass-2011-god-es/glava-iv-yetnografija-kazahskogo-naroda.html>.
6. Баскаков Н.А. К вопросу о классификации тюркских языков // Известия АН СССР. Отд. литературы и языка. - М., 1952. - Т. XI, вып. 2. — С. 121—134.
7. Kasachstan verbannt Russisch aus Wort und Schrift. RIA Novosti (14. Dezember 2012).
8. <http://www.nur.kz/352360.html> Казахстан начнет переход на латиницу в 2025 году.
9. Ержан Маямеров Ислам и традиции и культура местного населения = Ислам және жергілікті халық дәстүрі мен мәдениеті. - Ummet.kz, 03.04.2014.
10. Байдаров Е.У.. Философия: Учебное пособие для студентов экономических специальностей. – Алматы: ЕврАзИР, 2010. - 217 с.
11. Музеи мира // https://www.rutraveller.ru/place/last?type_id=40&ps=100&ss=1&st=0&p=8&compact=2.
12. Музеи, выставки мира // https://www.rutraveller.ru/place/last?type_id=4&compact=2&ps=50&p=83&ss=5&st=0.
13. Национальный музей Республики Казахстан [https://www.apartamenty.kz/ru/astana/posts/natsionalnyi-muzei-respubliki-kazakhstan-muzei-astany.html.
14. https://kazakhstan.orexca.com/rus/museums_kazakhstan.shtml.
15. Музеи в Астане, которые надо посетить жителям и гостям Астаны // <http://www.mamam-aram.kz/ru/news/detail.php?ID=2241>.
16. Музей истории казахстанской науки РГП «Ғылым ордасы» //1. <http://www.gylymordasy.kz/2015/03/10/obrazovanie-kazahskogo-hanstva-i-nauka/>.
17. Музей истории системы образования Казахстана // <http://www.enu.kz/ru/o-enu/muzei/muzey-istorii-sistemy-obrazovaniya-kazakhstan/>.
18. Назарбаев Н. "Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания" <https://www.zakon.kz/4853487-nazarbaev-nasha-kultura-zazvuchit-.html>.
19. Улучшение качества воды в Гребном канале на правом притоке реки Есиль Акбулаке при помощи возобновляемых источников энергии // Данный сборник.
20. Одобрен список 685 сакральных объектов Казахстана - Абдыгалиулы Б. // http://www.inform.kz/ru/odobren-spisok-685-sakral-nyh-ob-ektov-kazahstana-berik-abdygaliuly_a3138291.

РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

*Амангельды А.Е., Бекбаулина Н.С.
Актюбинский региональный государственный
университет им. К. Жубанова, г. Актобе*

Экологический туризм – это особенная часть туристской индустрии, подразумевает соблюдение определенных принципов в деятельности человека. Эти принципы направлены на устойчивое развитие общества, минимизацию влияния на природу, содействие экологической и культурной просвещенности. Основными целями экотуризма при этом являются: экологическое образование, повышение культуры взаимоотношений человека с природой, выработка этических норм поведения в природной среде, воспитание чувства

личной ответственности за судьбу природы и ее отдельных элементов, а также восстановления духовных и физических сил человека, обеспечение полноценного отдыха в условиях естественной природной среды.

Основные принципы экотуризма:

- признание истинной ценности окружающей среды. Туризм, и экотуризм в частности, полагается на хорошее состояние окружающей природы, поэтому поддержание и улучшение ее состояния отвечает интересам любой группы или отдельного человека, развивающего экотуризм. Однако такой подход должен идти на шаг вперед и признавать истинную ценность окружающей природы, которая намного превышает ее ценность как чисто туристического ресурса;

- развитие экотуризма не должно разрушать природу. Если требуется строительство туристической инфраструктуры, постройки должны быть разрешены только в том случае, если они не вредят окружающей среде. Прежде чем принимать решение о развитии экотуризма, нужно обеспечить, место проведения, дизайн и объемы экотуристической деятельности которые бы не оказывали негативного воздействия на природу и не использовали дефицитных ресурсов.

Для предоставления услуг туристам экотуристические компании должны потреблять минимальное количество ресурсов (энергия, вода, материалы), создавать минимум отходов и утилизировать их соответствующим образом. Нельзя вытаптывать и срывать растения, наносить любой другой экологический вред. Сами экотуристы должны осознавать и чувствовать ответственность.

- Экотуризм должен вовлекать местное население в процесс принятия решений. Независимо от того, по чьей инициативе осуществляется развитие экотуризма – по инициативе местного предпринимателя, НПО или туроператора со стороны - местное население также должно активно участвовать в принятии решений;

- экотуризм должен поддерживать и уважать местную культуру и традиции. Экотуризм может содействовать тому, что местное население будет ценить и делиться своей культурой, не должен искажать ее ради туризма или позволять внедрять «чужеродные» элементы. Жители должны иметь возможность жить своей жизнью без вторжения в нее туристов, а туристы в свою очередь должны проявлять уважение к местной культуре;

- экотуризм должен максимизировать свои плюсы для местной природы и экономики. Экотуристы должны иметь возможность поддерживать местную природу либо делая финансовый вклад в природоохранные проекты, либо повышая степень осведомленности об экологических проблемах по возвращению домой, либо через участие в практических мероприятиях по сохранению природы;

- экотуризм должен развиваться таким образом, чтобы быть устойчивым и выгодным для местного сообщества. Экотуризм можно развивать только после тщательного изучения рыночного спроса на предлагаемый турпродукт, включая уровень инвестиций, необходимых для его разработки и маркетинга. Местная экономика не должна стать слишком зависимой от экотуризма, а предложение экотуризма не должно превышать спрос на него;

- экотуристам должен быть предложен такой отдых, который удовлетворит и превысит их ожидания.

Изучение международного опыта по данному вопросу показывает, что социально-экономическая роль экотуризма отличается в районах с различными функциями. На сельскохозяйственных территориях экотуризм может быть дополнительным источником дохода для поддержания производства, ландшафта и традиционного уклада местного населения. На территориях, главной функцией которых является охрана природного и культурно-исторического наследия, экотуризм - один из главных источников дохода, экономически оправдывающий выполнение данной функции. В промышленных районах

роль экотуризма состоит в охране участков малоизмененной природы и поддержании физического и психического равновесия населения.

География экотуризма отличается от географии традиционного туризма. Основные международные экотуристские потоки направлены из развитых стран в развивающиеся. Но при этом нельзя утверждать, что в последних доля экотуризма в туристской отрасли выше, поскольку в странах Европы и Северной Америки широко распространен внутренний экотуризм.

Результаты исследований туристского потенциала свидетельствуют о том, что Казахстан имеет большие возможности для развития экологического туризма. Его основу составляют уникальные природные условия и ландшафты в центре Евразии, многочисленные природные, исторические памятники, культурное и этническое наследие народов, населявших территорию Казахстана в различные исторические периоды.

Экологический туризм в Казахстане имеет хороший потенциал, но недостаточно развит. Это объясняется, в частности тем, что в республике не установлены четкие критерии в отношении экотуризма, нет единства по поводу того, что под ним понимается. В условиях отсутствия таких критериев затруднено объективное определение субъектов, организующих деятельность по развитию экотуризма, и желательных турпродуктов. Это не способствует осуществлению целенаправленных бюджетных интервенций, а также целевых инвестиций частного сектора. Кроме того, отсутствует возможность для осуществления объективного мониторинга и оценки деятельности экономических агентов по развитию экотуризма в Казахстане.

Туристский потенциал Казахстана богат и разнообразен и имеет уникальные возможности для развития почти всех видов туризма начиная с познавательного, связанного с посещением культурно-исторических объектов до приключенческого и других активных видов туризма, экотуризма. Пользуется популярностью среди туристов охота и рыбалка, в том числе национальные виды охоты.

Развитие экотуризма должно способствовать установлению гармонии между человеком и природой, вмещающей, как широкая колыбель, величие и красоту. Мы должны понять, что ощущение радости, которое дает нам общение с природой, переполненной чистыми и священными дарами, это биологически обусловленная потребность человека, как части живой природы.

И, наконец, какую роль в развитии региона играет экотуризм? Во-первых, что самое главное, экотуризм способствует охране природной территории, оказывает большое влияние на экологическое воспитание населения, воспитывает патриотизм и гордость за свою страну, способствует гармоническому развитию личности. Это и политическое значение - туризм способствует расширению международных связей, это и влияние на экономику страны, это создание рабочих мест.

В Актюбинской области также идет развитие экологического туризма. Многие считают, что тут ничего нет кроме степей. Актюбинская область обладает уникальными местами и сказочными красотами. Мы создали туристический маршрут по Каргалинскому району Актюбинской области.

Каргалинский район – это область невысоких Восточных Мугоджар. Для рельефа, представляющего собой мелкосопочник с абсолютными высотами (т.е. от уровня моря) от 160 до 350 метров, обычны останцевые увалы и сопки различной высоты (30-50 метров).

Равнинные степи, имеющиеся здесь, – это пологие склоны Мугоджар. Под слоем почвы – горные породы. Об этом свидетельствуют и обрывистые берега рек и ручьев, где эти породы доступны взору, а также отдельные выступы скал в самых разных местах.

Красивы ущелья, по которым стекают в Урал воды рек и речушек. Кое-где образуются водопады, пороги, которые особенно красочно выглядят в весеннюю пору во время половодья.

На равнинной части встречаются небольшие бессточные впадины. Нередко в них располагаются озера, в том числе и соленые, рапа и грязь которых используется жителями

для лечения широкого круга заболеваний. Возвышенная часть просто пронизана речной сетью. Долина Урала не очень широкая, имеется пойма, берега обрывистые.

Мы предлагаем верховой способ передвижения. Во- первых, поездка верхом на коне или же осле- это незабываемые впечатления на всю жизнь. Во- вторых, мы хотим привить любовь к животным будущим клиентам. Мы предлагаем посетить такие места как: Каргалинское водохранилище, «березовая роща», «каменное озеро», «немой аул», государственный заказник местного назначения Эбита, «волчий водопад», «Лушниковский хрусталь». Немного об этих уникальных местах. Особенностью Каргалинского водохранилища является то, что оно находится в углублении между горами. Так же тут расположено единственное в Казахстане осетровое прудовое хозяйство «Ардагым». Здесь благодаря личной инициативе предпринимателя и поддержке государства были созданы 15 искусственных прудов, завезены мальки осетровых пород рыбы. В этом пруду расположено большее 300 осетровых рыб. «Волчий водопад», так его называют в народе и сложилась легенда: Во время паводка волчица пыталась провести через речку волчат. У нее это не получилось, волчата утонули. С тех пор она каждую ночь приходит на место их гибели и воет. Ее вой слышали не раз отдыхающие. Водопад появился в 70-е годы. Здесь в районе каменистые почвы, есть мрамор и уран, вся таблица Менделеева. «Лушниковский хрусталь», в этих горах, правда, чуть ближе к Лушниковке, можно найти горный хрусталь и оникс - полудрагоценные камни. Местные делают из них амулеты и украшения.

Литература:

1. Экологический туризм / Информационное пособие под ред. Фонда развития экотуризма «ДЕРСУ УЗАЛА». – Волгоград, 2012. – 304 с.
2. Храбовченко В.В. Экологический туризм: учебно-методическое пособие. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 208 с
3. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции «Экологический и этнографический туризм: становление, проблемы и перспективы развития». - Хабаровск, 2009.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТАБИҒИ ОРТАСЫН ЗЕРТТЕУДЕГІ
ГЕОЖҮЙЕЛІК ТӘСІЛ**

**ГЕОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**GEOSYSTEMIC APPROACH TO THE STUDY OF THE NATURAL ENVIRONMENT OF
THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
Международной научно-практической конференции**

Том 2

Типография не несет ответственности за содержание

Подписано в печать 03.04.2018

Тираж 100 экз.

Формат 60x84 1/16 Объем усл. 23,25. Бумага офсетная

Гарнитура «Times New Roman»

Заказ № 15175

Отпечатано в типографии ЕНУ им. Л.Н.Гумилева

г. Астана, 010008, ул. Кажымукана, 13/1