



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI EKOLOGIYA, ATROF-MUHITNI
MUHOFAZA QILISH VA IQLIM O'ZGARISHI VAZIRLIGI**

**O'ZBEKISTON EKOLOGIK PARTIYASI MARKAZIY
KENGASHI IJROIYA QO'MITASI**

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

GLOBAL IQLIM O'ZGARISHI OQIBATLARINI YUMSHATISHNING ILMIY ASOSLARI

**MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYA**

Buxoro – 2024

Hozirgi davrda iqlim muammolari jahondagi barqaror rivojlanish yo'lida eng asosiy tahdidga aylanib ulgirdi. Iqlim o'zgarishining salbiy oqibatlari zamonamizning eng ayanchli ekologik inqirozlaridan biri – Orol fojiasi tufayli Markazil Osiyo va unga yondosh mintaqalarda ayniqsa jiddiy sezilmoqda.

Tabiiy omillar, atmosfera havosi, yer va suv havzalari, o'simlik va hayvonot dunyosida ro'y berayotgan ba'zi bir nomuvofiqliklarni, ularni bartaraf qilish borasida olib borilayotgan ishlar, tabiiy boyliklardan oqilona foydalanish, zahiralarni ko'paytirish borasidagi chora-tadbirlar o'zining ijobiy natijalarini bermoqda. Olimlar va mutaxasislarning ko'p yillik olib borgan ilmiy amaliy ma'lumotlariga ko'ra, Buxoro viloyati atmosfera havosida transchegaraviy ifloslanish tendensiyasi mavjudligi aniqlangan. Ilmiy-amaliy anjumanda quyidagi yo'nalishlar bo'yicha maqolalar to'plamga kiritilgan:

— Global iqlim o'zgarishlari oqibatlarini yumshatishda "Yashil iqtisodiyot"ga o'tishning ustivor yo'nalishlari;

— Cho'llanish va degradatsiya jarayonida bioxilma-xillikni saqlash muammolari;

— Yer va suv resurslaridan oqilona foydalanishning ilmiy asoslari;

— Ekologik sof mahsulotlar yetishtirishning biotexnologiyasi;

— Chang bo'ronlarining, atrof muhitga va inson salomatligiga ta'sirini bartaraf qilish omillari.

To'plamda respublikaning yetuk olimlari, iqtidorli yosh olimlar hamda sohaga tegishli bo'lgan xorijiy olimlar jalb qilingan. Bundan tashqari sohaga tegishli bo'lgan korxonalar va tashkilotlar mutaxasislarining ilmiy-tadqiqot ishlari jamlangan. To'plamda keltirilgan ma'lumotlardan oliy ta'lim muassasalari talabalari magistratlari, doktorantlari, mustaqil izlanuvchilari, professor o'qituvchilar, hamda sohaga oid mutaxasislar foydalanishlari mumkin.

Tahrir hay'ati:

Pardayev Sh., To'rayev M.M.

Taqrizchilar:

Esanov H.Q., Biologiya fanlari doktori, dotsent Buxoro davlat universiteti

Toshov H.M., b.f.f.d (PhD), Buxoro davlat universiteti

Anjumanning tashkiliy qo'mitasi

T.X.Rasulov, Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor, f-m.f.d., professor, rais;

O.X.Raximov, Agronomiya va biotexnologiya fakulteti dekani, i.f.f.d. dotsent, a'zo;

O'. U.Rashidov, Moliya va iqtisodiyot ishlari bo'yicha prorektor, a'zo;

F.N.Nurulloyev, Ilmiy tadqiqot va inovatsion faoliyatni rivojlantirish departamenti boshlig'i, a'zo;

H.M.Toshov, Zoologiya va umumiy biologiya kafedrasini mudiri, b.f.f.d., dots, a'zo;

M. M.To'rayev, Zoologiya va umumiy biologiya kafedrasini dotsenti, a'zo;

Sh.Pardayev, Zoologiya va umumiy biologiya kafedrasini dotsenti, a'zo;

N. A.Shamsiyev, Zoologiya va umumiy biologiya kafedrasini mudiri, b.f.f.d., dots, a'zo;

A.E.Xolliyev, Botanika va o'simliklar fiziologiyasi kafedrasini professori, b.f.d., a'zo;

H.Q.Esanov, Botanika va o'simliklar fiziologiyasi kafedrasini dotsenti, b.f.d., a'zo;

Ўзгаришларга асосланган замонавий дала тадқиқотларини олиб бориш ва бу орқали келажакда популяция барқарорлигини сақлаш учун амалга оширилиши керак бўладиган кенг кўламли чора тадбирлар мажмуини ишлаб чиқиш ва тавсиялар бериш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мармазинская Н.В. Материнско-детские взаимоотношения джейрана *Gazella subgutturosa* джейрана // Труды заповедников Узбекистана, Выпуск 6. – Ташкент “Chinor ENK” 2008. – С. 84-102.
2. Мармазинская Н.В. Размножение джейрана *Gazella subgutturosa* (*Artiodactyla bovidae*) в Экоцентре “Джейран” // Труды заповедников Узбекистана, Выпуск 1. – Ташкент Изд. “Фан” 1996. – С. 53-62.
3. Мармазинская Н.В., Мардонов Б.К. Характеристика плотности и распределения различных типов меток джейрана // Труды заповедников Узбекистана, Выпуск 1. – Ташкент Изд. “Фан” 1996. – С. 62-68.
4. Мардонов Б.К. Воздействие Джейрана на растительный покров в условиях полувольного содержания // Труды заповедников Узбекистана, Выпуск 1. – Ташкент Изд. “Фан” 1996. – С. 12-23.
5. Солдатова Н.В., Салимов Х.В. Современное состояние, численность, размещение и стратегия охраны популяции джейрана в Бухарской области // Труды заповедников Узбекистана, Выпуск 2. – Ташкент “Мехнат” 1997. – С. 84-94.
6. Чикин Ю.А., Солдатова Н.В. Оценка стабильности развития популяции *Gazella subgutturosa* в Экоцентре “Джейран” // Труды заповедников Узбекистана, Выпуск 2. – Ташкент “Мехнат” 1997. – С. 95-109.
7. Тошев П., Турсунов Д. Бухоро ихтосослаштирилган “Жайрон” нпитомнигида жайрон (*Gazelle subgutturosa* Guldenstaedt, 1780) турини ярим туткунлик шароитида кўп йиллик кўпайтирилиши жараёни билан боғлиқ ўзгаришларнинг назарий таҳлили. // “Ўзбекистонда зоология фани: Ҳозирги замон муаммолари ва ривожланиш истикболлари” III-Республика илмий-амалий конференция материаллари Тошкент “Фан” 2021. – С. 283-288
8. www.redbook.uz

3-SHO'BA. YER VA SUV RESURSLARIDAN OQILONA FOYDALANISHNING ILMIIY ASOSLARI.

Pardayev Sh., Bozorova D., To`ymurodova Sh., Ne`matova G.
Buxoro davlat universiteti

OQOVA SUVLARNI TOZALASHDA MIKROORGANIZMLAR VA SUV O'TLARINING AHAMIYATI.

Annotatsiya. Maqolada oqova suvlar tarkibidagi organik moddalarni mikroorganizmlar, bakteriyalar yordamida noorganik moddalargacha parchalanishi foal il tarkibidagi dominant turlarning mavsumiy rivojlanishi, oqova tarkibi va muhitiga mos ravishda aerob bakteriyalarning infuzoriyalar bilan almashinuvi hamda minerallashgan oqova suvlarni biopuratlarda yuksak hamda mikroskopik o'simliklar tomonidan o'zlashirilishi natijasida ko'p miqdorda biomassa hosil bo'lishi, inshootning tozalash samadorligini 97 % gacha oshishi hosil

bo'lgan o'simliklar biomassasidan nafaqat o'txo'r baliqlar balki yovvoyi qushlarni oziqlanib ko'payishi hamda tozalangan suvdan sug'orishda foylanish to'g'risida materiallar keltirilgan. **Kalit so'zlar.** Tozalash inshooti, tindirgich, aerotenka, faol il, mikroorganizmlar, bakteriya, infuzoriya, yuksak suvo'tlar, biomassa, yovvoyi qushlar, zooplankton, kolovratkalar, dafniya, tajriba, samaradorlik.

Viloyatda jami 42 oqova suvlarni tozalashga ixtisoslashgan inshootlar bo'lib, ulardan 16tasi oqova suvlarni mexanik-biologik usulda tozalashda va tozalangan oqova suvlar ochiq suv havzalariga va shimdirish, parlantirish maydonlariga oqiriladi. [2]

Qorovulbozor shahar oqova suvlarni tozalash inshootiga aholi xonadonlarida hosil bo'ladigan aholiga maishiy tizimlari, oshxonalar, korxonalar tizimlarida sutkasiga 3-5 ming metr kub atrofida kelib tushadi. Oqova suvlar dastlab mexanik tozalanib, 2 ta tindirgichlarda muallaq moddalardan tozalanadi va 2 ta seksiyadan iborat aerotenkada kislorod yordamida oksidlanadi, mikroorganizmlar faol il yordamida organik moddalar minerallashadi. Aerotenkada ayrob bakteriyalar, sodda hayvon infuzoriyalar, amyobalar, zooplanktondan kolovratkalarining bir qator turlari ishtirok qiladi. Aerotenkada minerallashgan oqova suvlar shimdirish maydonlariga oqiriladi. Maydonchada mineral moddalar, qamish— *Phragmites communis*, lux — *Typha angustifolia*, azolla—*Azolla*, ryaska—*Lemna minor*, rdest —*Potamogeton pectinatus* va mikroskopik suv o'tlar tomonidan o'zlashtiriladi. [1,3]

2023-yil davomida tozalash inshootining ish samaradorligi 89.2% tashkil qilgan. (1jadval)

Muallaq moddalardan 76.3%da, ammoniy tuzlardan 93% da, nitritlardan 77.2% da tozalanib qayd qilingan. Shimdirish maydonchalarida o'sayotgan suv o'tlar nafaqat o'txo'r baliqlar uchun balki yovvoyi qushlar ayniqsa suv tovug'i—*Gallinula chloropus* va qashqaldoq—*Fulica atra* lar ham sevib istemol qilshi va bola ochib ko'payishi kuzatiladi. [3,4]

Sitorai Moxi Xosa sanatoriyasida hosil bo'ladigan maishiy oqova suvlar hajmi bir sutka davomida dam oluvchilar soniga muvofiq mavsumiy 2,5-5,0 ming metr kub kuz-qish mavsumlarida, 6-8 ming metr kub bahor-yoz fasllarida vujudga keladi. Oqova suvlar asosan mexanik va havzalarda biologik tozalanib Amir Temur zovuriga oqiziladi. Jadvalda keltirilgan oqova suv tarkibining kimyoviy ko'rsatkichlari zovur suvi tarkibi bilan taqqoslanganda ammoniy tuzlart 4,5 barobar, nitratlar 2,5 barobar, muallaq moddalar 2,2 barobar yuqoriligi qayd qilingan. Sanatoriyada hosil bo'lgan oqova suvlar bahor- yoz fasllarida mikroorganizmlar va bakteriyalarga qarshi zararlantirish tadbirlarni amalga oshirish talab qilinadi.

“Issiq suv” MChJga qarashli tozalash inshootiga maishiy oqova suvlar 1,5-2,0 ming metr kub sutkasiga qabul qiladi va uning ulushiga ish samaradorligi 65,3% ni tashkil qiladi. Muallaq moddalardan 56,8%ga, ammoniy tuzlardan 73,6%ga nitritlardan 64,4% ga tozalab, Chorbakr zovuriga oqiziladi. Tozalash inshooti biologik tozalashga ixtisoslashgan bo'lsa-da, juda eskirgan tamir talab holga kelib qolgan.

Buxoro shahar tozalash inshooti O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2009-yil 29oktabrdagi PQ-1216-sonli “Buxoro va Samrqand shaharlarida tozalash inshootlari va kanalizatsiya tizimlari rekonstruksiya qilish loyihasini amalga oshirish chora tadbirlari to'g'risida”gi qaroriga muvofiq 2014-2016 yillarda inshootning rahbarlari binosi, qum ushlagichlar, birlamchi (4ta), ikkilamchi (4ta) tindirgichlar, aerotenkalar (6ta), havo haydovchi stansiya yangidan qurib ishga tushirildi. Shu bilan tozalash inshootining sutkalik hajmi 100 ming metr kub oqova suvlarni qabul qilish imkonini yaratildi. Hozirda Buxoro shahar oqova suvlarni tozalash inshootiga Buxoro, Kogon shahridan sutkasiga 50-54 ming metr kub oqova suvlarni qabul qiladi.

Inshootga qabul qilingan oqova suvlar chambarada materiallar, yirik o'simlik qoldiqlari va boshqa turdagi moddalar ushlab qolinadi. Qum tutgich moslamasida qum, metal zarrachalardan 2 soat davomida tozalanadi va muallaq moddalar 4 ta 25 ming metrlik radial tindirgichlarda tozalanadi. 2 ta tindirgich ishchi holatda 2 tasi zahirada. Muallaq moddalardan tozalangan oqova suvlar aerotenkada nitrat, fosfat ionlarga parchalanishi uchun aerotenkada faol il indeksi

bo'lgan o'simliklar biomassasidan nafaqat o'txo'r baliqlar balki yovvoyi qushlarni oziqlanib ko'payishi hamda tozalangan suvdan sug'orishda foylanish to'g'risida materiallar keltirilgan. **Kalit so'zlar.** Tozalash inshooti, tindirgich, aerotenka, faol il, mikroorganizmlar, bakteriya, infuzoriya, yuksak suvo'tlar, biomassa, yovvoyi qushlar, zooplankton, kolovratkalar, dafniya, tajriba, samaradorlik.

Viloyatda jami 42 oqova suvlarni tozalashga ixtisoslashgan inshootlar bo'lib, ulardan 16tasi oqova suvlarni mexanik-biologik usulda tozalashda va tozalangan oqova suvlar ochiq suv havzalariga va shimdirish, parlantirish maydonlariga oqiriladi. [2]

Qorovulbozor shahar oqova suvlarni tozalash inshootiga aholi xonadonlarida hosil bo'ladigan aholiga maishiy tizimlari, oshxonalar, korxonalar tizimlarida sutkasiga 3-5 ming metr kub atrofida kelib tushadi. Oqova suvlar dastlab mexanik tozalanib, 2 ta tindirgichlarda muallaq moddalardan tozalanadi va 2 ta seksiyadan iborat aerotenkada kislorod yordamida oksidlanadi, mikroorganizmlar faol il yordamida organik moddalar minerallashadi. Aerotenkada ayrob bakteriyalar, sodda hayvon infuzoriyalar, amyobalar, zooplanktondan kolovratkalarining bir qator turlari ishtirok qiladi. Aerotenkada minerallashgan oqova suvlar shimdirish maydonlariga oqiriladi. Maydonchada mineral moddalar, qamish— *Phragmites communis*, lux — *Typha angustifolia*, azolla—*Azolla*, ryaska—*Lemna minor*, rdest —*Potamogeton pectinatus* va mikroskoopik suv o'tlar tomonidan o'zlashtiriladi. [1,3]

2023-yil davomida tozalash inshootining ish samaradorligi 89.2% tashkil qilgan. (1jadval)

Muallaq moddalardan 76.3%da, ammoniy tuzlardan 93% da, nitritlardan 77.2% da tozalanib qayd qilingan. Shimdirish maydonchalarida o'sayotgan suv o'tlar nafaqat o'txo'r baliqlar uchun balki yovvoyi qushlar ayniqsa suv tovug'i—*Gallinula chloropus* va qashqaldoq—*Fulica atra* lar ham sevib istemol qilshi va bola ochib ko'payishi kuzatiladi. [3,4]

Sitorai Moxi Xosa sanatoriyasida hosil bo'ladigan maishiy oqova suvlar hajmi bir sutka davomida dam oluvchilar soniga muvofiq mavsumiy 2,5-5,0 ming metr kub kuz-qish mavsumlarida, 6-8 ming metr kub bahor-yoz fasllarida vujudga keladi. Oqova suvlar asosan mexanik va havzalarda biologik tozalanib Amir Temur zovuriga oqiziladi. Jadvalda keltirilgan oqova suv tarkibining kimyoviy ko'rsatkichlari zovur suvi tarkibi bilan taqqoslanganda ammoniy tuzlart 4,5 barobar, nitratlar 2,5 barobar, muallaq moddalar 2,2 barobar yuqoriligi qayd qilingan. Sanatoriyada hosil bo'lgan oqova suvlar bahor- yoz fasllarida mikroorganizmlar va bakteriyalarga qarshi zararlantirish tadbirlarni amalga oshirish talab qilinadi.

“Issiq suv” MChJga qarashli tozalash inshootiga maishiy oqova suvlar 1,5-2,0 ming metr kub sutkasiga qabul qiladi va uning ulushiga ish samaradorligi 65,3% ni tashkil qiladi. Muallaq moddalardan 56,8%ga, ammoniy tuzlardan 73,6%ga nitritlardan 64,4% ga tozalab, Chorbakr zovuriga oqiziladi. Tozalash inshooti biologik tozalashga ixtisoslashgan bo'lsa-da, juda eskirgan tamir talab holga kelib qolgan.

Buxoro shahar tozalash inshooti O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2009-yil 29oktabrdagi PQ-1216-sonli “Buxoro va Samrqand shaharlarida tozalash inshootlari va kanalizatsiya tizimlari rekonstruksiya qilish loyihasini amalga oshirish chora tadbirlari to'g'risida”gi qaroriga muvofiq 2014-2016 yillarda inshootning rahbarlari binosi, qum ushlagichlar, birlamchi (4ta), ikkilamchi (4ta) tindirgichlar, aerotenkalar (6ta), havo haydovchi stansiya yangidan qurib ishga tushirildi. Shu bilan tozalash inshootining sutkalik hajmi 100 ming metr kub oqova suvlarni qabul qilish imkonini yaratildi. Hozirda Buxoro shahar oqova suvlarni tozalash inshootiga Buxoro, Kogon shahridan sutkasiga 50-54 ming metr kub oqova suvlarni qabul qiladi.

Inshootga qabul qilingan oqova suvlar chambarada materiallar, yirik o'simlik qoldiqlari va boshqa turdagi moddalar ushlab qolinadi. Qum tutgich moslamasida qum, metal zarrachalardan 2 soat davomida tozalanadi va muallaq moddalar 4 ta 25 ming metrlik radial tindirgichlarda tozalanadi. 2 ta tindirgich ishchi holatda 2 tasi zahirada. Muallaq moddalardan tozalangan oqova suvlar aerotenkada nitrat, fosfat ionlarga parchalanishi uchun aerotenkada faol il indeksi

200250mg/l va suvda erigan kislorod miqdori 4-6 mg O₂/l bo'lishi talab qilinadi. Aerotenkaga beriladigan havo miqdori oqova tarkibidagi organik, kimyoviy ifloslantiruvchi moddalar konsentratsiyasiga parallel ravishda avtomatik boshqarib turiladi. [5,6].

Aerotenkada faol il tarkibida mikroorganizmlarning 126 dan ortiq turlari qayd etilgan; ularning 20-25 turlari doimiy uchrasa, 15 tur dominant sifatida qayd etilgan. Oqova suvning tarkibi muhitga moslashuvchi mikroorganizmlar xilma xilligi ham qayd etildi. Oqova suv tarkibi kislotali muhitga ega bolganda aerotenk devoriga yopishgan holda *Fusarium aquadectum* zamburugi rivojlanadi. Faol il yuklamasi kislorodning biologik singdirishi (KBS5) 15-20 mg O₂/l bo'lib suvda erigan kislorod miqdori 2mg/l past bo'lganda *Vertitsella* anayrob bakteriya turlari paydo bo'ladi. Faol il tarkibida infuzoriya bakteriyalaridan *Aspidisa ksosta* A turi yoz oylarida sosan dominant bo'lib oqova suv tarkibida nitrofikatsiya jarayonini jadallashtirishi qayd qilindi. Aerotenkada oqova suvlar tarkibiga bo'g'liq holda 10-12soat davomida 70-75%ga tozalanadi.

Inshoatning 3-4 bosqichdan iborat bioprudlarda yuksak suvo'tlaridan azolla—*Azolla*, ryaska—*Lemna minor*, qamish— *Phragmites communis*, lux — *Typha angustifolia* va mikroskopik suv o'simliklari o'z navbatida organik moddalarni biokimyoviy parchalanishiga hosil bo'ladigan CO₂ gazini azot, nitrat, fosfatlarni istimol qilish va ko'p miqdorda fitomassa hosil qiladi [5].

Maishiy oqova suvlarini tozalash inshootlarining 2023-yil ko'rsatkichlari

1-jadval

№	Tozalash inshootlari		Ifloslantiruvchi ingredientlarm, mg/l								Tashlanma obyekt	
			pH	N-NH ₄	N-NO ₂	NNO ₃	Mual . modd a.	SO ₄	CL mg/l	Quru q qoldi q		Nef t ma h.
1	Buxoro shahar tozalash inspeksiyasi	PDS		2,5	0,3	10	25	500	350	1500	0,05	Sakovich zovuri
		Kirish	9,0	28,9	0,13	0,18	95	792,5	408,5	2300	n/o	
		Tashlama	8,0	5,4	0,051	0,35	27	648,4	365	2100	n/o	
2	Qorovulbozor shahar-tozalash inshooti MCHJ	PDS		4,1	1,03	4,38	27,0	620	350	2153	n/o	Shimdirilgan parlangan maydon
		Kirish	9	40,9	0,096	1,33	93	845,2	617,1	2200	n/o	
		Tashlama	8	2,9	0,02	0,97	22	600,4	347,6	2000	n/o	
3	"Sitorai Moxi Xossa" sanatoriyasi	PDS										Amir Temur zovuri
		Kirish	9,0	18,3	0,069	0,8	32	912,5	383,4	2000	n/o	
		Tashlama	8,0	4,2	0,03	0,9	14	964,5	312,9	1850	n/o	
4	"Issiq suv" MCHJ	PDS		2	0,5	25	30	500	350	1000	0,3	Chorbakr zovuri
		Kirish	8	20	0,042	0,17	67	672,9	365	1650	n/o	
		Tashlama	7,0	5,3	0,015	0,3	28	456,3		1400	n/o	

Shahar tozalash inshootida o'tkazilgan tajribada (Yo'ldoshov, 2022) 1m² suv yuzasida 150gr kichik ryaska (*Lemna minor*) o'simligi ekib 8 kun davomida 625 gr biomassa hosil qilishga erishilgan. O'tkazilgan tajribalarning natijalari: Birinchidan yuksak suv o'simliklarni ryaska—*Lemna minor*, azolla— *Azolla*, ellodiya—*Elodea* bunday jadal ravishda o'sishi birinchi navbatda suv tarkibidagi biogen moddalar ammoniy tuzlardan bahor, yoz, kuz fasllarida 95-98%gacha, nitratlardan 89,493%gacha, fosfatlardan 93-94 %gacha tozalanish qayd qilindi.

Ikkinchidan, bioprudlarda hosil bo'lgan oqsilga boy yuksak suv o'tlarining biomassasi yovvoyi qushlar suv tovug'i-*Gallinula chloropus* va qashqaldoq-*Fulica atra* lar tomonidan istemol qilishi va bola ochib ko'payishi kuzatuv davomida qayd qilindi.

Uchinchidan, tozalangan oqova suvlar *Daphnia* sp turi orqali tozalangan oqova suvlarning tasirchanligini aniqlash uchun test sinovlari o'tkaziladi va tajriba natijalariga ko'ra 510 % bo'lganligi sababli ulardan ekinzorlarni, ixota ko'chatlarini sug'orishga tavsiya qilindi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Pardayev.Sh, Bozorova.D, Oqova suvlarni gidrobiontlar yordamida tozalashning samaradorligi iqlim o'zgarishi sharoitida cho'l voha ekosistemi: muammolar va yechimlar, Buxoro, 2023, 82-86 bet.
2. Pardayev.Sh, Niyozova.F, Xayriddinova.D, Oqova suvlarni tozalashning muhim ekologik omillari. "Mintaqada yuzaga kelgan ekologik muammolarni yumshatish omillari" Buxoro, 2019.
3. Пардаев,Ш, Пардаев,О,Ш, "Гидробиологические методы очистки сточных вод". Материали научнотеорической конференции, Навои 1996, 74-75
4. Пардаев,Ш, Неизвестнова И,А. «Некоторые аспекты работы Бухарских городских очистных сооружений и пути повышения эффективности». Теоричекие и прикладные проблемы экологии. Бухара 1992, 48-51ст.
5. Родина А,Г. Методы исследования качества водной микробиологии, практическое руководство. «Наук» 1965 г.
6. Унифицированные методы исследования качества вод. «Методы биологического анализа вод» Москва 1976 г.

3 sho'ba 2 maqola

Pardayev Sh., To'yurodova Sh., Rahmonov N.R, Bozorova D., Qo'shoqov X.
Buxoro davlat universiteti, Buxoro viloyat ekologiya, atrof-muhitmu muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi boshqarmasi.

SANOAT KORXONALARNING OQOVA SUVLARINI TOZALASH SAMARADORLIGI

***Annotatsiya:** Maqolada viloyatda faoliyat ko'rsatayotgan sanoat korxonalarining tozalash inshootlari ularning ish samaradorligi tozalangan oqova suvlardan ishlab chiqarishda qayta foydalanish, bahor-yoz fasllarida daraxt ko'chatlarini, yashil qoplamlarni sug'orish, inshootlarni zamonaviy texnika uskunalari bilan jihozlash va ish samaradorligini oshirish to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.*

***Kalit so'zlar:** Tozalash inshooti, mexanik, biologik, tindirgich, muallaq moddalar, yuksak suv o'tlar, azolla, qamish, lux, ryaska, rdest, ifloslantiruvchi moddalar, samaradorlik.*

Ma'lumki, respublikamizdagi aholi zich yashaydigan shaharlar va tuman markazlarida shakllangan oqova suvlar markazlashtirilgan kanalizatsiya tizimlari orqali oqova tozalash inshootlariga tutashgan. Korxonalar, tashkilotlar, muassasalar va fuqarolar tomonidan ishlab chiqarish chiqindilari, maishiy va boshqa xil chiqindilarni suv obyektlariga tashlashni nazorat qilish O'zbekiston Respublikasining 1993-yil 6-maydagi 837-12-sonli "Suv va suvdan foydalanish to'g'risida"gi qonuni asosida amalga oshiriladi. Shunday bo'lishiga qaramasdan, ushbu sohada ham o'z yechimini kutayotgan muammolar mavjud.

Yildan yilga aholi sonining hamda uning o'z xo'jaligida foydalanadigan mahsulotlar xili va hajmining oshishi ancha ilgari bunyod etilgan oqova tozalash inshootlarini suvlarini to'la

4.Петрасов И.Концепция устойчивого развития применительно к мировому туризму
<http://www.publication.narod.ru/Fauthor/Fpetrasov/Famin.htm>.

5. То'rayev M.M., Xolboyev F.R. Buxoro viloyatining kam sonli va nodir qushlari.
Buxoro. "Durdon" nashriyoti, 2017.

O'lkashunoslik atlası Buxoro viloyati. O'zbekiston respublikasi yer resurslari,
geodeziya, kartografiya va davlat kadastrı davlat qumitasi. Toshkent, 2014.

Mundarija

1-SHO'BA. GLOBAL IQLIM O'ZGARISHLARI OQIBATLARINI YUMSHATISHDA "YASHIL IQTISODIYOT" GA O'TISHNING USTIVOR YO'NALISHLARI.	4
Rahimov O.H., Pardayev Sh. BUXORO VILOYATIDA GLOBAL IQLIM O'ZGARISHI OQIBATLARINI YUMSHATISH OMILLARI.	4
Usmonov S.O., Hasanov A., Pardayev Sh. BUXORO VILOYATIDA VUJUDGA KELGAN EKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI	17
2-SHO'BA. CHO'LLANISH VA DEGRADATSIYA JARAYONIDA BIOXILMA-XILLIKNI SAQLASH MUAMMOLARI.	49
Pardayev Sh., To'rayev M.M., Shamsiyev N.A., Toshov H.M., To'ymurodova Sh.Sh., Farmonova M. BIOXILMA-XILLIKNI TOZA GENAFONDINI SAQLAB QOLISHDA MUHOFAZA ETILADIGAN MAYDONLARNING AHAMIYATI	67
Пардаев Ш.С., Рахмонов Н.Р., Тошев П.Й., Турсунов Д.Х. ҚИЗИЛҚУМ ЧЎЛИНИНГ ЖАНУБИ-ҒАРБИЙ ҚИСМИ БИОХИЛМА-ХИЛЛИГИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШДА БУХОРО ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН "ЖАЙРОН" ПИТОМНИГИНИНГ ЎРНИ	79
3-SHO'BA. YER VA SUV RESURLARIDAN OQILONA FOYDALANISHNING ILMIY ASOSLARI.	142
Pardayev Sh., Bozorova D., To'ymurodova Sh., Ne'matova G. OQOVA SUVLARNI TOZALASHDA MIKROORGANIZMLAR VA SUV O'TLARINING AHAMIYATI	156
Pardayev Sh., To'ymurodova Sh., Rahmonov N.R., Bozorova D., Qo'shoqov X. SANOAT KORXONALARNING OQOVA SUVLARINI TOZALASH SAMARADORLIGI	159
4-SHO'BA. EKOLOGIK SOF MAHSULOTLAR YETISHTIRISHNING BIOTEKNOLOGIYASI.	206
SH.S. Pardayev, H.M.Toshov, B.X.SHodiyev, J.G'.Kenjayev, Jumayeva Gulhayo Avaz qizi. Baliq mahsulotlarini saqlash, qayta ishlashning ahamiyati.	209
5-SHO'BA. CHANG BO'RONLARINING, ATROF MUHITGA VA INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRINI BARTARAF QILISH OMILLARI.	267
R.Y., Pardayev Sh, Toshov H.M. IQLIM O'ZGARISHI OQIBATLARINI UMSHATISHDA "YASHIL QOPLAMALAR" NING AHAMIYATI	267
To'rayev M.M., Ergashov T.Sh., Pardayev Sh.To'ymurodova Sh.Sh., Pardayeva M.Sh. BUXORO VILOYATI BIOTOPLARIDA EKOTURIZMNI SHAKLLANTIRISHNING ISTIQBOLLARI	307