



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**



QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

SANOAT TEXNOLOGIYASI FAKULTETI

5850100 “ATROF-MUHIT MUHOFAZASI” ta’lim yo’nalishi IV-bosqich talabasi

Eshniyazov G'olib Nurbaevichning

**O'zbekiston – Rossiya “Qarshiradiator qo'shma korxonasi ruxsat etilgan
chiqarilma me'yorlarini hisoblash va kamaytirishning texnik echimlari”**

mavzusida

Bitiruv Malakaviy Ishi

Rahbar:

Xoliqova G.

Ishni bajaruvchi:

Eshniyazov G'.N.

Himoyaga ruxsat etildi:

«Himoya uchun DAKga yuborildi»

Kafedra mudiri:
dots. Muradov Sh.O.

Fakultet dekani:
prof. Eshniyazov G'.N.

« » _____ 2010 yil

« » _____ 2010 yil

Qarshi – 2010 yil

Mundarija

1. Umumiy qism.....	
1.1 Korxonada joylashgan hududning fizik geografik tavsifi.....	
1.2 Yer resurslari haqida ma'lumot.....	
1.3 Yer resurslaridan oqilona foydalanish holati va muhofazasi.....	
1.4 Hayvonat va o'simlik dunyosini muhofaza qilish.....	
1.5 Suv resurslari haqida ma'lumot.....	
1.6 Atmosfera havosini ifloslashni atrof muhitga ta'siri.....	
2. Maxsus qism.....	
2.1 Atmosfera havosini ifloslantiruvchi manba sifatida tashkilot tavsifi.	
2.2 Ifloslantiruvchi zararli moddalarni ajratuvchi manbalar tavsifi...	
2.3 Atmosfera havosida zararli moddalar tarqatishni va tashlanayotgan chiqindilar mumkin bo'lmagan chegaraviy miqdorini hisoblash.....	
2.4 Korxonaning ekologik xavflilik darajasini aniqlash.....	
2.5 Zararli moddalarni tarqatish darajasini aniqlash.....	
2.6 Korxonada atmosfera havosiga chiqadigan zararli moddalarni kamaytirish chora-tadbirlari.....	
3. Mehnatni muhofaza qilish.....	
3.1 Mehnat qonunchiligi haqida umumiy ma'lumot.....	
3.2 Ishlab chiqarish jarayonida xavfsizlik talablari.....	
3.3 Ishlab chiqarishda changdan himoyalanganlik.....	
3.4 Mehnat muhofazasini yaxshilashda zarur bo'lgan shartlar...	
3.5 Texnika xavfsizligi qoidalari.....	
Iqtisodiy qism.....	
3.6 Iqtisodiy hisoblar va xarajatlar hisobi.....	
3.7 Qarshi radiator qo'shma korxonasini hozirgi zamonda atrof muhitni ifloslantirishini iqtisodiy baholash.....	
3.8 Atrof muhitga ifloslantiruvchi modda tashlaganligi uchun to'lanadigan summa hisobi	

Xulosa .

Foydalanilgan adabiyotlar.

Kirish

Tabiat boyliklarini mahsuldorligini va tabiiy sharoitining inson uchun qulayligini saqlab qolish uchun ularni ehtiyojga yarasha me'yorida foydalanishni hamma joyda amalga oshirish tabiatni izchillik bilan boyitib borish uning komponentlarini o'rtasidagi o'zaro tabiiy muvozanatni barqaror saqlab turish zarur. Buning uchun ishlab chiqarish korxonalarida chiqindisiz ishlaydigan samarali texnologiyalarni tadbiq qilish, yer-suvdan oqilona foydalanish, zaharli pestitsidlarning qo'llanilishi va miqdorini tobora qisqartirib boorish, havo va suv havzalarining turli chiqindilar bilan ifloslanishini tez suratlarda kamaytirib borishga erishish har bir korxonada tashkilot, vazirlikning har birimizning muqaddas vazifamiz bo'lmog'i lozim.

Fan va texnika taraqqiyoti jadallashgan sari insonning atrof muhitga bo'lgan munosabatida ham brogan sari faollashib ,tabiiy boyliklarni ishlab chiqarishga bugun kechagidan, ertaga bo'lsa bugungidan ko'proq jalb qilish harakat qiladi. Tabiiy boyliklardan foydalanish va ulardan insoniyat ehtiyojiga ko'proq jalb qilish kuchaygan sari ming yillar davomida barqaror bo'lib kelgan ekologik muvozanat buzilib, inson bilan tabiat o'rtasidagi muvozanat murakkablashib, tabiiy holat halokat yoqasiga kelib qoldi.

Respublikamiz Prezidenti I.A.Karimov "O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida xavfsizlikka tahdid barqarorlik shartlari va taraqqiyot shartlari" nomli asarida ham strof muhitning musaffoligini ta'minlash zarurligini ekologik xavfsizlik alla qachonlar mintaqaviylik doirasidan chiqib, xalqaro muammoga aylanganligini, bu sohada amalgam oshirilishi zarur bo'lgan ishlar va tadbirlarni alohida ta'kidlab o'tganlar.

Joylarda xo'jaliklarga ish yuritish ya'ni, sanoat va qishloq xo'jaligidagi ishlab chiqarishidan hosil bo'lgan chiqindilar. Transport vositalarining atrof muhitga yetkazayotgan zarari tufayli tabiiy holat buzilmoqda.

Atrof muhit musaffoligini ta'minlash tabiiy resurslardan samarali foydalanish va ularni muhofaza qilish bo'yicha 1991-yildan buyon O'zbekiston tabiiy ishlar bo'yicha amalgam oshirildi. Ekologik va atrof muhit muhofazasi bo'yicha qabul qilingan 10 dan ortiq qonunlar fikrimizning yaqqol dalilidir.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, bitiruv malakaviy ish mavzusi atmosfera havosini ifloslovchi manbalarini o'rganish va muhofaza qilish yo'nalishida joylandi.

Bulardan biri 1996-yil 27-dekabrda qabul qilingan " Atmosfera havosini muhofaza qilish to'grisida"gi qonun talablaridan kelib chiqdi.

O'zbekiston Respublikasi "Qarshiradiator" qo'shma korxonasi ruxsat etilgan chiqarilma me'yorlarini hisoblash va kamaytirishni texnik yechimlari mavzusida bitiruv malakaviy ishini yoziashga kirishdi.

Umumiy qisim

Korxonada joylashgan xududning fizik va geografik tavsifi

"Qarshiradiator" qo'shma korxonasi Beshkent shaxrining janubiy g'arbiy tomonida joylashgan.

Tashkilotni tevarak atrofidan o'rab turgan tashkilot va korxonalar joylashuviga qarab shaxarni ishlabchiqarish bilan shug'illanadigan tashkilotlar bilan chegaradoshligini bilamiz.

"Qarshiradiator" qo'shma korxonasi shimol va janub yomondan qarshi MTL shimolda xamza ko'chsi, g'arbdan tor ko'cha orqali DKB-6 bilan chegaralangan.

Tashkilotning umumiy yer maydoni 1,73gk ni tashkil qiladi. Korxonada asosiy chiqarish bazasi atmosfera havosini ifloslantiruvchi zararli moddalar keladigan manbalar asosan korxonada joylashgan obyekt va inshootlardan tabiiy

holda ham inson faoliyati bilan bog'liq bo'lgan xodisalardan kelib chiqadigan doyimiy ravishda atmosfera havosini ifloslantiruvchi zararli moddalar chiqaruvchi moddalarning mavjudligidir. Ushbu hudud uchun shimoliy tarafdin bo'ladigan sovuq havo oqimi, ham g'arb tomondan bo'ladigan issiq havo oqimi yo'nalishlarida natijasida hosil bo'ladigan keskin continental iqlim mavjuddin.

Havo haroratining eng issiq iyul oyida o'rtacha oykil harorati +38,5C ni, eng sovuq Yanvar oyida esa havoning o'rtach harorati -2,8C ni tashkil etadi. Yog'inlarning yillik o'rtacha miqdori 219,1mm ga teng bo'lib asosan baxor va qish oylariga to'g'ri keladi. Yoz oyida esa umuman yog'ingarchilik bo'lmaydi. SHamol yo'nalishlari bo'yicha kattaliklar asosan shimoliy-sharqiy yo'nalishlari bo'yich 18% ni va shimoliy-g'arbiy yo'nalishlar bo'yicha 16% ni tashkil qiladi. Shamolning yillik o'rtach tezligi 2,8m/sek

1-jadval

Beshkent shahrida shamolning yo'nalishi va takrorlanishi

Oylar	Sharq	Shim- oliy sharq	Sharq	Jnubiy sharq	Janub	Janubi y g'arb	G'arb	Shimoli y g'arb
I	6	47	18	2	2	6	10	9
II	6	41	16	2	3	8	14	10
III	5	34	15	2	3	9	21	11
IV	8	31	17	2	3	6	20	13
V	13	36	16	2	2	6	15	10
VI	25	32	12	1	2	8	12	8
VII	36	27	8	1	2	11	9	6
VIII	28	28	13	0	2	14	11	4
IX	12	20	21	1	1	14	16	5
X	5	38	20	3	1	8	18	7
XI	4	41	18	2	2	5	17	11
XII	4	47	19	1	2	6	13	8
Yil	13	35	16	2	2	8	15	9

jadval

Shamolning o'rtacha oylik va yillik muzligi

Xarakteriska nomi						Miqdori								
Atmosfera strotifikatsiyaga bog'liq bo'lgan koiffitsienti A						250								
Joy relyefi nomi						1								
Havoning eng issiq oydagi o'rtacha harorati T°C						36,3								
Havoning eng sovuq oydagi o'rtacha arorati T°C						1,3								
Shamolning tezligi						9								
Xarakteristika		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	YIL
Havo harorati,°C		1,3	4,1	8,7	15,0	20,8	25,3	28,4	26,9	21,0	14,3	8,5	4,4	14,9
Havoning nisbiy namligi,%		7,2	7,1	7,2	68	59	43	38	42	46	57	66	73	59
Yog'inlar,mm		6,4	6,9	101	80	43	10	2	1	5	3	59	69	535
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yil		
1,9	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	2,4	2,2	1,6	1,6	1,5	1,6	1,9		

3-jadval**Ifloslantiruvchi moddalarni atmosferadagi tarqalishini belgilovchi metrologik xarakteristika va koefitsientlar****Yer resurslari haqida ma'lumot**

O'zbekiston milliy iqtisodiyotining islohati iqtisodiyotini deyarli barcha tarmoqlaridan nodavlat sektori paydo bo'lishi bozor jarayonini rivojlantirishi bilan bog'liq bo'lgan o'ta murakkab siyosiy va iqtisodiy sharoitda kechmoqdaki,u davlat boshqaruvining aniq va samarali mexanizmini yaratishni

talab etadi. Ushbu masala yer resurslarini boshqarish sohasida bir tomondan, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishning asosiy manbai, imoratlar – inshootlar, uylar, ko'kalamzorlashtirishi uchun maydonchalar bo'lsa, boshqa manbaadon ko'chmas mulkni soliqqa tortish investitsiya obyekti ijtimoi-iqtisodiy rivojlanish vositasi, ilmiy boylikning bir qismi sifatida muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasi agrosanoati kompleksi barqaror rivojlanishni ta'minlash, hamda qishloq xo'jalik ishlab chiqarishni kengaytirishning asosiy shartlari qishloq xo'jalikka mo'ljallangan yerlarni xosildor qatlamini saqlash qayta tiklash va ulardan oqilona foydalanish hisoblanadi. Yerlarning tuproq unumdorligi boshqa tabiiy omillar bilan birgalikda qishloq xo'jaligi mahsulotini ishlab chiqarish samaradorligi va uning tannarhiga ta'sir etuvchi ishlab chiqarish salohiyati asosini tashkil etadi. Xo'jalik faoliyati yerlarining unumdorligini saqlash va ulardan oqilona foydalanish katta ahamiyat kasb etadi. U dehqonchilikni rivojlantirishning tabiiy sharti bo'lib, qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligi va yalpi hosilning ko'payishiga yordam beradi, qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarning nafaqat ishlab chiqarish obyekti sifatida, balki biosferaning tashkiliy bir bo'lagi sifatida ham qadrini oshiradi.

Sug'orishga yaroqli bo'lgan yer resurslari turli hisob kitoblarga ko'ra 7 dan 10 mln gektargachani tashkil etadi. Jumladan, o'tloqli bo'z tuproqlar 16%, o'tloqlar 44%, bo'z tuproq 30% taqirsimon o'tloq 10 %, yerlarni tashkil etadi. Ta'kidlash joizki sug'oriladigan yer maydoning jadal suratda kengayidhi 1970-yildan 1985 yillarga to'g'ri keladi. Ushbu davr mobaynida respublikada sug'oriladigan yer maydonlari 2,8 dan 4,0 mln gektargacha yoki 43 % ga oshdi. Yangi yerlarni yoppasiga o'zlashtirish bir tomondan mavjud suv resurlaridan toliq foydalanishfga olib kelgan bo'lib. Orol dengizi misolida namoyon bo'lgan bo'lsa, ikkinchi tomondan esa iqtisodiyotga demografik yukni yumshatish imkonini yaratdi hamda oziq-ovqat va boshqa masalalarni hal qilishni yengillashtirdi.

Hozirgi vaqtda joylarda yerdan oqilona va samarali foydalanish ishlari olib borilmoqda. Jumladan qishloq xo'jaligiga yaroqli yerlarni ekolog va agrokimyoviy, agrotexnik holati va sug'orish ishlarini yaxshilash maqsadida, sug'orish tuzilishini takomillashtirish. O'simliklarning iqlim, tuproq holatini hisobga olgan holda joylashtirish va yuqori hosildorlikni ta'minlash yer holatini saqlash va hosildorlikni oshirish ishlari amalga oshirilmoqda. Sug'orilgan yerlar maydonini ko'paytirishni meliorativ holatining yomonlashuvi va xo'jalikda foydalanish.

4-jadval

O'zbekiston Respublikasining barcha toifadagi xo'jaliklardagi foydalaniladigan yerlar

	1985-y	1988 y	1989y	1990y	1995y	2000y	2001y	2002y	2003y	2004y	2005y	2006y	2007y
Yerlar Jami	45585	45558	45558	45558	44457,9	44410,3	44410,3	44410,3	44410,3	44410,3	44410,3	44410,3	44410,3
Sh.j sug'oriladigan	3976,6	4205,5	4225,2	421,8	4297,9	4273,3	4278,8	4278	4275,3	4279	4295,3	4303	4305,3
Shudgor	4203,5	4370,5	4248,1	4176,5	4092,8	4546	4056,6	4052,7	4042,7	4049	4057,2	4064,2	4068,6
SH.J. Sug'oriladiga	3406,2	3592,5	3475,2	34070,3	3339,4	3308,3	3309,4	3307,4	3297,7	3296,3	3903,6	3308,5	3310,7
Ko'p yillik ko'chatlar	325,7	337,1	351,6	366,8	374,5	346,9	342,6	336,4	337	338,8	335,8	339	342,3
SH.J. Sug'oriladiga	317,5	324,8	333,4	354,4	361	332,3	328,1	332,1	323,3	325,3	322,7	32,5	329
Bo'z yerlar	46,8	52,6	60,4	62,1	96,2	82,8	85,6	85	84,5	83,9	83,6	82,6	82,5
SH.J. Sug'oriladiga	2,2	12,9	21	25,9	36	48,4	48,9	48,4	48,3	48,1	48,4	48,3	48,3
Pichanzorlar	119,5	112,5	112,4	112,7	109,4	112,3	111,2	101,3	101,3	101,6	101,7	106,6	-
SH.J. Sug'oriladiga	30,5	27,4	27,4	27,6	25	27,6	27,6	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1	-
Yaylovlar	23423,7	23404	23393,6	23362,3	22393,3	22134,1	22098,5	21265,7	21115,8	21595,5	21105,7	20151,4	20872,2
SH.J. Sug'oriladiga	34,4	704	8,3	9,7	17	16,7	16,7	16,8	16,8	16,8	16,3	16,2	43,1
Qishloq xo'jaligi	28119,2	28277	2816,1	28080,4	27039,1	2734	26694,1	25841,1	25681,3	25687,4	25683,9	25343,8	25365,6

maqsadidagi yerlar													
SH.J. Sug'oriladiga	3762.9	3965	3865.3	3825	3778.4	3733.3	3730.7	3722.8	3713.4	3713.4	3718.1	3725.6	3731.1
Tomorqa bog'lar va sabzavotlar	225.5	257	382.5	451.3	601.5	649.2	665.6	675.4	682.1	687.4	698.8	699.3	693.3
SH.J. Sug'oriladiga	184.4	211	315	365.5	471.2	408.9	501.4	508	514.2	517.6	528.4	527.7	518.3
Miliorati v holatdagi yerlar	194.4	131.6	101.6	103.7	753.	82.8	80.3	79.5	79.5	78.7	78.6	77.1	-
O'rmonlar	1415.4	1402.4	1409	1410	1254.7	1373.1	1374.3	225.8	2703.3	2693.8	2697	3104.4	3105.8
SH.J. Sug'oriladiga	28.8	29.5	30.3	31.3	39.2	46	46.7	47.2	47.7	47.8	48.8	49.7	49.5

Yer resurslaridan oqilona foydalanish xolati va muxofazasi Yer resurslarining umumiy axvoli va ulardan oqilona foydalanish

Yer resurslari xolati va ulardan oqilona foydalanish masalalarimilliy va global miqiyoda dolzab bo'lib kelmoqda. Ko'rilayotgan choralarga qaramay yerlar buzilish jarayoni ko'payib bormoqda va qishloq xo'jaligida foydalanish uchun yaroqli yerlar resurslari kamayib ketmoqda.

2001-2004-yillar davomida respublikamizda yerlar umumiy maydoni o'zgarmadi, sug'oriladigan yerlar maydoni 1,7 ming gektar (0,04%)ga ko'paydi.

Sug'oriladigan qishloq xo'jalik ekin maydonlari 20,5 ming (0,6%)gacha qisqardi. Bu holat reyni hisobga olish hujjatlarini olib borishda tizimdagi kamchiliklar sababli sodir bo'lishini ta'kidlash zarur. Gap shundaki qishloq xo'jalik ekinlari tarkibiga, tomorqa yerlari (dehqon xo'jaliklari yerlari) kiritilmaydi, bu haqiqiy holatga mos kelmaydi, chunki ular qishloq xo'jaligi ekinlari (don, em-xashakekinlari, ko'p yillik ekinlar va boshqalar) ekish uchun foydalaniladi. Dehqon xo'jaliklari hozirgi vaqtda xo'jalik yuritish samarali shakllaridan hisoblanadi va mamlakat qishloq xo'jaligi yalpi mahsulotlarining ancha ko'p ulushini ishlab chiqaradi.

Sug'oriladiagan tomorqa yerlari ko'rilayotgan davr davomida 20.3 mig gektarga ortdi.

Shunday qilib agarda tomorqa yerlarini qishloq xo'jalik ekin maydonlari sifatida qaralmo (bu haqiqatga mos keladi), bunda sug'oriladigan qishloq xo'jalik ekin maydonlari deyarli o'zgarmaydi. O'rmonlar maydoni 1329.8 ming gektarga ortdi. Bunday holat o'rmonlarni hisobga olish tuzilishiga aniqlik kiritishi hisobiga sodir bo'ladi. 2003-yildan boshlab, o'rmonlar tarkibiga ilgari qishloq xo'jalik ekin maydonlari kategoriyasida hisobga olingan mollarni boqish uchun foydalanigan butazor yaylovlar kiritildi. Bu holat yerni hisobga olish xujjatlarida kamchilik bo'lganini ta'kidlash zarur.

Hayvonot va o'simlik dunyosini muhofaza qilish.

O'zbekiston 38 mln ga gacha bo'lgan ulkan ovchilik baliqchilik yer maydonlariga ega. Ulardan 1 mln gektarini suv fondi tashkil etadi. Cho'llar, dar-yolar, suv omborlari. Respublikamizning faunasi 97 turdagi o'txo'r hayvonlar, 424 turdagi qushlar, 58 turdagi sudralib yuruvchilar va 83 baliq turlariga ega. Ulardan "O'zbekiston Res. Qizil kitobi" ga 24ta o'txo'r hayvonlar, 48 ta qushlar turi, sudralib yuruvchilarning 10 turi, baliqlarning 18 turi va 78 turdagi umurtqasizlar kiritilgan. Ovchilik, baliqchilik bilan shug'ullanish uchun ovchilik xo'jaliklariga birlashtirib qo'yilgan yer maydonlari ("O'zovchilik baliq" uyushmasi, ovchilik xo'jaligi boshqarmasi qishloq suv xo'jaligi vazirligi qoshidagi o'rmon xo'jaligi bosh boshqarmasi). Bugungi kunda 3776.4 mig gektarni tashkil etadi. "Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi O'zb. Res. Qonuniga binoan ovchilik bilan shug'ullanuvchilar yovvoyi hayvonlarni va ular yashaydigan joylarni qayta tiklash va saqlab qolishga qaratilgan qayta tiklash tadbirlari olib borishlari erak, 2004 yilda mana shu tadbirga atigi 6514.7 mln so'm sarflandi. Bu 1 gektarga o'rtacha 1.7 so'mni tashkil qiladi. Bu juda ham oz. hayvonar ovchilik turlarini suniy ko'paytirish bilan (ovlanadigan hayvonlar sonini to'ldirish uchun) deyarli shug'ullanilmaydi. Faqatgina "O'zovchilik baliq"

birlashmasi yovvoviy o'rdaklarni kichik miqdorda ko'paytiradi. Yer maydonlarini muhofaza qilish yetarli darajada emas (3776.4 ming gektar atiga 107). 2004 yilda ular tomonidan tabiatni muhofaza qilish qonunlari buzilishining atigi 108 holati ochildi.

Yovvoviy hayvonlarning ovlanadigan turlari suvda yashovchilar, kakaliklar, kaptarlar, quyonlar va baliqlarning ov maskanlaridagi soni mo'tadidir. Belgilangan ovchilik maydonlarida barqaror holatda. Ulardan oxirgi yillarda quyidagi miqdorda saqlanib turibdi ; suvda yashovchilar 2-2.5 mln dona, kakaliklar 250-400 mingta, kaptarlar 600-100000 dona , quyonlar 50-150 mingta. Shuni aytib o'tish kerakki suvda yashovchilar asosan ko'chib turuvchi turlardan iboratligini va O'zb.da bahorgi, kuzgi ko'chib o'tish paytida kuzatiladi. quyonlar sonining keskin o'zgarib turishi ushbu tur uchun oddiy holdir.

O'zbekistonda sport ishqibozlari ovlari o'tkaziladi, suvda yashovchi qushlar (o'rdak, go'z), kakliklar, kaptarlar, jayralar, bo'rsiqlar shu ov obyektlari hisoblanadi. To'ng'iz (yovvoviy cho'chqa) toog' echkilari. Eng ommaviy ov obyektlari suvda suzuvchilar hisoblanadi. 80-yillarda sport ishqibozlari ovi oziq-ovqat dasturiga katta hissasini qo'shgan edi. 80 ming donadan ko'p suvda yashovchi qushlar, 40 mign kakliklar, 200 dan ortiq to'ng'izlar, 6000 quyon, 900 ga yaqin jayralar, 350 donadan oshiq bo'rsiqlar va boshqalar. Hozirgi kunda ovlash hajmlari o'rtacha 10 barobar qisqardi. Bunga sabab qushlarning kamayib ketishi emas balki o'q dorilarninng qimmatligidir. Qo'riqlanadigan va g'alla ekinlari maydoninig ko'payishi hamda zaharli kimyoviy moddalardan foydalanmaslik hisobiga ozuqalanish mo'lligi sababli qirg'ovullar soni ancha ko'paydi. 2004 yilda ko'p yillr davomida birinchi bor butun O'zb. hududida qirg'ovullarga litsenziyali ovchilar sport-ishqibozlik ovi ochildi.

1994 yilda O'zb. suv havzalarida (Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi, Qoraqalpog'iston suv havzalari Qora qir va boshqalar) 300 mingdan ortiq andatra tayyorlanar edi. Hozirgi kunda ondatrani ovlamaydilar. Ilgari barcha suv havzalarida odatiy bo'lgan bu mo'ynali hayvon hozir kam uchraydigan bo'lib qoldi. Bunga sabab suv havzalarida suv rejimining buzilishi sababli yashash

sharoitlari yomonlashmoqda, brokanerlik avj oldi. O'zb. tomonidan Respublikada biologik xilma xillikni saqlash bo'yicha bir qator xalqaro konvensiyalar va kelishuvlar imzolandi. Biologik xilma xillik to'g'risidagi konvensiya doirasidagi katta ishlar olib borilmoqda. Ko'chib yuradigan hayvonlarni saqlab qolish bo'yicha konvensiya doirasidagi kelishuvlar bo'yicha ishlar muvaffaqiyatli olib borilmoqda (Bonn kelishuvi). Yo'qolib borayotgan tur-sibir turnasi-sterxni saqlab qolish bo'yicha kelishuv, ya'ni Afro-Yevrosiyo uchib yuruvchi suv botqoq qushlarini muhofaza qilish bo'yicha kelishuv (AEWA) xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan, asosan suvda yashovchi qushlar yashash joyi hisoblangan suv botqoqlik yerlar to'g'risidagi xalqaro konvensiya doirasida katta ishlar olib borilmoqda (Pamsar kelishuvi). Mana shu konvensiya doirasida Buxoro viloyatida Dengizko'l ko'lida uchib yuruvchi va in quruvchi qushlar ko'p to'planadigan va suvda yashovchi qushlar eng ommaviy qishlash yerlari sifatida suv havzalarining xalqaro ro'yxatiga kiritildi. Biroq Dengizko'l ko'lida suv oqimining kelishini kamayishi sababli suv sathi keskin kamayib uning minerallasuvi ortib borayotganiga e'tiborni qaratish kerak. Bu butun biologik kompleksning nobut bo'lishiga olib keladi. Bu esa konvensiya qoidalariga qarama-qarshidir.

Baliq resurslari holatida so'nggi yillarda katta o'zgarishlar sodir bo'ladi, ularning zahiralari suv havzalaridagi sodir bo'ladi. Suv omborlaridagi suv chiqarish oxirgi nol belgisigacha amalga oshirilmoqda. Baliqlarning himoya qurilmalarining yo'qligi sababli suv bilan barcha jonli organizmlar baliqlar, zooplanktonlar ham chiqarib tashlanmoqda. Mana shu uchun suv omborlaridagi baliq zahiralari har yili yo'qotilmoqda. Suv omborlariga baliq kam ovlanadi. Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatlarida ham baliq ovlash asosan suv omborlarida amalgam oshirilishini hisobga olsak, ovlanadigan baliqlar hajmi juda kam. Ko'llardagi vaziyat bir muncha yaxshi, lekin ulardagi baliq zahiralari qayta tiklash va muhofaza qilish tadbirlariga bog'liq.

Qoraqalpog'iston Respublikasi ko'llarida va Aydar-Arnasoy tizimiga tayanadi (2000-yilda 84.5 % 2001-yilda 79% 2002-yilda- 89.04 % 2003-yilda 91,5% 2007-yilda 885). Keltirilgan jadval, ovlanadigan baliqlar miqdori kamayib borayotganligi

ham ko'rinib turibdi. Bunga ilmiy tashkilotlar va baliq xo'jalik-lari tomonidan ham baliq zahiralarning mavjud holatiga kerakli e'tibor berilmaganligi sabab bo'lmoqda. Mana shular bilan bir qatorda qayta baliqlash- tirish bo'yicha olib borilgan ishlar o'zining soni bilan ham va sifat tarkibi bilan ham tabiiy suv havzalaridan baliq olish hajmlarini ta'minlay olmagan.

O'zbekiston Respublikasi hududida baliqchilik xo'jaligining ahvoli to'g'risida baliqchilik xo'jaligi- tabiiy suv havzalarida tabiiy qayta tiklanadigan jonli va o'simlik xom ashyosini ovlash va qayta ishlash bilan hamda tabiiy va mahsus yaratilgan suv havzalarida baliqchilik bilan shug'ullanadigan baliqchilik sohasidir.

O'zbekiston Respublikasi hududida 2003-yil oxirigacha asosiy baliq yetkazib beruvchi "O'zbaliq" aksiyadorlik kompaniyasi bo'lib keldi. O'zbekiston Respublikasida ovlanadigan va yetishtiriladigan barcha baliqlarning 95% dan ko'prog'i manashu kompaniya hissasiga to'g'ri keladi.

Umuman O'zbekiston Respublikasida tabiiy suv havzalarida ovlanadigan baliqlarni shartli ravishda uchta hududga ajratish mumkin:

1-hudud- Qoraqalpog'iston hududida ovlab kelingan va bugungi kunda ham ovlanib kelinadi. 1991-yilda 2336,9 tonna baliq ovlangan.

2-hudud Jizzax va Navoiy viloyatlari hududida joylashgan Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi (AAKT). Mazkur hududda 1991-yilda 2430.5 tonna, 2004-yilda 737.6 tonnagacha tashkil etadi.

3-hudud- bu viloyat chegaralarida tabiiy suv havzalaridan baliq ovlash bilan shug'ullanadigan baliq ovlash tashkilotlaridir (Samarqand, Xorazm, Jizzax, Buxoro, Qashqadaryo, Surxondaryo, Navoiy viloyatlaridir). Mazkur hududlarda ovlab kelingan va bugungi kunda ovlanib kelinayotgan baliqlar 1991-yilda 1299.6 tonna, 2004-yilda 250.8 tashkil etadi.

O'simliklar dunyosi

O'zbekiston Respublikasi fanlar Akademiyasi botanika instituti ma'lumotlariga qaraganda O'zbekiston o'simliklar dunyosida hozirgi kunda 4100 dan ortiq

o'simliklar turlari mavjud. Ulardan 3000 dan ortiq turlari oily yovvoyi o'suvchi o'simliklar,ulardan 9%-endemiklardir.

Biroq o'simlik dunyosini saqlab qolishga masuliyatsiz munosabatda bo'lish va undan nooqilona foydalanish,uning kambag'allashuviga olib keladi. 1991-yilda O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobiga 163 turdagi o'simliklar kiritildi.

O'zbekistonda yovvoyi holda o'suvchi o'simliklar dorivor va oziq xom ashyosi sifatida ehtiyoj katta. 1992-yilgacha dorivor va ozuqabob yovvoyi o'simliklarini tayyorlash bilan bir necha davlat tashkilotlari,qo'shma korxonalar va jismoniy shaxslar shug'ullangan edilar.

Dorivor va ozuqabob xom ashyoni tayyorlash hajmini ixtiyoriy belgilash qizilmiya,zirk butasi,sariqchoy,chirmoviq,efdra kabi va boshqa o'simlik dunyosi yurlari zahiralari keskin kamayishiga sabab bo'ldi. O'simlik turlarini saqlab qolish maqsadida ulardan foydalanishni boshqaruvchi qator qonunchilik xujjatlari qabul qilindi. Bular O'zbekiston Respublikasi "Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'g'risida" gi (2004), "O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'grisida" (1997), "O'rmon to'g'risida" (1999), qonunlari "Biologik resurslardan oqilona foydalanish,ularni O'zbekiston Respublikasi hududidan olib chiqish va olib kirishni nazorat qilishni kuchaytirish to'g'risida" 2004 yil 28 oktabrdan 508-sonli O'zbekiston Respublikasi vazrlar mahkamasi-ning qarori. Fanlar Akademiyasi botanika institutining yillik ilmiy asoslariga qarab amalga oshiriladi.

Suv resurslari haqida ma'lumot

Suv resurslaridan oqilona foydalanish voaha ekologiya va iqtisodiyotini yuqori darajaga ko'tarishga yetarli tasir ko'rsatadi.

Hozirgi paytda viloyatning sug'oriladigan maydoni 480 ming gektardan ko'proqni tashkil etadi. Ma'lumki,viloyatimizga asosiy suv manbalari: Qashqadaryo Oqsuv,Tanhoz daryo,Jinni daryo,G'uzor daryo,Langar daryo katta va kichik O'radaryo,Yakkabog' daryo va bir necha vaqti vaqti bilan oqadigan kichik jilga soyliklardan iboratdir. Bu daryo va jilg'alarning asosiy suv manbai Hisor va

boshqa tog' tizmalaridagi qor muzliklar va yoz oylari bo'ladigan yomg'ir va sellardir.

Daryo va buloq,jilg'alarda suvni oz yo'ki ko'p bo'lishi tog'larda qorning ko'p yog'ishi va bahorda yog'ingarchilikning ko'p bo'lishi bilan bog'liqdir.

Daryo va barcha suv irmoqlaridan o'rtacha yillik suv hajmi yogingarchilik oz bo'lganda 700 mln m kub ni,yaxshi kelganda esa 1 mlrd m kub ni tashkil etadi.

5-jadval

Kimyoviy moddalarning nomlari	Me'yori
Qattiq qoldiq mg/n	1000
Xloridlar (Cl) mg/l	350
Sulfatlar (SO4)	500
Temir (Fe) mg/l	0.3
Marganets (Mn) mg/l	0.1
Mis (Cu) mg/l	1.0
Rux (Zn) mg/l	5.0
Qoldiq alyuminiy (Al) mg/l	0.5
Geksametafosfat (PO4) mg/l	3.5
Tripolifosfat (PO3) mg/l	7.8
Umumiy qattqlik mg ekv/l	7.0
Beriliy (Be2) mg/l	0.0002
Molibden (Mo) mg/l	0.25
Mishyak (As) mg/l	0.05
Nitratlar (NO) mg/l	45.0
Pishakrilamid mg/l	2.0
Qo'rg'oshin (Pb) mmg/l	0.03
Selen (Se) mg/l	0.001
Stronsiy (Sr) mg/l	7.0
I vaII iqlim tuman uchun	1.5
III iqlimiy tuman uchun	1.2
IV iqlimiy tuman uchun	0.7
Uran (U) tabiiy va Uran 238 mg/l	1.7
Radiy 226 (Ra) l/l	$12 \cdot 10^{-10}$
Stronsiy -90,(Sr) Q l/l	$4.0 \cdot 10^{-10}$

Qashqadaryo viloyatida hozirgi paytda jami bo'lib,15 ta katta va kichik suv ombori bo'lib,shundan eng yiriklari "Talimarjon" (suv sig'imi 1.5 mlrd m kub)

“Chimqorg'on” (suv sig'imi 500 mlrd m kub) “Pachkamar” (260 mln m kub),”Qamashi” (225 mln m kub),”Langar” (6.5 mln m kub) kabi suv omborlaridir.

Barcha suv omborlarining suv sig'imi 25337 mln m kub ga yetadi. Kitob, Shahrizabz tog'laridan ming yillar mobaynida oqqan suv ushbu va boshqa zonalarga nuragan tog' tizimlari va yer unumdorligini oshiruvchi kimyoviy elementlarni oqizib kelgan. Buning oqibatida tumanlarda qumloq tuproq va shag'al, har xil toshlarning qotishmasi va qumlardan iborat yer qatlamlari hosil bo'lganki,uning umumiy qattiqligi ba'zi joylarda 100 metr va undan ham ko'proqni tashkil etadi.

Viloyatimiz anashu yer osti qatlamiga chuchuk va orombaxsh suvlarning katta zahirasiga ega. Olib borilgan qidiruv ishlari natijasida yer osti suvlarini hajmi sutkasiga 814.8 ming kubometr yoki sekundiga 9.7 kubometr hajmda oqib o'tayotgan suv zapaslari borligi aniqlandi.

Bu joydagi suvlar viloyatimizning xo'jaliklari uchun suv ta'minotining asosiy manbai hisoblanadi. Shuning uchun ham ulardan oqilona foydalanish zarur.

Yuqoridagilarga asosan quyidagilarni tavsiya etamiz:

Birinchi dan yer osti suvlaridan ilmiy normalar asosida foydalanishni nazorat qilish kerak. Viloyat aholining ichimlik suviga bo'lgan ehtiyojini to'laroq qondirish masalalarini hal etish,yer osti suvlaridan minimum ekinlarni sug'orish uchun foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Atmosfera havosini ifloslanishining atrof muhitga ta'siri

Atmosfera o'z-o'zini tabiiy tozalash xsusiyatiga ega. Yomg'irlar iflos moddalarni, havoni,shamollar ifloslovchi moddalarni haydab bir joyga to'plashga yo'l qo'ymaydi. Shuning uchun atmosferaning asuniy ifloslanishidan tozalash yo'llarini joriy etish uning oldini olish bugungi kunda asosiy vazifadir. Atmosferaning ifloslanishining kamaytirish uchun avval quyidagilarga e'tibor berish kerak.

1. Havoga tutun,gaz, chang chiqaruvchi trubinalarni imkoz darajasida balandroq qurish. Bu holda zararli moddalarning tarqalish radiusi kengayib havodagi konsantratsiyasi kamayadi.

2. Ko'mir, qoramoy kabi yoqilg'ilarning o'rniga elektr energiyasidan ,tabiiy gazdan foydalanish .shunda atmosferaga zararli gazlar kamroq chqardi.
3. Sanoat korxonalaridagi zararli moddalarni tozalash qurilmalarini takomillashtirish ,yani tozalash samaradorligi yuqori bo'lgan,zamonaviy modernizatsiyalashgan tozalash inshootlarini o'rnatish.

Atmosferadagi gazlarning miqdori doimiy ravishda ozgarib turishi salbiy oqibatlariga olib keladi. Oxirgi yillarda atmosferaga onlab milliardlab milliardlab tonna karbonat angidrid gazining chiqarilishi natijasida yerning o'rtacha harorati 0.5 ga oshganligi qayt etilgan. "Issiqxona effekti" natijasida Yer yuzining o'rtacha harorati o'zgarishi natijasida og'ir ekologik oqibatlar kelib chiqmoqda.

Atmosferaning ifloslanishi deganda havoga begona birikmalarning qo'shilishi natijasida uning fizik va kimyoviy xususiyatlarning o'zgarishi tushuniladi. Agregat holatiga ko'ra atmosferani ifloslovchi moddalarni 4 guruhga ajratish mumkin: qattiq, suyuq, gazsimon, aralash birikmalar. Havoni ifloslovch asosiy modda va birikmalarga aerezollar, qattiq zarracha-lar, qurum, azot oksidlari, oltingugurt oksidlari, uglevodlar, metal oksidlari va boshqalar kiradi. Atmosferani ifloslovchi eng xavfli ifloslanishi radiaktiv ifloslanishdir. Havoning kuchli ifloslanishi insonlar sog'ligiga, barcha tirik organizmlar hayotiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shaharlar va rayonlarda kishilar o'rtasida surunkali bronxit, epidemiya, nafas qisishi va o'pka raki kasalliklari-ni ko'payishi kuzatilmoqda. Atmosferadagi zaxarli gazlar o'simlik va hayvonot dunyosiga ham zarar yetkazadi. Oltingugurt gazi, ftoli vodorod, ozon, xlor, qo'rg'oshin v aboshqalar o'simliklarga kuchli ta'sie ko'rsatadi. O'simliklarning nobud bo'lishi hosildorlikning pasayishi, fotosintezning kamayishi kuzatladi. Hayvonlarning nobud bo'lishiga olib keladi.

Manbalardan tashlanayotgan ifloslantiruvchi moddalar tendensiyasi rasmda keltirilgan.

Umuman olganda jadvalda keltirilishicha metallurgiya va komunal xo'jaliklardan tashqari asosiy ifloslantiruvchi tarmoqlarda zararli moddalar tashlanishining kamayishi kuzatilmoqda.

6–jadval

O'zb. Res. Asosiy tarmoqlari bo'yicha ifloslantiruvchi moddalar chiqarilishi.

Asosiy tarmoqlar	Yillar					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Jami	7776.952	775.519	711.841	729.477	672.577	645.510
Energetika	259.264	225.474	211.310	229.475	210.636	200.224
Neft-gaz	259.627	241.253	247.842	222.378	152.972	186.884
Metallurgiya	118.244	123.585	120.997	119.842	121.556	130.463
Kommunal xo'jalik	31.843	21.025	32.871	59.571	50.186	43.456
Kimyo sanoati	18.947	20.013	18.000	16.723	17.525	28.555
Qurilish sanoati	32.116	27.565	27.520	22.382	19.579	20.469

Maxsus qism

Atmosfera havosining ifloslantiruvchi manba sifatida tashkilot tavsifi.

Tashkilot asosiy manbalari bolib o'z tarkibiga atmosferaga zararli moddalar chiqaradigan texnik jihozlar, uskunalar, qurilmalar, idishlar va omborlar mavjud bo'lgan manbalar hisoblanadi. Bu kabi qurilmalar va uskunalarni ishlatish Jarayonida atmosferaga ma'lum miqdorda zararli moddalar va chiqarilmalar ajralib chiqariladi. Atmosfera havosini ifloslantiruvchi ishlab chiqarish vositalari, qurilmalar va ifloslantiruvchi boshqa uskunalar majmui "Qarshiqadiator" qo'shma korxonasi joylashganligi quyidagicha

- radiator sexi
- elektr payvandlash sexi
- gaz payvandlash sexi
- yoqilg'I saqlash ombori

Radiator sexi

Tashkiloning radiator sexi asosiy ishlab chiqarish sexi bo'lib, atmosfera havosiga ifloslantiruvchimanbalardan biri hisoblanadi. Sexda radiator ishlab chiqarish ishlari amalgam oshiriladi. Bu ishlar gaz payvandlash yo'li bilan amalgam oshiriladi.

Elektr payvavdlash sexi

Bu yerda ifloslantiruvchi zararli moddalarni ajratuvchi manba bo'lib 2-dona Elektr payvavdlash asbobi hisoblanadi. Payvandlash paytida ishlatiladigan elektr resurslariga qarab payvand changi, har xil turdagi metal oksidlari va gazsimon birikmalar ajralib chiqadi.

Gaz payvandlash sexi

Bu terda ifloslantiruvchi moddalarni ajratuvchi manba bo'lib bir dona gaz payvandlash uskunasi hisobladi. Payvandlash jarayonida atmosfera havosiga tartiblashmagan.

Yoqilg'i saqlash ombori

Bu yerda ifloslantiruvchi zararli moddalarni ajratuvchi manba bo'lib, neft mahsulatlarini saqlash, qabul qilish, chiqarish uchun mo'ljallangan.

“Qarshiradiator” qo'shma korxonasida mavjud avtotransportlarni benzin yoqilg'isi bilan ta'minlash uchun bu yerda har birining hajmi 5m kub bo'lgan dizel yoqilg'isi uchun mo'ljallangan 1 dona idish o'rnatilgan.

“Qarshiradiator” qo'shma korxonasida avtomobillar soni 8 ta bo'lib, shundan dizel yoqilg'isida ishlaydigan avtomobillar soni 6 ta. korxonadagi barcha avtomobillar Atmosferaga 200 xil zaxarli moddalar ajratib chiqaradi.

Ifloslantiruvchi zararli moddalarni ajratuvchi manbalarning tavsifi.

Radiator sexi

Tartiblanmagan manba hisoblanib, suyultirilgan gaz payvandlash ishlari davomida uskunaning bir yilda sarflaydigan akrbit mahsuloti miqdori 4900 kg. Atmosferaga ifloslantiruvchi zararli chiqarilma sifatida ishlatilgan har bir kg karbit hisobiga 0.009 kg azot oksidi ajralib chiqadi. Ish soati 28 soat yoki 7168 soat yil

$MN 0.2=4900*0.0009*0.001*7=0.3087$ t/yil yoki 0.0012 g/sek

Elektro payvandlash sexi

Bu yerda ifloslantiruvchi zararli moddalarni ajratuvchi manba bo'lib 2-dona elektr payvavdlash asbobi hisoblanadi. Payvandlash paytida ishlatiladigan elektr resurslariga qarab payvand changi, har xil turdagi metal oksidlari va gazsimon birikmalar ajralib chiqadi.

$$Mr=Kcxa \quad (12)$$

Ish soati 5 soat. Yillik AHO-4resursli elektrod sarfi 200kg.

Bu yerda Kc-1kg elektrod ishlatilganda Atmosfera havosiga yetkazadigan zararining ko'rsatgichi.

AHO-4 rusumli 1 kg elektrod yonganda 5.95 gr zaxarli gaz ajraladi.

$$Mp*ch=200*5.95*10^{-4}=0.119$$
 t/yil yoki 0.032 g/sek

$$Mmaer=200*0.59*10^{-6}=0.000118$$
 t/yil yoki 0.0000 32 g/sek

Gaz payvandlash sexi

Tartiblashgan man'ba hisoblanib, ish soati 1-soat, yoki 256-soat.

Suyultirilgan gaz payvandlash ishlari davomida uskunaning bir yilda sarflaydigan karbit mahsuloti miqdori 50 kg bo'lib, 121-adabitotga asosan payvandlash jarayonidaasetilin kislorodli olonda yonganda atmosferani ifloslantiruvchi zararli chiqarilma sifatida ishlatilgan har bir kg karbit hisobiga 0.009 kg azot oksidi ajralib chiqadi.

$MN O_2=50*0.009*00.001=0.00045$ t/yil yoki 0.00048 g/sek azot oksidi ajralib chiqadi.

Yoqilg'i saqlash omborxonasi.

Bu yerda ifloslantiruvchi zararli moddalarni ajratuvchi man'ba bo'lib neft hisoblanadi. Adabiyotga asosan neft mahsulotlarini qabul qilish,saqlash uchun chiqarish paytida tabiiy yutiladigan me'yor quyidagicha bo'ladi.

7-jadval

№	Yoqilg'i turlari	Kuz-qish oylari	Bahor yoz oylarida
1	Benzin	0.74 kg/tn	1.25 kg/tn
2	Dizel yoqilg'isi	0.03 kg/tn	0.03 kg/tn
3	Yog'	0.12 kg/tn	0.12 kg/tn

$$Q_{ben}=(0.74+1.25):2 \times 8.5 \times 0.001=0.00845 \text{ t/yil yoki } 0.000382 \text{ g/sek}$$

$$Q_{g/yo}=0.03 \times 10 \times 0.001=0.0003 \text{ t/yil yoki } 135 \text{ g/sek}$$

$$Q_{yog'}=0.12 \times 0.20 \times 0.001=0.000024 \text{ t/yil yoki } 0.000001 \text{ g/sek}$$

Atmosfera havosida zararli moddalar tarqalishi va tashlanayotgan chiqindilar mumkin bo'lgan chegaraviy miqdorini hisoblash.

Sanoat korxonalarida tashlanayotgan zararli moddalarni yer yuzasi sathidagi zaharlilik darajasi ularni hisoblab topilgan hamda maksimal qiymati S_{max} ,mg/m kub bilan aniqlanadi.

S_{max} metreologiya noqulay sharoitda chiqindi tashlanayotgan joydan bir qancha masofa oralig'ida belgilanadi. S_{max} ning qiymati har bir modda uchun chegaraviy mumkin bo'lgan miqdordan (CHMM)mg/m kub oshmasin.

Benzin A-76 -8.5tn

Dizel yoqilg'isi -10tn

Avtol -0.20tn

(3)son adabiyotiga asosan yoqilg'i quyish shaxobchsidan atmosfera havosiga ajralib chiqadigan zararli moddalar miqdori quyidagi formulaga asosan topiladi.

$$Q=II_1+II_2/:2 \times Q_r \times 0.001 \text{ t/yil}$$

Bu yerda II_1 kuz-qish oylarida qabul qilish,saqlash uchun chiqarish paytida tabiiy yo'qotiladigan neft mahsulotlarining miqdori kg/t

II2 bahor-yoz oylarida qabul qilish,saqlash uchun chiqarish paytida tabiiy yo'qotiladigan neft mahsulotlarining miqdori kg/t

Q-yil davomida qabul qilingn neft mahsulotining umimiy miqdori tn

(6)son adabiyotiga asosan neft mahsulotlarining qabul qilish,saqlash uchun chiqarish shaxobchsi atmosfera havosiga ajralib chiqadigan zararli moddalar miqdori quyidagi formulaga asosan topiladi.

$$S1/CHMM1+S2/CHMM2+.....+Sn/CHMMn$$

Bu yerda S1,S2,.....Sn hududni bir nuqtasidagi atmosfera havosiga tashlanayotgan zararli moddalarning konsentratsiyasi td/m kub.

CHMM1, CHMM2,..... CHMMn zaxarli moddalarning mumkin bo'lgan chegaraviy miqdori.

Smax ning qiymati yakka og'zi dumaloq manbadan issiq holatga tashlanayotgan gaz havo aralashmalari uchun quyidagi formula orqali aniqlanadi.

$$S_m=A*M*F*m*n/H^2* \sqrt[3]{V1*\Delta T}$$

Sovuq aralashma uchun quyidagi formula orqali aniqlanadi.

$$S_m=A*M*F*n*D/ H^2* \sqrt[3]{H*8*V1}$$

A-atmosferaning temperature stratifikatsiyasiga bog'liq bo'lgan va ifloslantiruvchi moddalarning vertikal va gorizonta yo'nalishda tarqalishi sharoitlarini hisobga oluvchi koefitsient.

M- ifloslantiruvchi moddalarning miqdori g/sek

F - zararli moddalarning atmosfera havosiga ajralib chiqadigan tezligini hisobga oluvchi koefitsient.

m-n-gaz havo aralashmasining manbanning og'zidan chiqish sharoitlarini hisobga oluvchi o'lchovsiz koefitsientlar.

m-koefit. Quyidagi formula orqali aniqlanadi.

$$m=1/0.67+0.1*\sqrt{f}+0.34*3*\sqrt{f}$$

V1 gaz-havo aralashmasini hajmi m kub/sek,quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi.

$$V1=3.14*\varphi*D^2/4*W$$

n-koeffitsient V_m parametriga bog'liq quyidagi formuladan aniqlanadi.

$$V_m \leq 0.3 \text{ bo'lganda } n=3$$

$$0.3 < V_m \leq 2 \text{ bo'lganda, } n=3-\sqrt{(V_m-0.3)(4.36-V_m)}$$

$$V_m > 2 \text{ bo'lganda } n=1$$

N tam ANBA uchun 5_{max} quyidagicha hisoblanadi

Issiq chiqindilar uchun

$$S_m = A * M * F * m * n / H^2 \sqrt[3]{NV * dT}$$

Sovuq chiqindilar uchun

$$S_m = A * M * F * n * D / H^2 \sqrt[3]{H * 8 * V_1 \sqrt[3]{H}}$$

Yakka manbadan tashlanayotgan zaxarli moddaning miqdori CHMM dan oshib ketmasligini taminlashni chegaraviy mumkin bo'lgan chiqindilar miqdori quyidagi formuladan aniqlanadi.

Issiq chiqindilar uchun

$$CHMCH = (CHMM - C_f) * H^2 \sqrt[3]{H^2 \sqrt[3]{V_1 * dT}}$$

Sovuq chiqindilar uchun

$$CHMCH = 8 * CHMM * H \sqrt[3]{H * V_1} / A * F * n * D$$

Sf-zaxarli moddaning fon miqdori, mg/m kub.

Zaxarli moddalarni miqdori ularni CHMM si dan maksimal ter yuzasidagi konsentratsiyasidan oshmaydigan miqdordagi chiqindini tashlaydigan bitta manba trubasining uzunligi (N,m) quyidagi formula orqali aniqlash mumkin:

Sovuq holatdagi chiqindilar uchun:

$$H = (A * M * F * D / 8 * V_1 * CHMM)^{3/4}$$

Issiq holatdagi chiqindilar uchun;

$$H \sqrt[3]{A * M * F / CHMM} \sqrt[3]{V_1 * dT}$$

Radiator sexi

Manba №1. Tartiblashmagan chiqarilma.

Bu yerda ifloslantiruvchi zararli moddalar ajratuvchi manba bo'lib 7 dona gaz garilkasi uskunasi hisoblanadi:

Balandligi $H=2.0$

Kesim o'lchami $D=0.25$

Gaz aralashmasining tezligi $V=2.8$ m/s

Gaz aralashmasining hajmi $W=0.14$ m³/sek

Gaz aralashmasining harorati $T=15.5$ C

Chang gaz tozalash qurilmasi bilan jihozlangan, ushbu manba uchun ajralib chiqayotgan ifloslantiruvchi zararli moddalar miqdori atmosfera havosiga chiqarilayotgan miqdoriga tengdir.

(2) son adabiyotga asosan payvandlash jarayonida asetilin kislorodi olovda yonganda atmosferaga ifloslantiruvchi zararli moddalar sifatida ishlatiladigan har bir kg karbit hisobiga 0.009 kg azot oksidi ajralib chiqadi.

$MN_{0.2}=4900*0.009*0.001*7=0.3087$ t yil yoki 0.0012g/sek

Elektr payvandlash sexi

Manba №2. Tartiblashmagan chiqarilma.

Bu yerda ifloslantiruvchi zararli moddalar ajratuvchi manba bo'lib, 2 dona elektr payvandlash uskunasi hisoblanadi.

Manba o'lchamlari:

Balandligi $H=2.0$ m

Bosim o'lchami $D=0.25$ m

Gaz havo aralashmasining tezligi $V=28$ m/s

Gaz havo aralashmasining hajmi $W=0.7$ m³/sek

Gaz havo aralashmasining issiqlik harorati $T=15.5$

Chang gaz tozalash qurilmasi bilan jihozlangan, ushbu manba uchun ajralib chiqayotgan ifloslantiruvchi zararli moddalar miqdori atmosfera havosiga chiqarilayotgan miqdoriga tengdir.

Electro ishlari bajarilayotgan atmosfera havosiga chiqayotgan zararli moddalar miqdoriga tengdir.

(3) son adabiyotga asosan AHO-4 rusumli elektrot yonganda atmosferaga 5.95gr miqdorda payvand change va 0.59 miqdorda Mn aerezoli ajralib chiqadi.

$M_{p.ch.} = 200 * 5.95 * 0.00010 = 0.119 \text{ t/yil}$ yoki 0.032 g/sek

$M_{m.aer} = 200 * 0.59 * 0.00010 = 0.000118 \text{ t/yil}$ yoki 0.000032 g/sek .

Gaz payvandlash tsexi Manba №3 Tartiblashmagan chiqarilma

Bu yerda ifloslantiruvchi zararli moddalar ajratuvchi manba bo'lib, 1 dona gaz payvandlash uskunasi hisoblanadi.

Balandligi $H=2.0$

Kesim o'lchami $D=0.25$

Gaz aralashmasining tezligi $V=2.8 \text{ m/s}$

Gaz aralashmasining hajmi $W=0.14 \text{ m}^3/\text{sek}$

Gaz aralashmasining harorati $T=15.5 \text{ C}$

Chang gaz tozalash qurilmasi bilan jihozlangan, ushbu manba uchun ajralib chiqayotgan ifloslantiruvchi zararli moddalar miqdori atmosfera havosiga chiqarilayotgan ifloslantiruvchi moddalar miqdoriga tengdir.

Gaz payvandlash ishlari bajarilayotgan atmosfera havosiga chiqayotgan zararli moddalar miqdori 2.1 bo'lmidagi formulaga asosan hisoblanib topiladi.

(2) son adabiyotga asosan payvandlash jarayonida asetilin kislorodi olovda yonganda atmosferaga ifloslantiruvchi zararli moddalar sifatida ishlatiladigan har bir kg karbit hisobiga 0.009 kg azot oksidi ajralib chiqadi.

$M_{N0.2} = 50 * 0.009 * 0.001 = 0.00045 \text{ t yil}$ yoki 0.00048 g/sek

Yoqilg'i saqlash omborxonasi

Manba № 4 tartiblashmagan chiqarilma.

Bu yerda ifloslantiruvchi zararli moddalar ajratuvchi manba bo'lib,neft mahsulotlarini qabul qilish,saqlash va chiqarish uchun mo'ljallangan yopiq holdagi idishlar hamda yoqilg'i quyish qurilmasi hisoblanadi.

Manba o'lchamlari:

Balandligi -2m

Diametri -d=0.15m

Gaz havo aralashmasining tezligi $V=0.5\text{m/s}$

Gaz havo aralashmasining hajmi $W=0.01\text{ m}^3/\text{sek}$

Gaz havo aralashmasining issiqlik harorati $T=15.5\text{C}$

Chang gaz tozalash qurilmasi bilan jihozlangan,ushbu manba uchun ajralib chiqayotgan ifloslantiruvchi zararli moddalar miqdori atmosfera havosiga chiqarilayotgan ifloslantiruvchi moddalar miqdoriga tengdir.

(6) son adabiyotga asosan neft mahsulotlarini saqlash,chiqarish,qabul qilish paytida tabiiy yo'qotiladigan me'yorlar quyidagicha :

$Q_{ben}=(0.74+1.25)/2*8.5*0.001=0.008450\text{ t/yil}$ yoki 0.000382 g/sek

$Q_{d/yuk}=0.03*10*0.001=0.0003\text{ t/yil}$ yoki 0.0000095 g/sek

$Q_{yog'}=0.12*0.20*0.001=0.000024\text{ t/yil}$ yoki 0.000001 g/s

8-jadval

Atmosfera havosiga chiqadigan ifloslantiruvchi zararli moddalar ro'yihati

№	Moddaning nomlanishi	PECHJ ish joyidagi mg/m^3	PECHJ BMMJ-EYUD mg/m^3	PECHJ BKKJ mg/m^3	IMTTXD	Xaflilik Sinf
1	2	3	4	5	6	

						7
2	Payvandlash changi	-	0.5	0.15	-	3
3	Marginets aerosoli	-	0.01	0.01	-	2
4	Azot oksidi	5	0.085	0.04	-	2
5	Uglevodlar	300	5	1.5	-	4
6	Yog' bug'i	-	-	-	0.5	-

9-jadval

Ifloslantiruvchi zararli moddalarni ajratuvchi manbalar

Ifloslantiruvchi manbaning nomi (I.CH tsexlari)	Ifloslantiruvchi moddalar ajratib chiqaruvchi manbalarning nomlari	Ishlab chiqarilgan maxsulot nomi (Bajarilayotgan ish turi)	Ifloslantirilgan moddalar. ajratuvchi manba ish soati		Ifloslantiruvchi modda nomi	Chang ajratuvchi manbadan ajralib chiqayotgan ifloslantiruvchi moddaning miqdori		
			Bir k/k	Yil davom		O'rtacha mg/m kub	Eng yuqori	
							Mg/m kub	g/s
Radiator sexi	Gaz payvandlash ustaxonasi	Gaz payvandlash ishlarini bajarish	28	7168	Azot oksidi	-----	-----	0.0012
Elektr payvandlash sexi	Payvandlash uskunasi	Payvandlash ishlarini bajarish	4	1024	Payvandlash changi. Marganets aerosoli	-----	-----	0.000032
Gaz payvandlash sexi	Gaz payvandlash uskunasi.	Gaz payvandlash ishlarini bajarish	1	256	Azot oksidi	-----	-----	0.00048
Neft mahsulotlarini saqlash ombori	Neft mahsulotlarini saqlash uchun idishlar qurimalar	Neft mahsulotlarini Saqlash,qabul qilish va tarqatish	24	6144	Benzin bug'i. Dizel yoqilg'isi Bug'i moy bug'i	-----	-----	0.000382 0.0000135 0.000001

10-jadval

RECHCH me'yoruni o'rnatish uchun atmosfera havosini ifloslantiruvchi chiqarilmalar.Parametrlar.

Ishlab chiqarish manbalari	sexlar	Manbadan ajralib chiqadigan ifloslantiruvchi moddalar			Yillik ish soati raqami		Zararli chiqarmalar ajratuvchi manbalarning nomlari		Zararli chiqarilma ajratuvchi chiqarilma soni	
		Nomlanishi	Soni.(dona)		Amaldagi	RECHCH	Amaldagi	RECHCH	amaldagi	RECHCH
			Amaldagi	RECHCH						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Radiator sexi	Radiator Tamirlash	Azot oksidi	1	1	7168	7168	Azot oksidi	Azot oksidi	7	7
Elektr payvandlash sexi	Payvandlash transformatori	Payvandlash kuli Marganes aerezoli	2	2	1024	1024	Payvandlsh kuli marganes aerezoli	Payvandlsh kuli marganes aerezoli	2	2
Gaz payvandlash sexi	Payvandlash	Azot oksidi	1	1	256	256	Azot oksidi	Azot oksidi	1	1
Neft mahsulotlarini saqlash ombori	Neft mahsulotlarini saqlash uchun idishlar	Uglevod bug'i	1	1	6144	6144	Uglevod bug'i	Uglevod bug'i	1	1

11-jadval

Atmosfera havosiga chiqayotgan moddalar miqdorining yig'indisi

Ifloslantiruvchi zararli moddalar nomi	Manbadan chiqayotgan iflos.modda miqdori	Shu jumladan		Tozalash qurilmasiga kelib Tushganda			Jami atmos. Havosiga chiqarilayotgan t/yil
		Tozalanmasdan Chiqayotgan t/yil	Tozalash qurilmasiga keli tushgani t/yil	Atmos. Havosiga chiqarilayotgan	Ushlab qolinayotgani va zararsizlan-tirilgani		
					Amaldagi	Shundan qayta i/ch qaytarilgani	
1	2	3	4	5	6	7	8
Jami	0.437042	0.437042					0.437042
Shundan qattiq moddalar jami	0.119	0.199					0.119

Payvand changi	0.119	0.119					0.119
Gazsimon va suyuq	0.318042	0.318042					0.318042
Azot oksidi	0.30915	0.30915					0.30915
Marganes aerosoli	0.000118	0.000118					0.000118
Uglevodorod bug'i	0.00874	0.00874					0.00874

12-jadval

Atmosfera havosiga chiqayotgan zararli moddalar miqdorining ruhsat etilgan chegaraviy chiqarilma (RECHCH) me'yori.

t/r	Manbaning nomlanishi	Atmosfera havosiga chiqarilayotgan if.zar modda	Amaldagi holatda atmosfera havosiga chiqarilayotgan chiqindi miqdori		Ruhsat etilgan chegaraviy chiqarilma meyyori	
			g/sek	t/yil	g/sek	t/yil
1	2	3	4	5	6	7
1	Tartiblashmagan	Azod oksidi	0.0012	0.3087	0.0012	0.3087
2	Tartiblashmagan	Payvand changi	0.032	0.119	0.032	0.119
		Marganets aerosoli	0.000032	0.000118	0.000032	0.000118
3	Tartiblashmagan	Azod oksidi	0.00048	0.00045	0.00048	0.00045
4	Tartiblashmagan	Benzin bug'i.	0.000382	0.00845	0.000382	0.00845
		Dizel yoqilg'isi	0.0000135	0.003	0.0000135	0.003
		Bug'i moy bug'i	0.000001	0.000024	0.000001	0.000024

13-jadval

Atmosfera havosiga chiqayotgan zararli moddalar miqdori

№	Ingredientlar nomi	Amaldagi holatda chiqarilayotgan chiqindi miqdori		Ruxsat etilgan chegaraviy chiqarilma (RECHCH)	
		g/sek	t/yil	g/sek	t/yil
1	2	3	4	5	6
2	Azod oksidi	0.00168	0.30915	0.00168	0.30915
3	Payvand changi	0.032	0.119	0.032	0.119
4	Marganets aerosoli	0.000032	0.000118	0.000032	0.000118
5	Uglevodorod bug'i	0.0003965	0.008774	0.0003965	0.008774
	Jami	0.0341085	0.437042	0.0341085	0.437042

Har bir manba uchun iqtisodiy zarar aniqlanadigan faol ifloslanish zonasi quyidagicha aniqlanadi.

Chiqayotgan gaz chang temperaturasi bilan atmosfera havosi temperaturasi orasidagi farq katta:

($\Delta T < 10^0\text{C}$) bo'linadi $\varphi = 1$ ga teng deb qabul qilinadi.

Atmosfera chiqindilarni tarqalishini hisobga oluvchi tuzatma f-mayda zarrali gaz holatidan tutish tezligiga ega bo'lgan (1 m/s) aralashmalar uchun.

$$f = f_1 \frac{100(M)}{100(M + \varphi \cdot h)}$$

bu erda: h-manbaning balandligi bajarilayotgan ishda zavoddan hozirgi vaqtda chiqayotgan chiqindilarni hisobiga bo'layotgan iqtisodiy zarar va taklif qilayotgan qurilma ishlab chiqarishga joriy etilgandan keyingi zararni hisobga taqqoslab ko'ramiz.

Hisob ishlarini jadval ko'rinishida bajaramiz.

$$O = \frac{1}{F_{AT3}} \cdot \sum_{i=1} F_i \cdot Q_i$$

Bu erda: F-faol ifloslanish zonasini umumiy maydoni

Q_i -ifloslangan qiymat

O'zbekiston Rossiya “Qarshiradiator” qo'shma korxonasi atmosfera havosining ifloslanish natijasida yuzaga keladigan iqtisodiy zarar hisobi

№	Asosiy chiqindilar	Hozirgi davrdagi chiqindilarning yillik hajmi tonna	Tavsiya qilinayotgan tadbirdan keyingi yillik hajmi tonna	Koeffisientlar			Umumiy zarar $z=k \cdot Q \cdot f \cdot G$ so'm	
				K	Q	f	Hozirgi davr	
1	Payvand changi	0,119	0,050	4800	3	0,1	171,36	86,15
2	Uglevodorodlar	0,087	0,040	4800	3	0,1	125,28	65,10
3	Azot oksidi	0,30915	0,150	4800	3	0,1	444,96	230,45
4	Marganes aerosoli	0,0118	0,0070	4800	3	0,1	25,92	14,01
	Jami	0,437	0,215	4800	3		629,28	314,19

Atrof-muhitga ifloslantiruvchi modda tashlaganligi uchun to'lanadigan summa hisobi

Tabiiy muhitga ifloslantiruvchi moddalar tashlaganligi uchun to'lanadigan summaning umumiy miqdori quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

$$\Pi = f M_H \cdot R + (M_{c-H} \cdot R \cdot 1,2)$$

bu erda: Π -atrof-muhitga ifloslantiruvchi moddalar tashlaganligi uchun to'lov summasi;

M_H -meъep darajasida atrof muhitga ifloslantiruvchi moddalarni tashlaganligi uchun

M_{c-H} -atrof muhitga me'yordan ortiqcha chiqarayotgan ifloslantiruvchi moddalar hajmi R-1 tonna ifloslantiruvchi modda uchun to'lanadigan to'lov

$$O = \frac{1}{F_{AT3}} \cdot \sum_{i=1} F_i \cdot Q_i$$

Bu erda: F- faol ifloslanish zonasini umumiy maydoni

F-har bir turdagi ifloslanish

Q_i -ifloslangan qiymat

1.2. me'yordan ortiqcha chiqarilayotgan chiqindi uchun koeffisienti

Tona chiqindi uchun to'lov narxlari tasdiqlangan (Vazirlar Mahkamasi, Moliya vazirligi, Tabiatni muhofaza qilish davlat qumitasi-2000 yil) ko'rsatish bo'yicha olinadi.

Hisob ishlarini jadval ko'rinishda bajaramiz.

-jadval

Atrof muhitga ifloslantiruvchi moddalar chiqarilganligi uchun to'lanadigan summa hisobi

№	Ifloslantiruvchi moddalar nomi	Chiqindilar hajmi, tonna	1 tonna chiqindi uchun to'lanadigan to'lov, so'm		Ortiqcha chiqindi uchun tuzatish koeffisienti	Umumiy to'lov summa
			Me'yor darajasi	Me'yordan ortiqcha		
1	Payvandlash changi	0,119	-	387	1,2	44,982
2	Uglevodorod	0,087	-	300	1,2	26,1
3	Azot oksidi	0,309	-	300	1,2	117
4	Marganes aerezoli	0,0118	-	15120	1,2	272
	Jami	0,437	-			460,181

XULOSA

Biz O'zbekiton Rossiya “Qarshiradiator” qo'shma korxonasini o'rganib atmosfera havosiga chiqarilgan zararli moddalarni tahlil qilganimizda korxonadan asosan

1	Payvandlash changi	0,119	t/yil
2	Uglevodorodlar	0,087	t/yil
3	Azot oksidi	0,30915	t/yil
4	Marganes aeruzoli	0,0118	t/yil

Jami 0,437 tonna zararli moddalar tashlanadi.

Yuqoridagilarni hisoblab olib ifloslantiruvchi manbalarga samaradorligi yuqori bo'lgan zararli moddalarni tozalash qurilmalarini taklif qildik. Tadbir natijalariga ko'ra zararli moddalar 0,437 tonna/yiliga 0,215 t/yiliga kamaytirildi iqtisodiy zarar esa 629,28 o'rniga 314,14 so'mga qisqartirildi. Bu esa har tomonlama atrof muhitga yaxshi, ifloslanishini kamaytirish, korxonada iqtisodiy samara berishiga olib keladi.

Jami butun korxonada bo'yicha aniqlangan manbalar:

Chang gaz ajratuvchi manbalar soni –yo'q

Chang gaz chiqaruvchi manbalar soni –yo'q

Shundan:

Tartiblashgan manbalar soni –yo'q

Tartiblashmagan manbalar soni -4 ta

Korxonaning ekologik xavfsizlik toifasini aniqlash hisobi shuni ko'rsatadiki amaldagi holat bo'yicha korxonaning faoliyati davomida atrof tabiiy-muhit ifloslanishiga salbiy ta'siri bo'yicha III-chi toifaga kiradi.

Shuning uchun ham chegaraviy chiqarilma (REChCh) me'yori sifatida ro'yxatga olish natijasida hisobi bo'yicha amalda chiqarilayotgan ifloslantiruvchi zararli miqdori qabul qilinishi mumkin.

Belgilangan me'yor bo'yicha atmosfera havosiga chiqarilayotgan chiqarilma miqdorini saqlash uchun ma'lum bir tashkiliy texnik tavsifga ega bo'lgan tadbirlarni bajarish tavsiya etiladi.

Texnologiya qurilmalarni ishlatish qo'llanmasiga asosan qurilmalar ish tartibini saqlash, ortiqcha yuk bilan ishlaydigan qurilmalarni uchirib qo'yish.

Neft maxsulotlarini saqlash, idishlarning va qurilmalarning jipsligini nazorat qilish.

Ifloslantiruvchi zararli moddalar ko'proq miqdorda ajraladigan sexlarga havo so'rib oluvchi uskunalarni o'rnatish va hokazolar.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida, xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari.-T.: "O'zbekiston". 1997-110 b.
2. Karimov I.A. O'zbekiston milliy istiqloli, iqtisod, siyosat, mafkura.-T.: "O'zbekiston" 1996
3. Abdullaev S.I. va boshq. Qashqadaryo viloyati geografiyasi. Qarshi. 1994-147 b.
4. Baratov P. Tabiatni muhofaza qilish.-T.: O'qituvchi. 1995
5. Valukonis G.Yu. Muradov Sh.O. Osnovq ekologii-Tom-1. Obo'aya ekologiya. Kniga-T.: Mehnat 2001 y.
6. Yormatov G'.YE., Maxmudov R.M. Mehnatni muhofaza qilish. 1 qism-T.: 1994.
7. Yormatov G'.YE. Hamraev A.P. Atrof muhitni ifloslantiruvchi asosiy omillar va ularga qarshi kurash chora tadbirlari.-T.: 2002
8. Jabborov N. Ximiya va atrof muhit.-T.: "O'qituvchi" 1982 y.
9. Konstantinov Z.I. Zao'ita vozdushnogo basseyna ot promshlennx vbrosov.-M.: Stroyizdat 1988 g.
10. Kvot na zagryaznyayuix veestva, vbrasvaeme v atmosfery vozdux predpriyatiyami Respubliki Uzbekistan. 1996.
11. Muradov Sh.O. Muradov O.J. Qashqadaryo ekologiyasi va ekonomikasi.-Qarshi: 1991-49 b.
12. Muradov Sh.O. Valukonis G.Yu. i dr. Ekologiya i obaya ekologiya.-T.: "Chinor-ENK". 2002-64 b.
13. Mustafaev S., Nazarov O., Suvonov P. Tabiat muhofazasi va ekologiyasiga oid ruscha o'zbekcha izohli lug'at-T.: Mehnat. 1995-214 b.
14. Otaboev Sh. Nabiev M. Inson va biosfera.-T.: O'qituvchi,1995
15. Oxrana okrujayuey sred (zakon i normativne dokument). Sost. Lyubov U., Tinaev T., vpusk 1-T.: Chinor ENK. 2000-284 s.
16. Xolmurodov J. Ekologiya va qonun-T.: "Adolat" 2000-352 b.
17. Xolmuminov J. Ekologiya va qonun.-T.: "Adolat" 2000
18. Qudratov A. Oxrana okrujayuey sred-T.: "O'qituvchi" 1995-192 b.
19. Internet sayt <http://ecip.new mail.ru>
20. Internet sayt www.nature.uz.