



Студенттер мен жас ғалымдардың  
**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»**  
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

XIII Международная научная конференция  
студентов и молодых ученых  
**«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»**

The XIII International Scientific Conference  
for Students and Young Scientists  
**«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»**



12<sup>th</sup> April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«Ғылым және білім - 2018»  
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XIII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS  
of the XIII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2018»**

**2018 жыл 12 сәуір**

**Астана**

**УДК 378**

**ББК 74.58**

**Ғ 96**

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

**ISBN 978-9965-31-997-6**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2018

Сарысу, Тобыл–Торғай, Шу–Талас. Басқарудың бұл құрылымы Қазақстанның орнықты дамуына қол жеткізуде су ресурстарының жүйе құрушы маңызды рөлін көрсетеді.

Сырдария су шаруашылығы жүйесі қуаң аумақтардың ағынсыз бассейндеріне тән схема бойынша дамып жатыр. Суларының елеулі құламалығымен сипатталатын өзен бассейнінің бас жақтары гидроэнергетикалы басымдылықты дамыту аймағы болып табылады. Негізгі ирригациялық жер қоры шоғырланған бассейнің орта және төменгі учаскелері сулармен жер өңдеудің қарқынды дамуының аймағы болып есептеледі. Шектес теңіз акваториясы бар өзен атырауы балық шаруашылығы мен мал шаруашылығын жүргізудің аймағы ретінде саналады.

Соңғы 10–15 жылда Сыр өңірі геоэкологиясын тұрақтандыру бағытында көптеген ірі жұмыстар орындалуда. Ол шаруалардың барлығы ел Президенті Н.Ә.Назарбаевтың бастамасымен атқарылуда. Ең бастысы Кіші теңіз қолдан жасалынып, Арал, Қазалы аймақтарының экологиялық ахуалы жақсаруда. Сырдария өзені арнасын реттеу бағытында да маңызды істер атқарылуда. Мұның барлығы Сыр өңіріндегі геоэкологиялық жағдайды тұрақтандыруды одан әрі жалғастырып, осы маңызды мәселені түбегейлі шешуге негіз болуда[7].

Қорыта айтқанда Сырдария өзенінің геожүйесі қатты өзгеріске ұшыраған. Өзен жағалауы мен суының ландшафт бірліктері өзгерген. Соған сәйкес өзен суының су қорларын басқару бойынша жоспар бекітілген. Су қорларын сақтап қалу мен тиімді пайдалану мақсатында және Сырдария өзені алабын ұтымды басқаруды қамтамасыз ету үшін 2014 жылдың мамыр айында Қазақстан Республикасының Үкіметі су қорларын басқару мемлекеттік бағдарламасын жүзеге асыру бойынша іс-шаралар жоспарын бекітті.

#### **Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. Гельдыева Г.В., Веселова Л.К. Ландшафты Казахстана. - Алматы: Ғылым, 1989. – 23-164 бб.
2. Кошқаров С.И. Мелиорация ландшафтов в низовьях реки Сырдарья. -Алматы: Ғылым, 1997. - С.15.
3. Карлыханов О.К. «Причины потери пропускной способности русло реки Сырдария» Наука и образование Южного Казахстана. 2004г.
4. Шыңғыс Мұқан «Шардарадағы шешілетін мәселелер» Жас Алаш №38. 2004ж.
5. Басова Т.А. Принципы и методы оценки и картографирования современных ландшафтов (на примере Акмолинской области) //Геология и охрана недр №5, Алматы, 2011. – С. 9-19.
6. Қазақстандағы ПРООН, №UNDPKAZ07 "Водные ресурсы Казахстана в новом тысячелетие". Алматы, 2004. 132 с.
7. Пути решения проблемы рек Сырдарья и Арала./ /Вест. НАНПК. 2005. 260 с

УДК 91

### **ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒИ-РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІНЕ БАҒА БЕРУ**

**Садыкова Айгерим Жанахметовна**

[dakos.91@mail.ru](mailto:dakos.91@mail.ru)

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Жаратылыстану ғылымдары факультетінің 2 курс магистранты,  
Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Т.Т.Турсынова

Ресурстық әлеует - бұл аумақтың қазіргі жағдайының маңызды көрсеткіштерінің бірі. Ресурстық әлеуетті нақты түрде бағалау өңірлерді дамытудың маңызды шарттарының бірі. Ресурстар мен табиғи жағдайларды кешенді, салыстырмалы және сандық бағалау өзара

әрекеттесетін факторларды ескере отырып жүргізіледі. Табиғи жағдайлар мен ресурстардың үйлесуі «аумақтың табиғи әлеуеті» ретінде қарастырылады. Аумақтың табиғи әлеуетінің жағдайын бағалау негізі ресурстық жүйені анықтау мен аумақтық кешендерді қалыптастыруда осы әлеуетті пайдалану. Табиғи жағдайлар мен ресурстардың үйлесімділіктерін бағалаудың негізгі нақты бірлігі физикалық-географиялық немесе экономикалық-географиялық аудандастыру[1].

Табиғи сипаттамалардың құрамына рекреациялық аймақтың аумағы мен сыйымдылығы, климаттың жайлылығы, су нысандарының болуымен қатар, ландшафттың ең алдымен бальнеологиялық қасиеттері, эстетикалық ерекшеліктері және т.б. кіреді. Бұл сипаттамалардың оңтайлы үйлесуі рекреация мен туризмнің әртүрлі түрлерін дамытуға қажетті негіз жасайды. Рекреациялық ресурстарды бағалау аумақтың әрбір құрамдас бөліктерін: рельеф, климат, су объектілері, өсімдіктер мен жануарлар дүниесі, гидроминералды және қайталанбас табиғи емдік қорларды және т.б. факторлық-негіздік бағалау әдіснамасы негізінде жүзеге асырылады:

Аса күрделі аспект ретінде қолданыстағы туристік және рекреациялық әлеуетті бағалауда келесі факторларды назарға алуға тиіс:

- қолданыстағы нысандардың бірегейлігі;
- нысандардың қолжетімділіктегі айырмашылықтары;
- аймақтағы нысандардың орналасу тығыздығындағы айырмашылықтары;
- қолданыстағы нысандардың алуан түрлілігі мен күрделілігі;
- нысандардың физикалық жағдайы [3].

Экологиялық туризмді дамыту мақсатында аумақтың ресурстық әлеуетін бағалауды отандық және шетелдік көптеген ғалымдар зерттеп жатыр. Ердавлетов Р.С., Преображенский В., Веденин Ю.А., Мироненко Н., Мухина Л.И., Нефедова В.Б., Твердохлебова И.Т. еңбектерінде аймақтың табиғи және рекреациялық әлеуетін бағалаудың түрлі аспектілері мен әдіснамалық тәсілдері көрсетілген.

Көптеген авторлар ұсынған әдістердің талдауына сүйенетін болсақ, туризм мен рекреацияны дамыту үшін ең тартымды болып өлке аймақтары, әртүрлі орта жігі, мысалы «су - жер, орман - алқап», «төбе – жазық» және т.б. екендігіне қорытынды жасауға болады.

Табиғи ортаны бағалауға әсер ететін табиғи-ресурстық және экономикалық-экологиялық факторларға: сарқылатын және қайта қалпына келетін ресурстар, алмастырылатын ресурстар, сапалық сипат, құнарлылық, пайдалы заттың мөлшері және т.б. жатады. Сондықтан ресурстардың әртүрлі түрлері әртүрлі тәсілдермен бағалануы тиіс. Туризмді дамытуға теріс ықпал ететін ең маңызды көрсеткіштердің бірі - маусымдық. Туристік қызметтің маусымдық ерекшелігіне байланысты жағдайларды шешу үшін оны алдын ала болжап, жоспарлау кезінде ескеру керек. Шығыс Қазақстан облысы аумағының табиғи-рекреациялық әлеуетін бағалау кезінде біз жиынтық сапалық бағалау әдісін (балл) пайдаландық. Бұл әдіс бойынша бағалау бес бағыт бойынша жүзеге асырылып, жиырма балдық жүйе бойынша бағаланды. Бағалау тартымдылық коэффициентінің өзгеруіне сәйкес келеді: өте жақсы, жақсы, қанағаттанарлық, төмен және қанағаттанарлықсыз. Тартымдылық коэффициенті демалыс үшін биоалуантүрліктің, табиғат ескерткіштердің, климаттың қолайлығының, су нысандарының және ландшафт типтерінің айырмашылық дәрежесін көрсетеді.

ШҚО аумағының табиғи рекреациялық әлеуетін фактор бойынша бағалау, бізге облыстың барлық әкімшілік аудандарын есептеуге мүмкіндік берді (1-кесте).

Кесте 1 – Шығыс Қазақстан облысының табиғи жағдайы мен ресурстарын туристік-рекреациялық бағалау

№	Аудан	Рельеф	Климат	Су нысандары	Өсімдік жамылғысы	Жиынтық бал
1.	Зырян	5	4	4	5	18

2.	Глубокое	5	5	4	5	19
3.	Бородулиха	5	5	5	5	20
4.	Шемонаиха	5	4	4	2	15
5.	Аягөз	4	5	2	2	13
6.	Бесқарағай	1	5	4	3	13
7.	Жарма	4	5	2	2	13
8.	Зайсан	1	5	5	1	12
9.	Күршім	4	5	5	1	15
10.	Катонқарағай	5	4	5	5	19
11.	Көкпекті	1	5	5	1	12
12.	Ұлан	5	5	5	4	19
13.	Үржар	4	5	2	1	12
14.	Тарбағатай	3	5	1	1	10
15.	Абай	1	5	2	2	10

Табиғи жағдайлар мен ресурстарды бағалау нәтижелеріне талдау жүргізсек, облыстың 5 аймағын туризм мен рекреацияны дамытуға тартымдылық мүмкіндігіне қарай ең жақсы, қанағаттанарлық, төмен және қанағаттанарлықсыз коэффициенттерімен қарастыруға болады. Бірінші топқа 18-20 аралығындағы балл бойынша тартымдылық коэффициенті ең жоғары: Зырян, Глубокое, Бородулиха, Катонқарағай, Ұлан аудандары. Бұл аудандар жер бедерінің бірегейлігі мен климат қолайлылығымен ерекшеленеді. Су нысандары бойынша Катонқарағай, Ұлан, Бородулиха аудандары жеткілікті түрде қамтамасыз етілген, ал Зырян мен Глубокое аудандарында бұл көрсеткіш өте төмен. Өсімдік жамылғысы Зырян, Бородулиха, Катонқарағай аудандарда ең жақсы деп бағаланды. Шемонаиха мен Күршім аудандары 15 балл жинай отырып, тартымдылық коэффициенті «жақсы» болғанына қарамастан, Шемонаиха ауданының биоалуан түрлілігіндегі және рельефтің бірегейлігіндегі артықшылығы анық. Сонымен қатар, рекреация үшін өсімдік жамылғысы аса қызығушылық тудырмайды. Бесқарағай, Аягөз, Жарма аудандары 13 баллмен үшінші топқа топтастырылып, тартымдылық коэффициенті «қанағаттанарлық» деп бағаланды. Ең көп жер бедеріне деген қызығушылық Аягөз бен Жарма аудандарында басым, ал Бесқарағай ауданында бұл көрсеткіш тек 1 баллмен бағаланып отыр. Қарастырылып отырған топтың барлық аудандарының климаттық жағдайларына назар аударылды. Бесқарағай ауданының су нысандары мен өсімдік жамылғысы топтың басқа екі ауданымен салыстырғанда үлкен әлеуетке ие.

12 баллмен 4-ші топқа тартымдылық коэффициенті «төмен» Зайсан, Көкпекті және Үржар аудандары енді. Климат жағдайы мен су нысандары, өсімдік жамылғысы мен жер бедері аясында маңызды рекреациялық әлеуетке ие.

«Қанағаттанарлықсыз» тартымдылық коэффициенті Тарбағатай мен Абай ауданына тән. Аймақта туризмді дамытуға қолайлы климаттық жағдайға қарамастан, туризм мен рекреацияның көптеген түрлерін дамыту үшін қалған нысандар айтарлықтай әлеуетке ие емес. Осылайша, Шығыс Қазақстан облысы бірегей табиғи рекреациялық ресурстарға бай. Әсіресе, түрлі турларды ұйымдастыру барысында тау, су, экскурсиялық аймақтардың бар екендігін атап өту керек. Облыстың оңтүстік-шығысында Сауыр және Тарбағатай жоталары орналасып, Оңтүстік Алтай мен олардың арасында Зайсан шұңқыры созылып жатыр. Шығыс Қазақстанның өзендері Ертістің салалары Күршім, Бұқтырма, Үбі, Үлбі өзендері тек энергия алу көздері ғана емес, сондай-ақ экстремалды туризмді дамыту аймағы ретінде қарастыруға болады. Ертіс өзені Өскеменнен Семейге дейін кең алқапта ағып, туризм мен рекреация дамыту үшін керемет мүмкіндіктердің бірі.

Салыстырмалы түрде Шығыс Қазақстан облысының территориясында Орталық Азияның барлық ландшафт түрлерін кездестіруге болады. Олар құмды-шөлейтті зона, сазды каньон, дала зонасы, тау зонасы, орман мен тайга, альпі шалғындары мен теңіз деңгейінен

4500 м асатын тау шыңдары (Алтай мен Сібір шыңы - Белуха тауы). Өсімдік жамылғысы алуан түрлілігімен ерекшеленіп, ендік және биіктік зоналылыққа бағынады [2].

Шығыс Қазақстан фармацевтика өнеркәсібінің ең құнды дәрілік өсімдіктерінің (шырғанақ, қызғылт семізот, алтын тамыр), лавза сафлорасы (маралтамыр), қарақұйрықтың (ақ тамыр) негізгі жеткізушісі болып табылады. Облыстың фаунасы бай және алуантүрлі. Мұнда құстардың 400-ден астам түрі, сүтқоректілердің шамамен 60 түрі бар. Шығыс Қазақстан Қазақстанның табиғи-климаттық жағдайы мен өзінің ерекше ландшафтысы бар бірегей өңірлердің бірі. Табиғи жағдайлар мен ресурстардың алуан түрлілігі туризм мен рекреацияның түрлерін дамыту үшін тартымды аймақтың мәртебесін растайды. Облыстың аудандары ішкі туризмді дамыту үшін үлкен табиғи және рекреациялық әлеуетке ие.

Ұлан ауданының мысалға ала отырып, туризмді дамыту мақсатында қолданылмаған табиғи-ресурстық әлеуетінің мүмкіндіктерін көрсетуге тырыстық. Ұлан ауданы Қалба тауларының тау бөктерінде орналасып, осы территорияның бүкіл аумағына таулы жер бедері тән. Абсолюттік биіктігіне байланысты аудан рельефін екіге бөлуге болады: орта таулар мен аласа таулар. Мұнда құрлықтық аймақтардағы тау мен жазық, дала мен орман және су қоймаларындағы әртүрлі өсімдіктер мен жануарлардың таңғажайып көріністерін бақылай аласыз. Бұл жерлерді үлкен және кіші өзендер мен көлдер жандандырады. Ұлан ауданында көптеген көрікті жерлер бар. Ертіс бойымен Таврия бағытында соғыс дулыға ұқсас әйгілі Дубағалы шыңы орналасқан. Тау етегінде емдік радонды бар Дубағалы көлі орналасқан. Өскемен қаласынан 40 км қашықтықта Өскемен-Қалбатау жолының бойында Айыртау шатқалының ғажайып күмбездері орналасқан. Тау етегінде дәрілік қасиеттері бар тұзды, минералданған Сасықкөл көлі орналасқан. Қалба маржаны - Шыбындыкөл көлі жартасты тау арасында, қарағайлармен көмкерілген Тайынты кентінде орналасқан.

Ауданның оңтүстік-шығыс бөлігінде орналасқан Қанды орманы 20 мың гектар аумақты қамтиды. Қанды орманы – екі жүз үш жүз жылдық қарағайлар сақталған осы күнгі қайын патшалығы. Қанды орманында 65 миллион жыл бұрын пайда болған өсімдіктер осы күнге дейін сақталған. Үлкен Көгілдір шығанақ Ұлан ауданының жағалау сызығының оңтүстік-шығыс бөлігінде орналасқан. Көгілдір шығанақ жалпықазақстандық шипажай орны ретінде саналады.

Облыстың әдемі табиғаты туристердің әртүрлі топтары үшін туристік маршруттарды дамытуға мүмкіндік береді. Біз Өскемен қаласынан басталатын ауданның ең көрікті жерлеріне бір күндік туристік маршруттар жобаларын әзірледік. Төмендегі кестеде туристердің әртүрлі топтарына: мектеп оқушыларына, ересектер мен ШҚО қонақтарына ұсынылатын туристік маршруттар жүйеленген (2-кесте).

Кесте 2 – Туристердің әртүрлі топтарына арналған қозғалыс кестесі

Нысан №	Атауы	Сипаттамасы
Облыс қонақтарына ұсынылатын саяхат кестесі		
1.	Сағыр-1, Сағыр-2	Бұл жерде бірнеше ірі тақталарда қаныққан суреттер шынайы адамдар мен жануарлардың бейнелері бейнеленген. Хронологиялық тұрғыда суреттерді үш кезеңге бөлуге болады: қола дәуірі, скиф-сақ заманы (ерте темір) және ерте орта ғасыр.
2.	Қызылтас	Қорым - ескерткіш. Бұл қорымның басты ерекшелігі 28 тас қорғаны орналасқан. Қорымның оңтүстік-батыс бөлігінде қола дәуіріндегі дуалдар шоғырланған.
3.	Сібін көлі	Бес көлден тұратын Сібін көлі: Қашқарбай (Сасықкөл), Алқа (Қоржынкөл), Ұлмейіс (Шалқар), Дүйсен (Төртқаракөл), Ыстықпа (Қанқол). Табиғаты таза тау ауасымен, салқын өзендермен көркем табиғи ландшафттармен көмкерілген. Көлдердің сауықтырудағы

		мәні орасан зор.
4.	Аблайкит	Бекініс монастыры XVII ғасырдың сәулет ескерткіші. Бекініс монастырында литургиялық кітапханасы бар будда храмы орналасқан. Жоңғар феодалдары - бұл аймақты бекіністер мен буддалық храмдар тұрғызу арқылы игеруге тырысқан.
5.	Синегор самырсын орманы	Табиғат ескерткіші реликті сібір майқарағайының мекен ету ортасын қорғау үшін құрылып, Ертіс өзенінің сол жағалауындағы жалғыз кара қылқан жапырақты қарағайлы ормандарының қалдық элементі болып табылады.
6.	Ақбауыр	Жартас кескіндемелері қызыл жоса көмегімен немесе құрбандық жануарлардың қанымен жасалған неолиттік храм кешені. Бұндай кескін түстері Шығыс Қазақстанның басқа жерлерінде кездескен жоқ.
Мектеп оқушыларына ұсынылатын саяхат кестесі		
1.	Сағыр-1, Сағыр-2	Бұл жерде бірнеше ірі тақталарда қаныққан суреттер шынайы адамдар мен жануарлардың бейнелері бейнеленген. Хронологиялық тұрғыда суреттерді үш кезеңге бөлуге болады: қола дәуірі, скиф-сақ заманы (ерте темір) және ерте орта ғасыр.
2.	Қызылтас	Қорым - ескерткіш. Бұл қорымның басты ерекшелігі 28 тас қорғаны орналасқан. Қорымның оңтүстік-батыс бөлігінде қола дәуіріндегі дуалдар шоғырланған.
3.	Ақбауыр	Жартас кескіндемелері қызыл жоса көмегімен немесе құрбандық жануарлардың қанымен жасалған неолиттік храмы кешені. Бұндай кескін түстері Шығыс Қазақстанның басқа жерлерінде кездескен жоқ.
Ересектер адамдарға ұсынылатын саяхат кестесі		
1.	Сағыр-1, Сағыр-2	Бұл жерде бірнеше ірі тақталарда қаныққан суреттер шынайы адамдар мен жануарлардың бейнелері бейнеленген. Хронологиялық тұрғыда суреттерді үш кезеңге бөлуге болады: қола дәуірі, скиф-сақ заманы (ерте темір) және ерте орта ғасыр.
2.	Қызылтас	Қорым - ескерткіш. Бұл қорымның басты ерекшелігі 28 тас қорғаны орналасқан. Қорымның оңтүстік-батыс бөлігінде қола дәуіріндегі дуалдар шоғырланған.
3.	Сібін көлі	Бес көлден тұратын Сібін көлі: Қашқарбай (Сасықкөл), Алқа (Қоржынкөл), Ұлмейіс (Шалқар), Дүйсен (Төртқаракөл), Ыстықпа (Қанқол). Табиғаты таза тау ауасымен, салқын өзендермен көркем табиғи ландшафтармен көмкерілген. Көлдердің сауықтырудағы мәні орасан зор.
4.	Синегор самырсын орманы	Табиғат ескерткіші реликті сібір майқарағайының мекен ету ортасын қорғау үшін құрылып, Ертіс өзенінің сол жағалауындағы жалғыз кара қылқан жапырақты қарағайлы ормандарының



		қалдық элементі болып табылады.
5.	Ақбауыр	Жартас кескіндемелері қызыл жоса көмегімен немесе құрбандық жануарлардың қанымен жасалған неолиттік храмы кешені. Бұндай кескін түстері Шығыс Қазақстанның басқа жерлерінде кездескен жоқ.

Табиғи-рекреациялық ресурс туризм дамуының негізгі факторларының бірі ретінде қарастырылады. Туризмнің коммерциялық түрлерін дамытуға және шетелдік туристерге әр түрлі туристік қызмет түрлерін ұсыну үшін аумақтың табиғи-рекреациялық әлеуетін толыққанды бағалау қажет. Мемлекетіміздің барлық аймақтарында туризмді дамыту тұжырымдамалары мен бағдарламалары қабылданған. Бірақта, көптеген жергілікті бірігей табиғи нысандар тиісті бағдарламалық құжаттарда көрсетілмейді. Ішкі туризмді дамытуда бұл нысандар өте құнды болуы мүмкін. Аудан территориясындағы беймәлім табиғи объектілерді зерттеу мен сипаттау барысында оқушылармен жұмыс істеу аясында туристік үйірмелер, оқушылар үйлері арқылы туристік-рекреациялық жұмыстарды қайта жандандыру аса маңызды рөл атқаруы мүмкін.

### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Ердавлетов С.Р. География туризма: история, теория, методы, практика: учебное пособие/С.Р. Ердавлетов. - Алматы, 2000 - 336 с.
2. Егорина А.В. Физическая география Восточного Казахстана / А.В. Егорина, Ю.К. Зинченко, Е.С. Зинченко. – Усть-Каменогорск, – 2002.- 181 с.
3. Теоретические основы рекреационной географии / Под ред. В.С. Преображенского.- М.:Наука, 1975.-250 с.

УДК 631.42 (477.64-37 Бердянск)

## ЭКОЛОГО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА БЕРДЯНСКОГО РАЙОНА

Сапун Татьяна Александровна

[sapun.ivan@yandex.ua](mailto:sapun.ivan@yandex.ua)

Преподаватель Мелитопольского государственного педагогического университета имени Богдана Хмельницкого, Мелитополь, Украина

Территория Бердянского района относится к двум региональным структурам: Причерноморской низменности и Азово-Приднепровской возвышенности, которые в свою очередь, подразделяются на различные классы, роды и виды ландшафтов.

Для Причерноморской низменности выделены следующие природные классы ландшафтов [1, 2]:

– хлоридно-сульфатный (солонцы, солончаки) – имеют влажную рыхлую солевую корку, под которой располагается песчаный или супесчаный слой с огромным количеством ракушек. На глубине 1-2 м оказывается горько-соленая вода. Почвенный профиль, сильно засоленный хлоридами. Качественный состав засоления, который устанавливают по соотношению анионов и катионов в водной вытяжке, следующий: Cl – 1 мг-экв/дм<sup>3</sup>; SO<sup>4</sup>, SO<sup>2</sup> – 0,2 мг-экв/дм<sup>3</sup>. Реакция рН щелочная – 7,6-8,5.

Для Азово-Приднепровской возвышенности выделены классы:

– хлоридно-натриевый (лугово-солонцеватые почвы и солончаки) развивается при близком залегании минерализованных грунтовых вод. Качественный состав засоления следующий: Cl – > 2 мг-экв/дм<sup>3</sup>; Na+ —> 2 мг-экв/дм<sup>3</sup>. Реакция водной вытяжки щелочная – рН равно 7,6-8,5;