



YANGI O'ZBEKISTONDA ILM-FAN VA TA'LIM ILMIY-METODIK JURNAL



**“YANGI O'ZBEKISTON - MAKTAB OSTONASIDAN,
TA'LIM-TARBIYA TIZIMIDAN BOSHLANADI”**



**“RENESSANS PUBLICATION” ILMIY-TADQIQOTLAR
MARKAZI**

YANGI O‘ZBEKISTONDA ILM-FAN VA TA’LIM

ILMIY-METODIK JURNALI

BARCHA SOHALAR BO‘YICHA

**VOL 1, ISSUE 1 (1), APRIL 2021
PART - 1**



**ICI WORLD of
JOURNALS**



WWW.RENESSANS PUBLICATION.UZ



Volume 1. Issue 1 (1), April 2021

21.	Atamuratova Dilafruz Rashidovna ТӘРБИЯ ҲАҚҚИДА ПИКИРЛЕР Б. Разов, Н.Ерназаров	96
22.	МАТБУОТНИНГ ИЛК КУРТАКАЛАРИ... Атамуратова Дилафруз Рашидовна	103
23.	BOSHLANG'ICH SINF O'QUVCHILARINI O'QISHGA O'RGATISH MUAMMOLARI G'afforova Shahribonu Akbarovna	107
24.	THE ROLE OF APPROACHES AND METHODS OF TEACHING PROCESS Khodjayeva Nargiza	111
25.	BOSHLANG'ICH TA'LIM JARAYONIDA INTERAKTIV METODLARDAN FOYDALANISH XUSUSIYATLARI Djurayeva Perdegul Saidovna	114
26.	SHAXS TEMPERAMENTINING NUTQ YARATILISHIDAGI O'RNI Nazarov Qobilbek	121
27.	MAXSUS MAQSADLAR UCHUN INFOKOMMUNIKATSIYA TARMOQLARINING TUZILISHINI TAHLIL QILISH Muradova Alevtina Aleksandrovna Obidova Nilufar Maxmudovna	125
28.	ИНТЕРИОРИЗАЦИЯ КУЛЬТУРЫ КАК ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ Юлдашева Манзура Бориходжаевна	131
29.	QARAQALPAQ TILINDEGI FRAZELOGIZMLERDE ARALAS QOLLANILGAN SANLIQLAR Atabaeva Gózzal Aynazarova Gúlara	137
30.	HAR BIR ONA O'Z FARZANDI UCHUN LOGOPED BO'LISHI ZARUR Haqberdiyev Jamoliddin Abdug'affor o'g'li Quvonov Sanjarbek Bozorboy o'g'li	140
31.	ISLOM—MA'RIFAT ZIYOS Sanoqulova Mohiniso Toirjon qizi Mannobxonova Muqaddamxon O'ktamxon qizi	146
32.	СТРУКТУРА ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ МЕЛКИХ ЖВАЧНЫХ ТАШКЕНСКОГО ЗООПАРКА Хомидова Гулнигор Ойбек кизи Абдурасулова Мафтуна Халимжан кизи	149
33.	TEKNOLOGIYALAR VA ULARNI IQTISODIY , IJTIMOIIY HAMDA TA'LIM SOHALAIRDA QO'LLANILISHI Akbarova Feruza Uktamjonovna	153
34.	SOTSIOLINGVISTIKA TUSHUNCHASI VA UNING ILMIY FAN SIFATIDA HOLATI Sattorova Shahnoza Rahmonqulovna	157
35.	BUXORO MAORIF UYI'NING O'ZBEKISTONDA TA'LIM VA MADANIYATNI RIVOJLANISHIDAGI O'RNI Aslonov Madamin Mansurovich	160
36.	КИМЎ ТАЪЛИМИ ВА ЭКОЛОГИК ТАЪЛИМ - ТАРБИЯ Комилов Камаридин Уринович Курбанова Айпара Джолдасовна Аллаев Жумакул	165
37.	РИВОЖЛАНГАН ХОРИЖИЙ МАМЛАКАТЛАР ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ РИВОЖЛАНИШИДА КРЕДИТ ТИЗИМИНИНГ ЎРНИ Мамажоновна Шоирахон Муроджон кизи	172
38.	O'ZBEKISTONDA "KUNDALIK" ELEKTRON JURNALI VA KUNDALIKLAR TIZIMI AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI Akmuradova Anora Qurbon qizi Qurbanbayeva Dildora Achilbay qizi Nortojiyeva Muqaddas Latifjon qizi	180
39.	FROM THE POINT OF VIEW OF THE PHENOMENON OF HOMONYMS IN THE KARAKALPAK LANGUAGE Ali Kaljanov	182
40.	MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TATU MISOLIDA OLIY O'QUV YURTLARIDA BILIMLARNI BOSHQARISH BO'YICHA EKSPERT TIZIMINING MATEMATIK MODELINI YARATISH Sultonov Sarvarjon Mahammadodilovich	185
41.	KO'HNA XIVA OSMONIDA PORLAGAN YULDUZ – MUHAMMAD RIZO OG'AHY	188

КИМЁ ТАЪЛИМИ ВА ЭКОЛОГИК ТАЪЛИМ - ТАРБИЯ

Комилов Камаридин Уринович

Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институти «Кимё» кафедраси
доценти, техника фанлари номзоди.

Уяли тел.: 90 038-39-65; Email: qkomil65@mail.ru

Курбанова Айпара Джолдасовна

Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институти «Кимё» кафедраси
мудири, кимё фанлари номзоди.

Аллаев Жумакул

Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институти «Кимё» кафедраси
доценти, кимё фанлари номзоди.

Аннотация: Ушбу мақолада Республикамиздаги гидроэкологик муҳитга таъсир этаётган салбий омиллар ва уларни бартараф этишга йўналтирилган баъзи бир усуллар келтирилган. Маълумки, табиий ресурсларни, табиий газни, нефтни, рангли ва ноёб металлларни жадаллик билан қайта ишлаш, ҳудудларда экин майдонларини ва сув ресурсларини деградацияланишига, гидроэкологик муаммоларни пайдо бўлишига олиб келмоқда.

Калит сўзлар: табиий ресурслар, гидрокимё, гидроэкология, интерполимер комплекс, чиқитлар, иккиламчи хомашё.

Аннотация: В статье представлены негативные факторы, влияющие на гидроэкологическую среду в республике, и некоторые методы, направленные на их устранение. Известно, что интенсивная переработка природных ресурсов, природного газа, нефти, цветных и редких металлов, приводит к деградации пахотных земель и водных ресурсов в регионах, возникновению гидроэкологических проблем.

Ключевые слова: природные ресурсы, гидрохимия, гидроэкология, интерполимерный комплекс, отходы, вторичное сырьё.

Abstract: The article presents the negative factors affecting the hydroecological environment in the republic, and some methods aimed at eliminating them. It is known that intensive processing of natural resources, natural gas, oil, non-ferrous and rare metals, leads to the degradation of arable land and water resources in the regions, the emergence of hydroecological problems.

Key words: natural resources, hydrochemistry, hydroecology, interpolymer complex, waste, secondary raw materials.

Олмалик шахрини ва уни ўраб турган ҳудудларнинг гидрооламига салбий таъсир кўрсатиб келаётган корхоналар бу Олмалик тоғ - металлургия

комбинати АЖ (ОТМК АЖ) ва “Аммофос - Максам” АЖ бўлиб келмоқда. Ҳозирги вақтга келиб, “Аммофос - Максам” АЖ чиқити бўлган “Фосфогипс”нинг миқдори 100 млн. тоннадан ошиб кетган [4]. Фосфогипснинг гидроскопиклиги, эркин кислоталар мавжудлиги, музлаши ёпишишга мойиллиги уни сақлаш, жойлаштириш ва ташишни қийинлаштиради. Фосфогипс чиқиндиларининг мавжуд захираси 100 млн. тоннадан ортиқ миқдорни ташкил этади ва бу йил сайин ортиб боради, уни утилизациялаш эса амалга оширилмайди. Бундай чиқиндиларнинг миқдори яқин йилларда табиий гипс хомашёси қазиб ва ишлаб чиқариш ҳамда уни истеъмол қилиш билан тенглашади. Фосфогипсни утилизациялаш муаммолари кўп сабабларга кўра борган сари долзарб бўлиб бормоқда. Чунончи, фосфогипсни ташланмапарга ташиш ва уни сақлаш қўйидаги катта капитал сарф-харажатлар билан боғлиқдир:

1) капитал маблағлар экстракцион фосфор кислотаси ишлаб чиқариш иншоотлари ўртача солиштирма нархининг тахминан 12 % ини ташкил этади (хорижда 11 %) ва фосфогипснинг гидротранспорт орқали бир жойдан иккинчи жойга ўтказилишида сезиларли равишда ортади;

2) эксплуатацион сарфлар хомашёни қайта ишлаш нархининг 17,6 % ини ташкил этади. (АҚШ да фосфогипсни олиб ташлашга бўлган сарфлар 1 т P_2O_5 = га 27 долларни ташкил этади) [1];

3) фосфогипсни ташлаш жойларини яратиш учун тайёрланувчи ерларни ҳам ҳисобга олганда жуда катта ер майдонларини ажратишга тўғри келади. Олмалиқ шаҳри ҳудудида фосфогипсни ташлаш учун жой танлаш муаммо бўлмоқда:

4) фосфогипснинг ташланувчи майдонларда сақланиши ундаги эрувчи аралашмаларнинг нейтралланиши ва ташланмалар тўпланувчи майдонларнинг тўғри эксплуатация қилинишига ҳамда атроф-муҳитга катта зарар етказади. [8], ОТМК-АЖ чиқитлари ҳам шундан кўп бўлса кўпдир лекин кам эмас. Бу корхоналар атрофидаги, айниқса ОТМК АЖ чиқитлар сақланадиган ҳудудда 5 км масофадаги ер ости сувлари таркибида – селен, кадмий, фосфатлар рухсат этилган меъёр (РЭМ)дан 8,3 мартага ортиқни ташкил этади. Олмалиқ шаҳри яқинидаги Қалмақир кони ёнида кўп миқдордаги кўрғошинни сақловчи (600 – 800мг/кг) захираси мавжуд.

Оҳангарон дарёси водийсида Ангрен шаҳридан 3 км масофада кўмир шлаки захираси бўлиб, у ўз навбатида атрофдаги тупроқни оғир металллар (Cu, Pb, Zn, Fe, Ni) билан ифлослантирмоқда, бу ҳудуд тупроқлари таркибида кўрғошин ва кадмийнинг концентрацияси юқорилиги аниқланган. Масалан, Охангарон ва Ангренда улар миқдори 350-500 мг/кгни ташкил этади ва бу РЭМ дан ўн мартадан ортиқдир. Янгиобод шаҳри (Тошкент вилояти) яқинида 50 км²

майдонда умумий ҳажми 500 минг м³ радиофаол чиқитлар эгаллаган. Гамма-нурланиш жадаллиги 60 дан 1500 мкР/соат ни ташкил этади. Шу билан бирга Красногорск шаҳри (Тошкент вилояти) яқинида уран ишлаб чиқариш чиқитлари 600 минг м³ майдонда ястаниб ётибди. Гамма – нурланиш жадаллиги 60 дан 1500 мкР/соат га тенг.

Радионуклитидлар билан ифлосланиш уран олинадиган Зафаробод ҳудудида (Навоий вилояти - Қизилқум) ҳам қайд этилган, бу ерда гамма - нурланиш жадаллиги 200 дан 1500 мкР/соат ни, баъзи жойларда, унинг жадаллиги 2500 дан 3000 мкР/соат га тенг.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида атроф муҳит ҳолати ҳақидаги миллий маърузада белгиланганки, уран ва олтин қазиб олишда ер ости ишқорсизлантиришни қўлланилиши ер ости сувларини ифлосланишига олиб келади. Артизан сувларини ифлосланишини асосий сабаби технологик эритмаларни тўкиб юборилиши, тортиб олиш ва қуйиб юбориш балансини бузилиши, аралаш горизонтларни ёрилишига олиб келилиши ҳисобланади. Паст технологик тартиб маъдан эритмалари билан ер ости сувларини ифлосланишига сабаб бўлган. Масалан, Ёйдувон, Зафаробод ва буларга яқин бўлган бошқа ҳудудларда ичимлик сувларининг маъданлашув даражаси 10-11 г/л гача етган. А.Салахитдинов ва Р.Ишанкулов [1] ларнинг маълумотларига мувофиқ, ер ости сувларининг рН биргача тушиб кетган бўлиб, бу ишқорсизланиб ифлосланишидан дарак беради. Бу шу ҳудудларда яшайдиган аҳоли орасида зотилжам ва эндокрин касалликларлар билан касалланганларни сони ортганини кўрсатади.

Радиоцион хавф манбаси сифатида Навоий тоғ – металлургия комбинати (НТМК) нинг чиқитлар сақланиш манбааси ҳисобланади. Бу чиқитхона майдони 630 га, тўғонининг баландлиги – 15 м. га тенг. Қолдиқларнинг радиофаоллиги 90 кБк/кг га етади, чиқитхона тўғонидаги гамма – майдон даражаси 300 дан 500 мкР/соатни ташкил этади. Ер ости сувларининг маъданлашуви SO_4^{2-} , Cl^- , Fe^{+3} , Fe^{+2} , Se^{+6} ва Mn^{+2} ионлари концентрацияларини ортиши билан ошганлиги аниқланган. Учқудуқ шаҳри (Навоий вилояти) ҳудудида мувозанатлаштирилган уран маъданлари омборхонаси жойлашган бўлиб, унинг ҳажми 3 млн. тоннадан ортиқ. Экспозицион концентрацияси (дозаси) қуввати 10 дан 400 мкР/соат ни ташкил этади. Ҳамма айтилганларни умумлаштириб, Навоий вилоятининг гидроэкологик ва экологик ҳолатни критик дейишимиз мумкин.

Қашқадарё вилоятида эса газ ва нефть захираларини жадалликда ўзлаштирилиши натижасида баъзи ҳудудларда ерларни чўкишга сабаб бўлди. Бу нафақат ландшафтни ўзгаришига таъсир қилади, жой рельефини пластик тавсифига, янгиланган ва такомиллашган структуралар динамикасига таъсир

кўрсатади. Худуднинг асосий экологик муаммоси – аҳолини сифатли ичимлик суви билан таъминлашдан иборат. Грунт сувларини феноллар ва нефт маҳсулотлари билан зарарланганлиги аниқланган. Қашқадарё дарёси Карши ва Шахрисабз шаҳарларини маиший хўжалик сувлари билан ифлосланмоқда, бу дарё сувнинг маъданлашуви 1220 мг/л ташкил этади ва бу РБМ дан 1,2 маротаба ортиқ, сувдаги нефт маҳсулотларини сақланиш миқдори 0, 41 мг/л ни ташкил этади. Аҳоли орасида талоқда ва пешоб йўлида тош йиғилиши билан касалланган беморлар кузатишган. Бухоро нефтни қайта ишлаш заводи шу худудда гидроэкологик муаммоларни келтириб чиқарадиган асосий манбаа ҳисобланади. Худуддаги сувларда феноллар ва нефт маҳсулотларини сақланиши РЭМ дан 2-3 маротаба кўпдир. Нефт маҳсулотларининг тупроқ таркибидаги миқдори кўплиги Муборак ва Қоровулбозор станциялари худудларида кузатилади. Чучук ичимлик ер ости сувлари тугаш арафасида худуд ичимлик сувини етишмаслигидан азият чекмоқда. Сувнинг маъданлашуви 1,5 г/л, унинг қаттиқлиги эса 11-12 мг-экв ни ташкил этади [6]. Бундан ташқари олдиндан ташлаб кетилган қишлоқ хўжалигида фойдаланилган аэродромлар ҳам гидроэкологик хавф манбалари ҳисобланади. Бу худудларда ҳали хануз хлорорганик пестицидлар, дифолиант сифатида фойдаланилган - хлорат магний сақланиб келинмоқда.

Самарқанд вилояти худудидан оқиб ўтувчи Зарафшон дарёси сув ресурслари ҳам оғир металллар – уран чиқитлари ва олтин қазиб олувчи саноат чиқитлари билан ифлосланган. Белгиланганки, худуддан оқиб ўтувчи сувлар ва тупроқда стронций, кўрғошин ва рухнинг миқдори ортиб кетган. Алоҳида худудлар сувларида ва тупроқда нитратлар ва пестицидлар РЭМ дан 2-6 баробар юқорилиги аниқланган. Аҳолини тоза ичимлик суви билан таъминлаш қоникарсиз ҳолатда таъминланган. Белгилаш жоизки, сифатли ичимлик суви билан таъминлаш муаммоси Жиззах вилоятининг қишлоқ худудларида ҳам кўп учрайди. Бунда ерларнинг деградацияси учрайди, бу ўз навбатида ерларни ботқоқлашишига, тупроқни нитратлар ва пестицидлар билан ифлосланишига олиб келган. Аҳоли маиший фойдаланиш учун ер усти сувларидан фойдаланмоқда, бу ўз навбатида ўткир ошқозон-ичак касалликларини тарқалишига имкон яратади. Айнан ичимлик сувини етишмаслиги Бахмал туманида жуда долзарб бўлиб турибди. Фориш туманинг Эгизбулоқ шаҳарчаси атрофида 5 гектар майдонда заҳарли пестицидлар ва заҳарли кимёвий моддалар манбааси жойлашган [2].

Нисбатан гидроэкологик нуқтаи назардан қараганда, бир қатор гидроэкологик муаммоларни ўзида тўплаган худуд киради. Бу атроф муҳитга ва гидрооламга келтирилган зарар ҳисобида баҳоланади. Бунга – нефт, газ қазиб олувчи ва тоғ қазилмаларини қазиб олувчи саноат мисол бўла олади. Газ ва

нефть йўқотилишига сабабларига эскирган инфраструктурани, метан билан атмосферани ифлосланишини, яъни ўртача бир йилда 1 млн. тонна ёқилади ва атмосферага ташланади. Ёниб турган машъалларни Фарғона водийси (Андижон, Наманган ва Фарғона вилоятлари) мисолида - табиатга нисбатан кўрсатилаётган хўжасизларча ва эътиборсиз ёндошувнинг кўрғазмали белгисини келтириш мумкин. Фарғона кимё заводи жойлаган Тошлоқ тумани сув ер ресурсларини оғир металллар билан ифлосланиши, “Ўз-Олмос-Олтин” корхонаси чиқитлар сақлаш захараси яқинида, Кўкон суперфосфат заводида, Мингбулоқ нефть манбалари кўдуклари худудида атроф муҳитга ва гидроэкологик ҳолатга салбий таъсир этувчи хавфли манбалар мавжуд [2]. Фарғона водийсининг шимолий-ғарбий тоғ адирларида жойлашган ноёб металл манбаалари аниқланган Чодак, Чўркесар, Поп ва Уйғурсай худудларида тупроқнинг маргимуш, кўрғошин стронций, марганец, береллий каби унсурлар билан ифлосланганликга эга. Ташламалар юзасида гамма – майдонлар жадаллашуви 300-450 мкР/соатни ташкил этади.

Бу худудларда ҳам экологик ва гидроэкологик хавф манбаалари Республиканинг бошқа худудларида ташландик ҳолда жойлашган қишлоқ хўжалиги аэродромларидаги каби ҳозиргача хлорорганик пестицидлар сақланмоқда. Фарғона вилояти экин майдонлари ДДТ ва бошқа пестицидлар билан кўп ифлосланган тупроқлар сирасига киради: алоҳида худудларда ифлосланиш даражаси РЭМ марта 38-39 марта юқорига тенг. Юқорида келтирилган экологик ва гидроэкологик ҳолатларни ўрганиб чиқиб, бу муаммоларни зарарсизлантириш ва тупроқнинг структурасини яхшилаш мақсадида баъзи бир усуллар таклиф этилган. Пахтани пленка остида экишга мўлжалланган янги усул қўлланилганда у ер ресурсларини деградациясини мураккаблаштиради, бунда кўп миқдордаги плёнка ер остида қолиб кетади, яна шуни айтиш жоизки полиэтилен плёнкасининг емрилиш даври 100 йилдан ортади.

Атроф табиий муҳитни ифлослантирувчи манбалар мониторинги бўйича 390 та корхонада, шунингдек, атроф-муҳит ифлосланиши устидан идоравий назоратни амалга ошириш доирасида 731 та ифлослантирувчи манбалари мавжуд бўлган хўжалик юритувчи субъектларда мониторинг ишлари олиб борилиб, жами 14538 манбада асбоб-ускуналар билан текшириш ишлари амалга оширилди. Мониторинг давомида ифлослантирувчи манбалардаги 1154 та чанг-газ тозалаш қурилмалари, 74 та оқова сувларини тозалаш иншоотлари, 111 та чиқиндиларни сақлаш ва кўмиш жойлари, 130 та ер усти сув объектлари ўрганилиб, паст самара билан ишлаётган 185 та чанг-газ ва 30 та оқова сувларини тозалаш иншоотлари, 98 та ифлосланиш даражаси белгиланган меъёрдан юқори бўлган ер усти сув объектлари, 111 та чиқиндиларни санупаш

ва кўмиш жойларида концентрациянинг йўл кўйиладиган чекпанган микдоридан юқори даражада ифлосланган участкалар аниқланди ва белгиланган тартибда тегишли чоралар кўрилди. Олиб борилаётган ишлари кўлами кенгайиб баряпти, лекин бу етарли эмас [5].

Бу йўналишда муаллифлар илмий тадқиқотлар олиб бораётган мактабнинг етакчи вакиллари томонидан тупроқни намлантирувчи тармоқлар учун қурилма (сочма ёки сепиладиган) гидрогеллар олиш учун оддий усулларни ва арзон композицион материаллар (ер юзасига суяқ ҳолда сепиладиган ва ингичка парда ҳосил қиладиган ва очик ер юзаларини чангишини олдини оладиган) топиш бўйича кўпгина ишлар олиб борилган. Бу йўналишда ТВЧДПИ да кимё фанлари доктори профессор Г.И.Мухамедов раҳбарлигида илмий олиб борилаяпти. Бу йўналишда профессор Г.И.Мухамедов билан биргаликда, техника фанлари доктори, профессор М.М. Хафизов ҳам илмий тадқиқотлар олиб борган. Улар ҳалокатга учраган Чернобиль АЭСида радиофаол моддаларни чангишини олдини олиш бўйича олиб борган тадқиқотларини мисол келтириш мумкин [3].

Ушбу илмий иш технологик ва арзон композицион материал олиш, тадқиқот қилишга йўналтирилиган бўлиб, унинг таркибий қисми асосан, интерполимер комплекс (ИПК) ва Олмалик шаҳридаги «Аммофос-Максам» АЖ чиқити фосфогипсдан иборат [7]. Аниқландики, ИПК микдорининг оширилиши материалнинг гидрогеллик ва у сепилган жойда парда ҳосил бўлиш даражасини оширади. Материалда фосфогипснинг микдорини оширилиши эса, материалнинг барқарорлигини оширади, материалнинг филтрлаш қобилиятини камайтиради, агарда материалга оптимал равишда ташкил этувчилар қўшилса, унда материалнинг мустаҳкамлиги ортади ва филтрловчилик хусусиятини бошқариш мумкин. Олинган ИПК материаллардан юқорида келтирилган, антропоген ҳолатларни олдини олишда Кимё корханаларини чиқитларни қоплашда, арзон қопламалар сифатида фойдаланиш мумкин. Бу ўз навбатида ҳам иқтисодий ва ҳам экологик жиҳатдан арзон тушади.

Шу билан бирга, ИПК ларнинг суялтирилган ҳолда тупроқ юзасига сепиладиган модификацияси ишлаб чиқилди. У тупроқ юзасида плёнка сифатидаги парда ҳосил қилади, бу қумларни кўчишида ҳимояланиш, сув ва шамол эррозиясига қарши курашиш, очик ифлосланган ҳудудларда чанг кўтарилишини олдини олиш имконини беради. Бунда ИПК дан фойдаланиш ҳам технологик, ҳам гидроэкологик фойда беради ва олдинган қўйилган мақсадга етишилади.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати:

1. Салахитдинов А.Т., Ишанкулов Р. Ичимлик суви билан таъминлаш муаммолари ва экология. Тошкент, ТИМИ. 2002 й.
2. Хафизов М.М., Каримов З.Ш., Мухамедов Г.И., Комилов Қ.Ў. Полимер - полимерные комплексы для защиты окружающей среды. «Инновация-2001» Халқаро илмий анжуман мақолалар тўплами, Тошкент, 2001 й. 233-235 б.
3. Холикулов Ш., Бобобеков Н. Техноген чиқиндиларнинг ўсимликлар таркибидаги оғир металллар миқдорига таъсири. Экология хабарномаси. Т.2018 й. № 2, 26 б.
4. Атақўзиев Т., Қаршиев Б. Фосфогипсдан фойдаланишнинг самарали экологик ва иқтисодий ечими. Экология хабарномаси. Т.2017 й. № 3, 31 б.
5. Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг 2016 йилдаги фаолияти юзасидан ҳисоботи. Экология хабарномаси. Т.2017 й. № 3, 3 б.
6. Ахмеджанов Г., Сайдахметова З., Бекназарова З.Ф. О некоторых экологических проблемах и методах их предотвращения. Журнал Молодой учёный. 2016 г. № 6, 346 с.
7. Ниязов Х., Курбанов Ж., Хаитбаев А.Х., Мухаммедов Г.И. Получение интер-полимерных композитов на основе отходов промышленности. ФарДУ ахборотномаси. Ф. 2017 й. № 2. 13 б.
8. Ахмедов М. А., Атақўзиев Т. А. Фосфогипс. Исследование и применение. Ташкент:изд-во «ФАН»Узб.ССР,1980 - 155с.