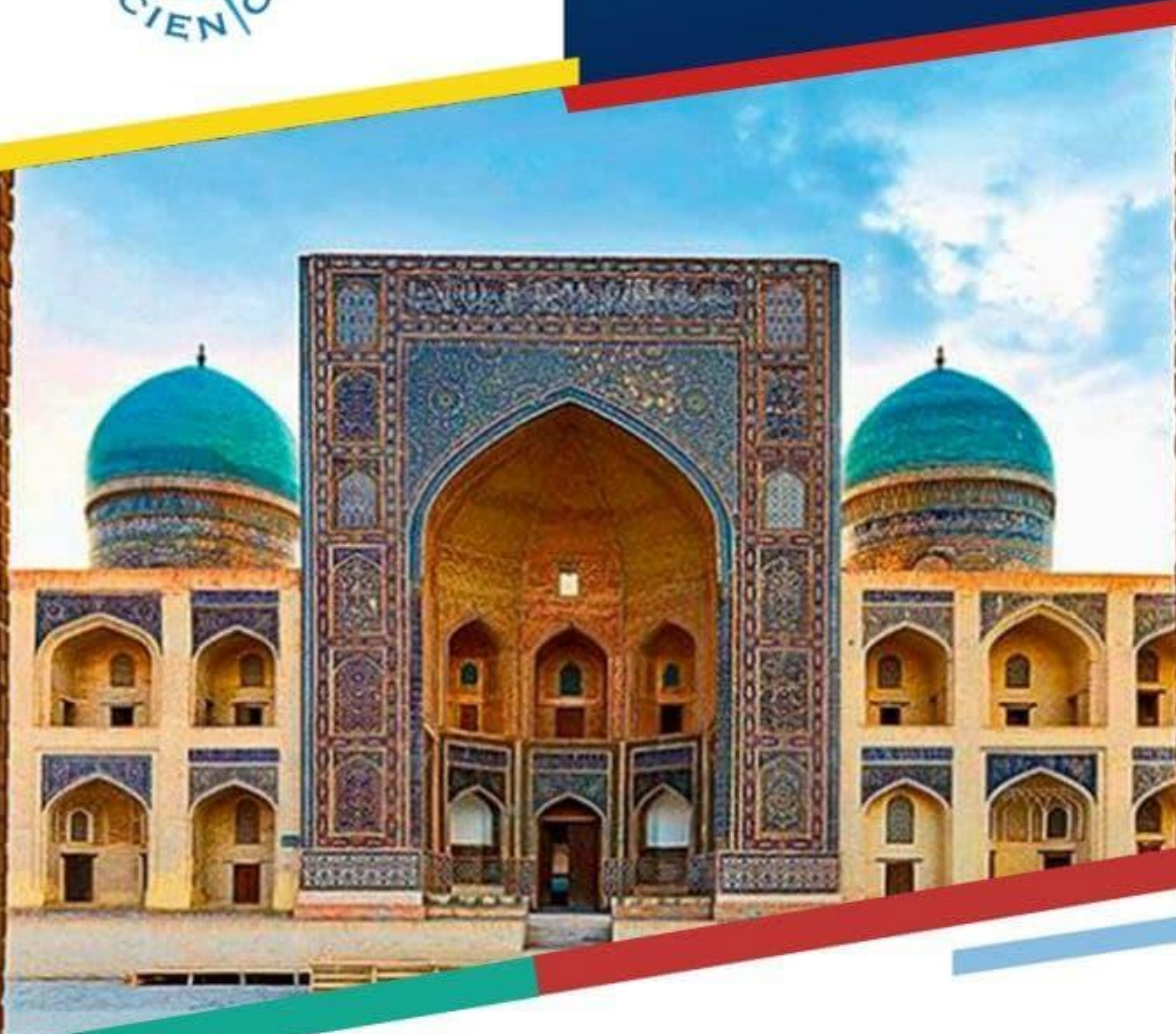




ISSN (E) - 2181-1334

№ 21 25.09.2021



UZACADEMIA

ILMIY-USLUBIY JURNAL

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL



OPEN  ACCESS



"ACADEMIA SCIENCE"
ILMIY TADQIQOTLAR MARKAZI
FARG'ONA VILOYATI, FARG'ONA SHAHRI
ISTE'DOD KO'CHASI 1-UY, 1-XONADON
WWW.ACADEMIASCINCE.UZ





“ACADEMIA SCIENCE” ILMIY-TADQIQOTLAR MARKAZI

UzACADEMIA

ILMIY-USLUBIY JURNALI
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL

ISSN (E) – 2181 - 1334

BARCHA SOHALAR BO‘YICHA

VOL 3, ISSUE 1 (21), SEPTEMBER 2021
PART - 2



ICI WORLD of
JOURNALS



www.academsience.uz



Volume 3. Issue 1 (21), september 2021

MUNDARIJA / TABLE OF CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

1.	5 TASHABBUS DOIRASIDA AMALGA OSHIRILAYOTGAN ISHLARNING YOSHLAR HAYOTIDAGI AHAMIYATI Qo'ziboyeva Dillola To'lginovna	5
2.	DINIY QADRIYATLAR VA UNING SHAKLLANISHINING MILLIY XUSUSIYATLARI Zokirova Ra'no Islom qizi	8
3.	DEFEKTOLOGIYA FANI, UNING PREDMETI, MAQSADI VA VAZIFALARI Kalibaeva Gulnur Nurabilla qizi, Tasbayeva Gulbaxar Muratovna	12
4.	MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING O'RNI VA AHAMIYATI Ro'zmatova Farahongiz	14
5.	MASAL JANRINI DARSLIKLARDA O'RGANILISHI Raxmanova Nilufar Nusrat qizi	16
6.	ОСОБЕННОСТИ ПИСЬМЕННОЙ РАБОТЫ НА УРОКАХ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ Жаримбетова Сапаргуль Курбанбаевна	23
7.	SHEVANI DIALEKTAL MATNLAR BILAN ORGANISH Avazova Nilufar Oqiljon qizi,	27
8.	SOYA O'SIMLIGINI TAKRORIY EKIN SIFATIDA YETISHTIRISHNING XALQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI Xoliqova M.A, Matniyazova H.X, Boltayeva M.D	33
9.	LOGARIFMIK TENGSIZLIKARNI YECHISH USULLARI Yoqubov Xabiljon Hakimjon o'g'li	36
10.	ИЧИМЛИК СУВНИ ТОЗАЛАШДА ЭЛЕКТОРФИЗИК ТАЪСИРЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ А.А. Турдибоев , Н.А. Айтбаев	40
11.	ЁШЛАРНИНГ КЕЛАЖАКДАГИ ҲАЁТ РЕЖАЛАРИНИ БЕЛГИЛАШДА СОЦИАЛ РАҚОБАТНИНГ ЎРНИ Абдурахмонов Умиджон Усмонович	47
12.	“QO'QON XONLIGI HUNARMANDCHILIK TARIXIGA NAZAR” Islomov Abdulaziz Latif o'g'li, Ozodxujayeva Lobar Akramjon qizi	52
13.	RAMZ VA UNING LINVOMADANIY TALQINI (GULLAR MISOLIDA) Muxammadaliyeva Shaxzoda Maxmud qizi,	56
14.	MUNISNING ARAB YOZUVI ILMIGA QO'SHGAN HISSASI Suvonqulova Zarina	62
15.	JAMIYATDA UCHRAYDIGAN DEVIANT XULQ-ATVORLI YOSHLAR MUAMMOSI Tadjibayeva Venera Sharafutdinovna	65

ИЧИМЛИК СУВНИ ТОЗАЛАШДА ЭЛЕКТОРФИЗИК ТАЪСИРЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

*А.А. Турдибоев – доцент,
Н.А. Айтбаев – ассистент
aytbaev.nurlan@mail.ru*

*Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш
муҳандислари институти*

Аннотация: Мақолада аҳолини тоза ва сифатли ичимлик суви билан таъминлаш, ичимлик суви таъминоти ва канализация тизимларини комплекс ривожлантириш ҳамда модернизация қилиш бўйича олиб борилаётган ишлар, тоза ичимлик сувининг сифат кўрсаткичлари, физик-кимёвий таркиби, сув тозалаш усуллари ҳақида маълумотлар келтирилган. Ичимлик сувини тазалашда сувга бирламчи электрофизик ишлов бериш таклиф қилинган. Сувга электрофизик ишлов берилганда моддалар дисперс зарраларга айланади ва оксидланиш даражаси яхшиланиши ҳисобига қисқа вақт оралиғида сувдаги қуруқ қолдиқлар миқдорини 28% га камайтириш ва оксидланиш даражасини 33% га, РН (сувнинг водород кўрсаткичи) 30% га яхшиланади.

Калит сўзлар: Табиий сув, сув таркиби, чучук сув, шўр сув, термик, кучли оксидловчилар ёрдамида тозалаш, радиактив нурланиш, ультра нурлар.

Табиатда ҳеч қачон табиий сув - H_2O , яъни тоза - сув ҳолида учрамайди. Табиий сув таркиби хусусида гап борар экан, албатта, унда газ, суюқ ва қаттиқ моддалар эриган бўлиши, турган гап. Шу пайтгача, табиий сувларда Д.И.Менделеев даврий системаси жадвалининг қарийиб ярмини ташкил қилувчи элемент бирикмалари учрашлиги аниқланган.

Сувга аралашган барча тур компонентлар икки хил: эримаган ва эриган ҳолда бўлади. Сувдаги эриган аралашмаларни мавжуд илмий маълумотларга кўра, асосан, турли ионлар, минерал туз, органик ва биоген моддалар қолдиқлари ҳамда газлар бўлади, деб қараш мумкин. Эримаган бирикмалар ҳам жуда кўп бўлади [3,13].

Табиий сув – таркиби ундаги эриган тузларга боғлиқдир. Ҳар хил тузларни ўзида тутиши (минералланганлик даражаси)га қараб, сувлар қуйидагича классификацияланади, яъни турларга бўлинади:

- чучук сув, уларда тузлар миқдори 1 г/л гача бўлади;
- шўрроқ сув, уларда тузлар миқдори 1 -25 г/л гача бўлади;
- шўр сув, уларда тузлар миқдори 25 г/л дан анча ортик.

Шу нарса ҳам аниқланганки, Ер сатхидаги чучук сувларда эриган тузлар миқдори 200 мг/л, — “Ўртача сув” 200-500 мг/л ва юқори даражада минералланган чучук сувда (лекин ичимлик ҳисобланадиган сувда) 500 - 1000 мг/л, яъни 1 кг/л лиги маълум.

Сувнинг қаттиқлиги – унинг сифатини белгилайдиган кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. Табиий сувларнинг қаттиқлиги улардаги кальций ва магний тузларининг бўлиши билан боғлиқдир. У $\text{Ca}^{2\text{Q}}$ ва $\text{Mg}^{2\text{Q}}$ ионларининг бир литр сувдаги умумий миллимоль миқдори билан ифодаланади. Қаттиқлик уч турга бўлинади: муваққат, доимий ва умумий.

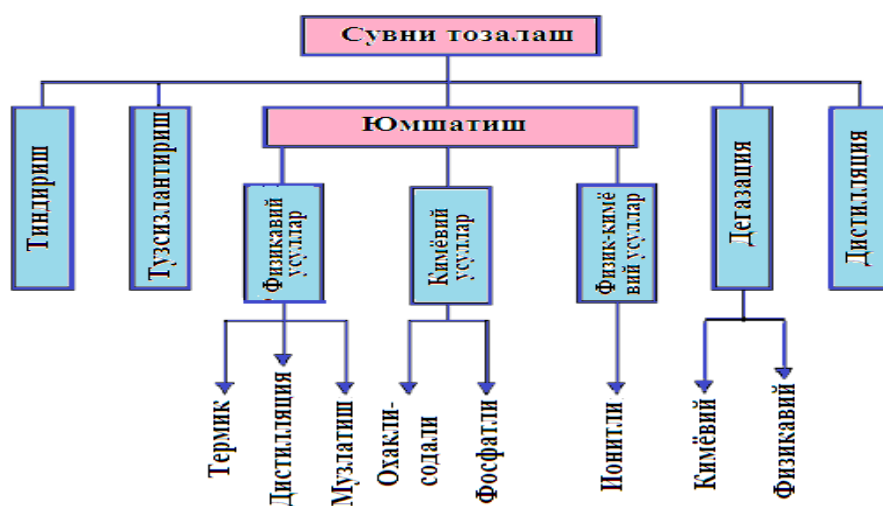
Муваққат (карбонатли) қаттиқлик Q_m , асосан, сувда кальций ва магний гидрокарбонатлари $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ва $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ ларнинг бўлишлиги билан ифодаланади, улар сув қайнатилганда эримайдиган тузларга айланади ва қаттиқ чўкма (қуйкум) тарзида чўкади:



Доимий (карбонатсиз) қаттиқлик Q_d сувдаги кальций ва магний хлоридлари, сульфатлари, нитратлари миқдори билан аниқланади, улар сув қайнатилганда ҳам эритмада эриган ҳолатда қолади. Сувнинг муваққат ва доимий қаттиқликларининг йиғиндиси умумий қаттиқлик дейилади.

Табиий сувлар умумий қаттиқлиги бўйича: юмшоқ ($Q_y < 2$); ўртача қаттиқ ($Q_y = 2 \div 10$) ва қаттиқ ($Q_y > 10$) сувларга бўлинади.

Муаммо тахлили: Аҳолига тоза сифатли ичимлик сувини етказиб бериш мақсадида ичимлик сувини тозалашнинг бугунги кунгача бир нечта самарали усуллари ишлаб чиқилиб, амалиётда қўлланилиб келинмоқда. Ичимлик сувини тайёрлашда механик, физик, кимёвий ва физик-кимёвий усуллар: тиндириш, юмшатиш, ион алмашиниш, кремнийсизлантириш ва газсизлантириш (дегазация) усуллари қўлланилади. Ичимлик сувини тайёрлашда шунингдек, дезинфекация каби тозалаш усули ҳам қўлланилади. 1–расмда келтирилган схемада сувни тайёрлашдаги асосий усуллар кўрсатилган.



1-расм. Сувни тайёрлашдаги асосий усуллар схемаси.

Сувни тайёрлаш усуллари технологияси жуда кўп бўлиб, уларни тўрт асосий синфларга ажратиш мумкин:

- термик;
- кучли оксидловчилар ёрдамида;
- олагодинамия (нодир металллар ионларига таъсир қилиш);
- физикавий (ультра товуш ёрдамида, радиактив нурланиш, ультра нурлар ёрдамида).

Юқорида санаб ўтилган усуллардан энг кўп фойдаланиладигани иккинчи гуруҳ усуллари ҳисобланади.

Оксидловчилар сифатида хлор, озон, хлор икки оксиди, йод, калий нордон марганеци, водород пероксида, натрий гипохлорит ва калцийдан фойдаланилади. Ўз навбатида санаб ўтилган оксидловчиларга амалда кўпроқ хлор, озон ва натрий гипохлоритига кўпроқ эътибор берилади. Сувни зарарсизлантириш усуллари танлашда, қайта ишланадиган сувни сифати ва миқдорига, бирламчи сувни тозаланиш самарадорлигига эътибор берилади [3].

Сувни зарарсизлантириш амалиётида жуда кўп турдаги услублар қўлланилиб келмоқда. Уларни бизнинг мамлакатимизда қўллаш ҳар доим ҳам кутилган самарани бермайди. Чунки, уларнинг бири атроф муҳитга катта экологик хавф тўғдирса, бошқаси нинг зарарсизлантириш бўйича етарли даражада ишончли эмас, яна бошқаси эса иқтисодий жиҳатдан жуда қиммат. Шу сабабдан, бизнинг мамлакатимиздаги сувларнинг таркибий тузилиши, уларнинг сифат курсаткичлари, ҳажми ва иншоотларнинг ишлаш тартибларига мос ва фойдаланишда қулай бўлган технологияларни ишлаб чиқиш ҳозирги куннинг долзарб муаммоси ҳисобланади [4].

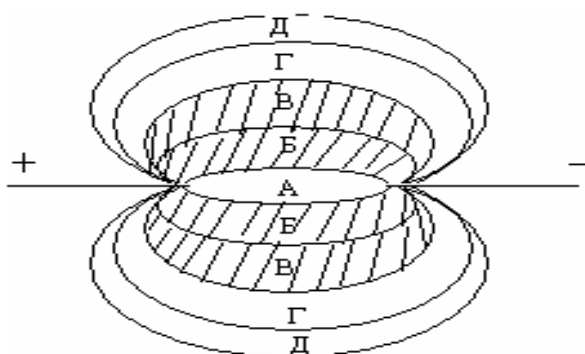
Ичимлик суви эпидемиологик нуқтаи-назардан саломатлик учун хавфсиз булиши керак, кимёвий таркиби бўйича зарарсиз бўлсин, органолептик хусусиятлари бўйича ёқимли ва радиацион хавфсизлик ҳолатида булиши керак.

Курук қолдиқ: 1 литр сув буғлантириб юборилгандан кейин қолган курук қолдиқ сувнинг минералланиши даражасини характерлаб беради. Водопровод сувининг курук қолдиғи 1000 мг/л ошиб кетмаслиги керак. Темир миқдори 12 мг/л дан ошиқ бўлса сувни лойқалантириб рангини ўзгартиришдан ташқари ёқимсиз буриштирувчи таъм беради. Бундан ташқари сувда темир миқдори кўп бўлса чойнинг таъми бузилади ювиладиган кирни саргайтириб қўяди, водопровод қувурларида темирга алоқадор бўлган микроорганизмларнинг кўпайишига олиб келади натижада қувурлар ичи торайиб қолади. Қувурлар деворига ёпишиб қолган нарсалар кучганда эса водопровод сувининг органолептик хоссалари ёмонлашади. Водопровод сувидаги темир миқдори 0.3 мг/л дан маҳаллий сув билан таъминлаш манбалари сувида эса 1 мг/л дан ошиб кетмаслиги керак.[5]

Ичимлик суви таркиби хлоридлар ва сульфатларнинг кўп концентрацияларда бўлиши сувни шўр ва тахир қилиб юборади, меъданинг секретор фаолиятини бузади. Ичимлик сувида кўпи билан 350 мг/л хлоридларнинг бўлиши лозим [6].

Таклиф этилаётган ечим: Ичимлик суви сифат кўрсаткичларини яхшилаш, фойдаланишда қулай бўлган технологияни таклиф қилмоқчимиз. Ичимлик сувига электрогидравлик усул билан ишлов берилганда электрогидравлик зарбанинг эмульгациялаш, экстракциялаш ва деэмульгациялаш хусусиятларидан фойдаланилади. Шунини инобатга олиш керакки эмульгация жараёни разрядларга ниҳоятда яқин бўлганида эффективли бўлади. Разрядлардан узоклашганда эмульгация йўқолиб унга қарама-қарши жараён пайдо бўлиши мумкин [7].

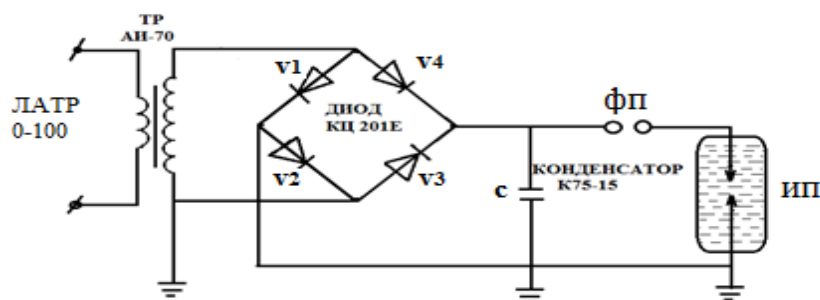
Барча электрогидравлик ускуналарнинг ниҳоятда қимматли хусусиятларидан бири унинг универсаллигида. Хўжаликда битта электрогидравлик система ва бир неча аппаратлар алмашувчан ишчи органлар ва агрегатлар билан, кенг спектрдаги қишлоқ хўжалик жараёнларини амалга



оширса бўлади [8].

2-расм. Электрогидравлик ишлов берилганда таъсир этиш муҳитлари.

А- Электродлар орасидаги плазмалар оқимидан иборат учкунли разряд ҳосил қилиш муҳити; Б- барча материаллар дисперс заррачаларга айланадиган парчаланиш муҳити; В- барча материаллар парчаланадиган, металллар эса ёпишадиган муҳит; Г- заррачаларни чиқариб ташлаш, кучли итариб чиқарувчи таъсир пайдо бўлиш, суюқликлар эса ўзини ўта эгилувчан тутадиган эгилувчан таъсир муҳити; Д- Сиқилиш муҳити, бунда заряд каналидан узоклашган сари босим жуда тез камайиб боради ва катта ҳажимдаги суюқликни қайта жойлашиши кузатилади.



3-расм. Сувга электрогидроимпульсли ишлов бериш қурилмасининг принципиал схемаси.

Схемада лаборатория автотрансформатори, кучланишни ошириб беручи АИ-70 трансформатори, КЦ-201Е юқори кучланиш диодлари, К75-15 юқори кучланишли конденсатор батареяси, кучланишни ростлаш учун ФП-разряд оралиғи мавжуд.



4-расм. Сувга электрогидроимпульсли ишлов бериш жараёнидан лавҳа.

Тажриба натижалари: Юқорида илгари сурилган ғояни текшириб кўриш мақсадида Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти ҳудудида жойлашган ерости артизан сувига бирламчи электрогидроимпульсли ишлов берилди. Дастлабки ўтказилган тажрибаларда электрогидроимпульсли ишлов берилган разряд кучланишининг қиймати 8 кВ, конденсатор сиғими 0.1 мкф, ишлов бериш вақти 10 секунд. Тажрибадан ўтказилган сув намуналари Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлигига қарашли Тошкент вилояти давлат санитария-эпидемиология нозорат маркази лабораториясида текширилди. Олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Ичимлик сувига электроимпульсли ишлов берилгандаги натижалари

Ичимлик таркибидаги компонентлар жараёнлар	сув ва	Ишлов берилмаган сувда	Ишлов берилган сувда	Ўлчов бирликлари
РН		7,3	5,1	
Окисленияланиши		1,8	1,4	мгО²/дм
Аммиак		0,08	0,04	мг/дм ГОСТ 4192-48
Нитрит		0,00	0,00	мг/дм ГОСТ
Нитрат		27,2	21,1	мг/дм ГОСТ1826-73
Курук қолдиқ		1000	782	мг/дм ГОСТ18164-72
Хлорид		18	8,2	мг/дм ГОСТ4245-72
Сульфат		480	294	мг/дм ГОСТ4389-72
Фтор		0,81	0,25	мг/дм ГОСТ4386-72

Тажриба натижаларидан кўриниб турибдики сувга электрогидроимпульсли ишлов берилганда сувдаги РН-водород кўрсаткичи, окисланиш кўрсаткичи яхшиланганлиги кўришимиз мумкин.

Хулоса

Сув сифатини яхшилаш мақсадида электрофизик ишлов бериш натижасида РН (сувнинг водород кўрсаткичи) 30% га, курук қолдиқ миқдори эса 28% га ўзгариб ижобий натижа бериши аниқланди. Сувга электрогидравлик ишлов бериш билан қисқа вақт оралиғида сувдаги курук қолдиқлар миқдорини камайтириш ва окисланиш даражасини яхшилаш имконига эга бўлишимиз мумкин. Сувга электрогидравлик ишлов бериш, бошқа усулларга нисбатан қулай, зарарсиз, энергия тежамкор электротехнология ҳисобланади. Сувга электрофизик таъсирлар билан ишлов бериш билан, сувнинг кимёвий таркибини ўзгартириш мумкинлиги аниқланди. Бу усулнинг сувдаги бактерияларга тасирини ўрганиш учун бир қатор тажрибалар ўтказишни талаб қилади.

Фойдаланилган Адабиётлар

1. М. Абдуллаев, Х. Бакиева “Сув кимёси” дарслик Наманган 2006 й. 157 бет.
2. Антипов М.А., Заикина И.В., Безденежных Н.А. Оценка качества подземных вод и методы их анализа: учеб. пособие. - М.: РГАЗУ, 2010.-133 стр.

3. Бердышев А.С. «Исследование воздействий электромагнитных полей на процесс обеззараживания воды» журнал «Вестник науки», Акмолинский сельскохозяйственный институт – Акмола, 2006. №4, с 311-313
4. Бердышев А.С, Ибрагимов М, Ли-Фан М. «Способ обеззараживания воды» -опубл. в Расмий ахборотнома, 1998 №3
5. Бердышев А.С, Ибрагимов М. «Особенности расчета импульсных электромагнитных генераторов для обеззараживания воды» Т.: Научный журнал «Истеъдод» 1999 №4 (14), ст 20-22
6. Юткин Л.А. Электрогидравлический эффект и его применение в промышленности, «Машиностроение», СПб, 1986г., 252 стр
7. Карелин В.А. Водоподготовка. Физико-химические основы процессов обработки воды: учебное пособие; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 97 с.
8. Карелин В.А. Водоподготовка. Физико-химические основы процессов обработки воды: учебное пособие; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 97 с.
9. Л.А. Юткин Электрогидравлический эффект – М.: Агропромиздат. 1955 г. 51 с
10. Гольцова Л.И. ЭГЭ – новое сельском хозяйства. – М.: Агропромиздат. 1987 г. 111 ст.
11. М. Б. Ходжитдинова, А. Н. Ризаев. Сув кимёси ва микробиология: олий ўқув юртлари талабалари учун ўқув қўлланма; Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта-махсус таълим вазирлиги. — Т.: Янги нашр, 2010. – 320 б.
12. Закгейм А. Ю. Введение в моделирование химико-технологических процессов.- Москва.: Химия, 1982, 288 с.
13. Методика определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений, рационализаторских предложений”. Москва: Госкомизобретений, 1998. 32 с