



**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

Narzullaev Alisher Azamatovichning

**«Qarshi yog' ekstraksiya OXJdan chiqadigan moddalar miqdorini hisoblash va
kamaytiruvchi texnik echimlarni tavsiya qilish»**

mavzusida

Bitiruv Malakaviy Ishi

Rahbar:

Panjiev U.R.

Ishni bajaruvchi:

Narzullaev A.A.

Himoyaga ruxsat etildi:

«Himoya uchun DAKga yuborildi»

Kafedra mudiri:

Fakultet dekani:

dots. Muradov Sh.O.

dots. Haydarov Sh.A.

«__» _____ 2013 yil

«__» _____ 2013 yil

Qarshi – 2013 yil

MUNDARIJA:

Kirish.....	3
1. Umumiy qism.....	5
1.1. Korxona joylashgan hududning muhandis ekolog tavsifi.....	5
1.2. Yer resurslaridan oqilona foydalanish.....	8
1.3. Suvresurslaridan oqilona foydalanish.....	10
1.4. Havo havzalarini muhofaza qilish.....	14
1.5. O`simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish.....	14
2. Maxsus qism.....	16
2.1. Ishlab chiqarish texnologiyasini qisqacha tavsifi.....	16
2.2. Mavjud gaz tozalovchi qurilmalarning qisqacha tsvsifi.....	21
2.3. Atmosfera havosini ifloslantiruvchi moddalarning tavsifi.....	23
2.4. Atmosfera havosini ifloslantiruvchi moddalar fazasi tadbiridan keyingi tahlili.....	23
2.5. Paxtani birlamchi qayta ishlash jarayonida atrof-muhit zaharlanishini hosil bo`lish sabablari.....	26
2.6. Texnogik va ventelyatsion chiqindilarni normal talabi.....	28
2.7. Yog` zavodidan atmosferaga chiqadigan havoni tozalash.....	31
3. Mehnatni muxofaza qilish.....	36
3.1. Mehnatni muhofaza qilishning qonuniy asoslari.....	36
3.2. Mehnatni muhofaza qilishni tashkillashtirish.....	37
3.3. Texnika xavfsizlik qoidalar.....	37
4. Iqtisodiy qism.....	38
4.1. Iqtisodiy zarar tasnifi.....	38
4.2. Zavodning hozirgi davridagi atmosferani ifloslantirishni iqtisodiy baholash.....	39
Xulosa.....	42
Adabiyotlar ro'yhati.....	43

KIRISH

Ma'lumki fan va texnika rivojlanishi bilan atrof muhitning holati sezilarli darajada o'zgarib bormoqda. Atrof muhitning holatini buzilish,

Azon qatlamining seraglashishi, iqlimning o'zgarishi bularning barcha sini misol qilib keltirish mumkin. Yaqin kelajakda atrof muhitning holatini buzilishi oldini olish chora tadbirlarini ishlab chiqilmasa yaqin kelajakda sayyoramiz og'ir ahvolga tushib qolishi aniq. Hozirgi kunda atrof muhit holatini saqlab qolish bo'yicha bir qancha qonunlar qabul qilindi. Ko'plab loyihalar kelishuvlar imzolandi. Quyida biz havola etadigan ishimiz 1996-yil 27-dekabrda qabul qilingan. "atmosfera havosini muhofaza qilish" to'g'risidagi qonun "Prezidentimiz I. A. Karimovning "O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari " asarida "Havo bo'shlig'ining ifloslanish ekologik xavfsizlikka solinayotgan tahdiddir " degan talablaridan keib chiqqan va jahon moliyaviy –iqtisodiy inqirozi o'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari kitobida korxonalarini modernizatsiya qilish, yangi texnika va texnologiyalar bilan doimo taminlash degan so'zlarida 1997-yilda 38-ta rivojlangan bilan rivojlanayotgan davlatlar ishtirokida imzolangan.

Kiota pratakoliga qaratilgan.

Yuqoridagi talablaridan kelib chiqib qarshi eg ekstratsiya O X J dan chiqadigan modda miqdori hisoblash va kamaytiruvchi texnik yechimlarini tavsiya qilish mavzusida B M I ni yozishga kirishdim.

Tabiat boyliklarini masuldorligini va tabiiy sharoitning inson uchun qulayligini saqlab qolish uchun ulardan extiyojga yarasha me'yorida foydalanishni hamma joyda amalga oshirish tabiatni izchilik bilan boyitib, borish, uning kampanentlari o'rtasidagi o'zaro tabiiy

Muozanatni barqaror saqlab turish zarur. Buning uchun ishlab chiqarish korxonalarida chiqindisiz ishlaydigan samarali texnologiyalarini tadbiq qilish, yer suvdan oqilona foydalanish zaharli pektesdudlarning qo'llanishi va iqtidorini tobaro qisqartirib borish havo va suv havzalarining turli chiqindilar bilan

ifloslanishni tez suratlarda kamaytirib borishzarariga erishish har bir korxona tashkilot vazirlikning atrof muhitga yetkazayotgan zarari tufayli tabiiy holat buzilmoqda .

1. UMUMIY QISM

1.1 Korxona joylashgan hududning muhandislik ekologik tasnifi

“Qarshi yog’-ekstraksiya” qo’shma korxonasi “yog’moytabakprom” tarkibiga kiradi.

Korxona manzili: Qarshi shahar Navoiy №1 Korxona 1953-yilda doimiy ishlab chiqarishga tushgan.

“YOG’MOY” qo’shma korxonasi Qarshi shaxrining janubiy qismida joylashgan. Korxona shimoliy sharqdan paxta zavodibilan chegaradosh. Shimoliy G’arbdan hom ashy ova tayyor maxsulotni yuklaydigan temir yo’l va mashina yo’li o’tgan. Janubiy Sharqdan turar joy qurilishi joylashgan. Korxonaning g’arbiy qismidan teritoryaga kiriladi.

Mahalliy relifi bir xil Mahalliy relifga tasirining ko’rsatuvchi koeffisient ga teng. O’rtacha havoning tempraturasi sovuq vaqtda 5.5 C shamolni o’rtacha yillik tezligi 1 km/s

Shamol tezligini oshish ehtimolligi 5% nisbattan 5 m/s. atmosferani strafinatsiyalashga bog’liq koeffisienti -250. Ishlab chiqarish programmasi paxta urug’ini qayta ishlash natijasida o’simlik yog’i va boshqa maxsulotlar shuningdek xo’jalik sovun ishlab chiqiladi. Qo’shimcha maxsulot sifatida paxta shulxasi kunjara ishlab chiqarish xisobotlanadi. Bular xalq xo’jaligida keng qo’llaniladi.

Korxonani ishlab chiqarish quvvati quydagicha:

- paxta urug’ini qayta ishlab- 300 t/s
- qora yog’ ishlab chiqarish-60 t/s
- rafinatsiyalangan yog’ ishlab chiqarish- 55 t/s
- kunjara ishlab chiqarish – 150 t/s
- shulxa ishlab chiqarish - 104t/s
- xo’jalik sovuni ishlab chiqarish – 10 t/s.

Qarshi yog’ ekstratsiya qo’shma korxonasi tarkibiga quydagi ishlab chiqarish bo’limlari kiradi

- urug’ tozalash sexi.

- Pustan ajratish – separator sexi.
- Forpres sexi.
- Ekstraksiya sexi.
- Yog'ni rafinatsiyalash sexi.
- Sovun pishirish sexi.

Bundan tashqari korxonada quydagi yordamchi sex va bo'limlar mavjud.

- Bug' qozonxona
- Mexanik sex
- Elektrosex
- Urug' xo'jaligi
- Kunjara ombori
- Amion kompressor stansiyasi
- Benzin saqlaydigan joy
- Bak (idish) xo'jaligi
- Salfetkani yuvish u-n korxona
- Markaziy labaratorya
- Aylanma suv taminoti stansiyasi.
- 250 o'rindiqli oshxona.
- Yotoqxona 36 kravatli

Korxona sexlarida 10 shaxobcha mavjud. Ishlovchilar soni 447 kishi , bulardan 318 ishchini tashkil etadi. Teritoryada sug'oriladigan yer maydon 4000 m o'tkazilgan daraxtlar maydoni 14400 m ni tashkil etadi.

O'simliklar kislarodni yetkazib yer usti va yer osti suvlari rejimiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, tuprog'ni shamol va suv eroziyasidan saqlaydi. Bu joy tabiati uchun bu muhim hisoblanadi.

1.2 Yer resurslaridan oqilona foydalanish va muhofaza qilish

Yuzaning murakkab geomorfologik tuzilishi tog' jinslari va iqlim sharoitlarining xilma xilligi hamda inson xo'jalik faoliyatining tarixiy va hududiy

hususiyatlari tufayli Qarshi shahar hududida deyarli barcha tuproq turlari tarqalgan. Tuproqlarning hududiy taqsimlanishi va joylashuvida relyur, tog' jinslarining tarkibi va iqlim muhim omillardir. Textonik botiqlarda daryo vodiylarda, adirlarda tog'larning etaklarida asosiy tuproq hosil qiluvchi jinslar to'rtlamchi davr yotqiziqlaridan o'rtacha balandlikdagi va baland tog'larning yonbag'irlarida esa paleozoy hamda leozoy maxsulotlaridan iborat.

Qarshi shahrida yoz issiq, qish ancha iliq, yillik yog'inlarning miqdori 145-230 mm. vechetatsiya davri 290-300 kunga yetadi. Tuproq hosil bo'lish jarayonida yozgi kuzgi issiq va qishki- baxorgi iliq davrlar katta rol o'ynaydi. Bunday iqlim sharoitida ofiliya kserofidlar va supelentlik kabi xususiyalarga ega bo'lgan butalar va o'tlardan iborat o'simlikformatsiyalar tarqalgan.

Taqirli tuproqlar asosan alyuvial qumoq- gilli va qumoq yotqiziqlarda, ayrim joylarda esa chaqirli qumoq yotqiziqlarda vujudga kelgan. Qarshi shahar zonasida eng keng tarqalgan tuproq turlaridan yana biri sur qo'ng'ir tuproqlaridir.

Suv qo'ng'ir tuproqlarining yuza qatlami qatqaloqli bo'lib undan quyiroqda to'q rangli mayinroq tuproq qatlami joylashgan. Bu tuproqlarda quyi qatlamlarga tomon jinsning miqdori osha boradi.

1.3 Suv resurslaridan oqilona foydalanish va muhofaza qilish.

Suv tabiat tomonidan inson u-n inom etilgan bebaxo boylikdir. Qarshi shahar qishloq xo'jaligi maxsulotlarining yetishtirish qulay issiqlik sharoitlariga ega bo'lmasada, bu shahar u-n yilning katta qismida namning o'ta tanqisligi bor. Ayni paytda yillik yog'inlarning 90/95 % I noyabr-may oylarida tushadi. Shu sababli qishloq xo'jaligi ekinlaridan faqat sug'orib xosil olish mumkin. Shuningdek yetishtiriladigan qishloq xo'jalik ekinlari ning sug'orish meyori ham ancha katta. Shu sababli barcha quruq iqlimli mintaqalardagi kabi bu yerda ham suv resurslaridan oqilona va tejamkorona foydalanish xo'jalik tomorqalarining yanada rivojlanishining muhim shart sharoitidir.

Neft- gaz, tog’- kon, qurilishi materiallari va boshqa sanoat tarmoqlarining yanada rivojlanishi, yaylovlarning suv taminotini yaxshilash suvga bo’lgan ehtiyojni yildan- yilga oshib borishiga olib kelmoqda. Orol dengizida suv satxi keskin pasaya bordi va xozirgi kunda ham yechimini topmagan bir qator ekologik muammolarni keltirib chiqardi. Shu sababli bugungi kunda orol xavzasining barcha rayonlarida suv resurslaridan o’ta tejamkorona foydalanish va suv manbalarini ifloslanishdan muhofaza qilish yuqori darajaga ko’tarish talab qilinadi. Suv resurslarini ifloslanishdan saqlashga doir barcha tadbirlarni ko’rishi lozim.

Korxonani suvni himoyalash holati.

Suvdan foydalanish..

“ Qarshi yog’ ekstraktsiya qo’shma korxonasi “ suv taminoti manbasi shaxar suv quviri hisoblanadi, shuningdek g’arbiy Qashqadaryo konlarining yer osti suvlari Qarshi teritoryasini o’rab olgan.

Kon manbalari teritoryasida aniqlangan va tasdiqlangan yer osti suv manbalari , xo’jalik ichimlik suv taminoti yo’q.

Keyingi ko’rsatkichlarda aniqlanishicha chuchuk suv sifati yildan yil kamaymoqda.

Korxonani suv bilan taminlanishi “vodokanal” ishlab chiqarish boshqarmasi bilan shartnoma asosida amalga oshiriladi.

Shaxar suv manbalariga suv uchun hisoblagich SIV-80 o’yib o’rnatilgan bo’lib nazorat shu orqali amalga oshiriladi.

Qarshi SES ko’rsatkichlariga ko’ra shaxar suv quviridagi suv sifati “Ichimlik suvi” GOST talablariga javob beradi va quyidagi ko’rsatkichlarga ega:

1.3 jadval

Shaxar suv quvuridagi suvning sifati xarakteristikasi

No	Kompleks nomlanishi	O’lchov birligi	Ko’rsatkich
1	Xid	Ball	0
2	Kengligi	Grod	v/i
3	Tiniqligi	Sm	30
4	Cho’kma	Mg/l	-

5	Kn		6,7
6	Ishqorligi	Mg/l	5,5
7	O'lchangan modda	Mg/l	4,0
8	XPK	Mg/l	-
9	EPK to'liq	Mg/l	-
10	Ammiak	Mg/l	-
11	Nitrat-ioni	Mg/l	8,2
12	Nitrat-ioni	Mg/l	96,8
13	Umumiy qattqlik	Mg/l	10,1
14	Quruq qoldiq	Mg/l	132,1
15	Hloridlar	Mg/l	-
16	Sulfatlar	Mg/l	-

Korxonabo'yichasuvdanfoydalanishningfaktikhajmi 1375 m³k 495 mingm³/yil.
Ko'rsatkich 2 TG- 1999-yiluchunsuvxo'jalik .

Korxonadasuvxo'jalikichimlikextiyojiuchunmayshiyvatexnogikextiyojiuchun, ishlabchiqarishextiyojiuchun, qo'shimchaishlabchiqarish, o'to'chirish, yordamchixo'jalikextiyojiuchunqo'llaniladi.

Suvtaminotisisistemasito'griyo'nalishlivaaylanmabo'ladi.

Quydagisexlaruchunyagonasuvtaminotiaylanmasistemasimavjud:

1. Bosh bino
2. Ekstraksiya sexi
3. Yog'ni rafinatsiyalash sexi

Aylanma sistema quvvati: 580 m³/soat; 13920 m²/s, 4384 ming m³ yil. "Qarshi yog' ekstraksiya " qo'shma korxonasi bo'yicha suvdan foydalanishning umumiy xajmi quydagidan iborat:

1375.0 m³/s; 421.53 ming m³/yil bundan korxonani xo'jalik ichimlik va maishiy extiyoji uchun:

125.52 m³/s 39.69 ming m³/yil. O'tkazilgan daraxtlarni sug'orish uchun:

72.0 m³/s : 12.96 ming m³/yil. Teritoryani sug'orish uchun 20.0 m³/s , 40 ming m³/yil.

1.4 Havo havzalarini muhofaza qilish.

Qarshi hududining katta qismi qishloq xo'jalik ekinlari uchun yetarli bo'lgan issiqlik miqdoriga va uzoq davom etadigan vegetatsiya davriga ega.

Issiqlik energiyasining manbai bo'lgan quyosh radiatsiyasining kattaligi o'simliklarning xayotiy faoliyatining asosini tashkil etuvchi issiqlik resurslarining xam katta bo'lshiga sabab bo'ladi. Sug'orma dexqonchilik sharoitida qishloq xo'jalik ekinlarining o'sishi rivojlanishi va hosil to'plashi asosan issiqlik resurslariga bog'liq. Suning uchun vegetatsiya davridagi issiqlik resurslarni baholashi muhim ahamyatga ega.

Issiqlik resurslari va o'simliklarning issiqlik bilan taminlash ifodalovchi ko'rsatkichlar muayyan o'rtacha so'tkalik haroratning yig'indisidir (+5 gr S+10 grs). Yovvoyi o'simliklar ko'pincha o'rtacha sutkalik harorat +5 G dan oshgandan so'ng vegetatsiya qila boshlaydi.

Madaniy ekinlarining vegetatsiya davri esa o'rtacha sutkalik harorat +10 gradus bo'lganda boshlanadi. Shu sababli har qanday hududning issiqlik resurslarini baholash yil davomida faol haroratning (+10 gradusdan yuqori) miqdorini bilish muhim ahamiyatga ega.

Vegetatsiya davrining uzoq davom etishi tufayli mayiz ,o'rik ,hamda shaftoli kabi qimmatbaho quruq meva mahsulotlarini tayyorlashda viloyatlar orasida muhim iqtisodiy mavqega ega. Issiqlik resurslari shuningdek yaylovlarda yilning katta qismida mol boqish imkoniyatini beradi. Quyoshdan keladigan issiqlik juda katta energiya manbaidir.

Quyosh energiyasidan issiqxonalarni va uy –joylarni isitishda; qishloq xo'jalik mahsulotlarni quritishda sho'r suvlarini chuchuklashtirishda va boshqa sohalarda keng foydalanishda imkoniyatlari mavjud

Xozirgi paytda iqlim resurslaridan samarali foydanish bilan bir qatorda atmosfera havosini muhofaza qilish muammolari ham vujudga kelmoqda. Koxonalardan

chiqariladigan har hil zararli moddalar havoga chiqarib tashlanmoqda.100 dan ortiqroq katta kichik korxonalardan tashkil topgan viloyat sanoati atmosfera havosini xar xil zaxarli moddalar bilan ifloslanishida asosiy manbalaridan biridir.

“Yog’ekstratsiya” korxonasi korxonasi ishlab chiqariladi:

- Urug’chilik xo’jaligi- paxta urug’ini qabul qilish va saqlash
- Bosh binoning urug’ini tozalash va qayta ishlash.
- Preslaydigan sex- ezilganlarni preslash.
- Ekstraksiya sexi- chanoqlardan yog’ni ekstraksiyalash
- Kunjara ombori
- Rafinatsiyalash sexi
- Kompreslaydigan
- Mexanik sex
- Temirchi
- Bug’xona
- Duradgor ustaxonasi

Atmosfera havosini ifloslantiruvchi asosiy tarmoqlar.

- Urug’chilik uchastkasi va bosh bino

Paxta urug’ini tozalash, qayta ishlash va saqlash qabul qilish jarayonida paxta change

- Kunjara ombori
- Kunjara yuklash va qayta ishlash jarayonida kunjara chani
- Ektaksiya sexi: yog’ni ekstratsiyalash jarayonida bnzin bug’I ajraladi
- Qozonxona “Apsold “ nomli qozonxona ishlashi uchun gaz va mazut ishlatiladi, yoqish vaqtida quydagilar ajraladi.

- Uglerod oksidi: azot (II) – oksidi
- Qurum
- Oltingugurt angidridi – vanadiy oksidi (V_2O_5)

Payvandlash ishlarida quydagilar ajraladi:

- Temir oksidi : - marganes oksidi
- AB – 100 markali korpisni ishlash jarayonida ammiak bug’lari ajraladi.

Atmosfera havosining ifloslanishi ishlab chiqarishga juda katta iqtisodiy zarar yetkazishi bilan bir qatorda kishilar salomatligiga ham salbiy tasir ko'rsatadi. Shu sababli atmosfera havosini ifloslantiruvchi barcha korxonalar kam chiqindisi yoki chiqindisiz texnologiya o'tishi lozim. Bu iqtisodiy jihaddan qiyin vazifa, lekin har bir mamlakatda fuqarolarning salomatligi farovonlikning va iqtisodiy taraqqiyotining asosiy manbai ekanligi nazarda tutilsa bajarilishi lozim bo'lgan vazifadir.

1.4 jadval

Shamol yo'nalishi va shtillar miqdor extimoli

Yillik	Shim	Shim. sharq	Sharq	Jan. sharq	Jan	Jan. g`arb	G`arb	Shim. g`arb	Xolat soni	Shtil
1995	252	58	346	41	88	50	146	191	1182	278
1996	210	58	342	32	78	45	145	108	1018	446
1997	206	84	220	60	76	54	110	172	982	447
1998	203	130	249	53	47	78	133	195	1088	372
1999	182	122	251	68	74	71	114	245	1126	333
2000	261	91	264	50	69	56	115	230	1095	338
2001	193	130	280	51	72	69	101	199	1127	365
2002	195	96	278	64	74	60	116	229	1012	348
2003	288	113	271	53	29	64	106	217	1141	319
2004	266	92	292	50	81	70	100	158	1109	355
2005	300	115	290	46	94	58	76	155	1134	326
2006	251	136	308	84	85	61	120	177	1224	236
2007	192	214	236	84	69	95	140	210	1240	220
2008	206	268	200	66	74	96	114	158	1182	282
2009	214	277	222	81	67	78	88	181	1208	252

Yog'ingarchilik va miqdor ehtimoli

	I	II	IX	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1995	58	28	16	20	53	0	0	0	0	23	16	27	125	96	241
1996	44	79	74	41	43	0	0	0	0	10	21	240	84	10	312
1997	18	36	115	65	16	0.3	0	0	0	11	62	56	200	92	379
1998	56	31	60	49	3	0	0	0	0	0.1	26	7	265	52	232
1999	2	24	53	27	21	0.2	0	0	0	0	7	21	112	48	115
2000	15	83	68	62	2	1	0	0	0	2	2	40	194	67	275
2001	35	20	67	19	2	0.2	0	0	0	17	44	33	164	38	237
2002	60	5	33	87	21	2	0	0	0	2	12	30	175	112	252
2003	31	42	75	16	16	2	50	0	0.3	0	4	15	28	100	218
2004	8	31	87	64	64	12	0	0	0	3	29	2	169	79	236
2005	19	13	66	54	0.3	0	0	0	0.3	0	35	23	129	55	211
2006	18	20	36	37	23	0	0	0	0	19	38	30	132	79	221
2007	3	43	29	65	0	0	0	0	10	26	43	146	104	0	251
2008	18	48	55	94	12	0.4	0	0	0	0	6	24	100	106	257
2009	53	35	35	20	3	0	0.4	0	0.1	12	12	9	153	36	180

1.4 O'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish

O'simlik qoplamining shakllanishida va tarqalishida hududning geologik tarixiy taraqqiyoti geografik o'rni va hozirgi tabiiy sharoitlari asosiy ahamiyat kasb etadi. O'simlik turlarining tarqalishida esa relief, tuproq va iqlim sharoitlari muhim omillar hisoblanadi.

Bundan tashqari cho'lining kam sho'rlangan joylarida pashmak, sho'ra, treskan, dastarbosh, kuchli sho'rlangan yerlarida esa qora sho'ra, sarsazon, sho'ratuq, qizil miya va oqbosh uchraydi.

Tog` mintaqasini daraxt va buta o'simliklari tikonli butazorlarni, archazorlarni va bargini to'kadigan tog'o'rmonlari va butazorlarni hosil qiladi.

Mintaqaning ancha maydoni toshloqzorlar bilan band. Keyingi yillarda ancha katta maydonlarning o'zlashtirilishi ko'plab noyob o'simlik areallarining qisqarishiga

olib keladi. Qumli cho'llarda geologic qidiruv ishlarining olib borilishi ko'chma qumlar florasining nobud bo'lishiga sabab bo'lmoqda: bu esa o'z navbatida qumlarning qo'shilishini tezlashtiradi.

Hayvonot dunyosi

Geografik o'rni va landshaftlarning xilma- xilligi hayvonot olamining shakllanishi va tarqalishiga o'z ta'sirini ko'rsatgan. Suvsiz qumli cho'llar tog' o'rmonlari va daryo vodiylarining ekalogik sharoitlari hayvonlarning hayot kechirishi uchun bir xil emas. Shunga ko'ra har qaysi landshaft uchun u yoki bu sharoitga moslashgan hayvonlarning ma'lum turlari xosdir.

2. Maxsus qism

2.1 Ishlab chiqarish texnologiyasini qisqacha tavsifi

Urug'chilik xo'jalik "Qarshiyog'-ekstraksiya" qo'shma korxonasida urug' mashina yoki temir yo'l transportlari yoki qo'shni paxta zavodi hududidan lentali transportyor orqali keladi. Keltirilgan urug' o'lchanganda qabul qiluvchi bunkirga yuklanadi.

Koriya yordamida va transportyor sestimasi orqali ombor maydoniga va ishchi minoraga xabar beradi. Va urug' birlamchi lentali transportyor orqali birlamchi tozalashga jo'natiladi.

Mineral has-hashak bunkerga yig'iladi., yengil aralashmalar shulxa qormasiga beriladi.

Bosh bino

O'lchangan urug' shnek yordamida ozuqlanuvchi OXC, UCM larga taqsimlanadi, bu yerda urug' has-hashaklar tozalanadi, so'ngra urug' mayda qo'shimchalardan qisman quruq urug' shamol yordamida qjratiladi. Yengil aralashmalar shulxa qormasiga beriladi. Tozalangan urug' tebranib turuvchiga beriladi. Bu yerda qisman yadroni yozilganlardan ajratadi. So'ngra mayda aralashmalar bilan separatsiyalash uchun separatorga keladi. Aralashma shulxa bilan ikkkilamchi yozish uchun ikkinchi diskli tebranib turuvchilarga ya'ni yadroni ezilgznlar qisman ajratish uchun beriladi. Ezilganlar shnek yordamida

separatsiyalash uchun separatorga beriladi. Bu yerda yadro shulxadan to'liq ajratiladi.

Shulxa konrol separatorga yubiriladi va ishlab chiqarishdan chiqariladi, yadro esa volsula bo'linmasiga o'tadi.

Ezilgan sestima transportyor yordamida metaldan yasalgan qovuruvchii doskacha o'z-o'zidan bug'lanuvchi qatlamli bilan qayta ishlash uchun uzatiladi. Tayyorlan massa forpressga keladi. Forpressda siqilgasn yog` qo'sh quyushtiruvchi va nasos yordamida filtpress yuklanadi, unda tozalangan yog` bakda yig'ilgach sovutgich orqali karobkaga tushadi.

Qo'sh quyushtiruvchidagi qo'yqa yig'ma shnek shlamiga uzatiladi. Filtpresslangan shlam birinchi quvurchi bochkasiga beriladi.

Tayyorlov sexidagi barcha texnologik jarayonlar chang ajratishi bilan boradi. Chang bo'lishi mumkin bo'lgan joylar havoni changdan tozalash uchun so'ruvchi qurilmalar bilan ta'minlangan.

Ekstraksiya sexi

Bu sex kunjara chig'anog'idagi qolgan yog'ni ekstraksion benzin yordamida tartib olishga asoslangan. Paxta chig'anog'i sovutuvchi sestimasi orqali HD-1250 ekstraksion liniyali yuklovchi kolonnaga beriladi. Ekstraksiyalangan material erituvchi yordamida yog'sizlantiriladi.

Yog'sizlantirilgan chig'anoq benzin bug'laridan ajratish uchun taterga uzatiladi, bu yerda sovutgich yordamida kondensatsiyalanadi va benzin saqlanadigan bakka yuboriladi.

Destillash bosqich bilan boradi, bu esa benzin bug'larining ekstraksiyalanishiga yordam beradi va suv ajratgich orqali aylanma bakka qaytariladi. Presslash ekstraksiya jarayoni uchun boshlang'ich xomashyo ezilma hisoblanadi. Ezilma valetli stakonda bug'doyni maydalashdan olinadigan mahsulot. Maydalash yadro to'qimalarini maksimal darajada oshishi uchun amalga oshiriladi. Issiqlik ta'sirida qayta ishlash paxta ezilmasi tarkibi va xususiyatini o'zgartiradi, bu esa presslash natijasida yog'ni to'liq ajralishiga yordam beradi. Ichki po'stloq ezilmasi qovurilgan po'stloq bo'lib, sifatli yog` olish uchun harorat

va namlik yetarli qiymatga ega bo`ladi. Kunjara chig`anogi ichki po`stloq presslashdan olingan mahsulot ekstraktordan chiqqan kunjara benzinni ajratish uchun bochka bug`latgichga tushadi. So`ngra kunjara sovutgichda sovutiladi va omborga jo`natiladi.

Sex atmosferasi havosi benzin bug`i bilan ifloslanadi, bu bug`lar sex binosidagi ventilatsion qurilma yordamida surib olinadi. Kondensator va bug`epsektor orqali tortib olinadi.

Rafinatsiyalash sexi

Sexda Rafinatsiyalangan yog` quyidagi texnologik jarayon bosqichlari orqali amalga oshiriladi.

1. Turbilizatorida hisoblangan miqdordagi ishqor bilan neytrallashtirish.
2. Limon kislotasi bilan yuvish
3. Vakuum- quritish apparatida quritish
4. Romali- pressda filtrlash
5. Tayyor mahsulotni tayyor mahsulotlar omboriga jo`natish.

Yog` gidrotatsiyalash uchun uzluksiz ishlaydigan qurilmada emulsion usulda quyidagicha Rafinatsiyalanadi. Tayyor mahsulot bazalanmay Rafinatsiyalangan paxta yog`i hisoblanadi.

Yog`ni kislotasi qaynoq kondensat yoki qizdirib turilgan suv bilan yuviladi, 2 soat tindiriladi va yog` tuzoqqa qo`yiladi. Yuvish neytrallashtirish reaksiyasiga olib boriladi. Yuvilgan yog` kislotasi burtga nam (pishmagan) yog` kislotasini yig`ish uchun chiqariladi va destilatsiyalash uchun jo`natiladi.

Detillash bug`lantiruvchi uzluksiz va uzlukli ishlaydigan "kamsamol" qurilmasida amalga oshiriladi.

Pishmagan yog` kislotasi 200-240°Cda qizdiriladi. Yog` kislotasi bug`lari tomchi yig`gich sistemasiga o`tadi. So`ngra yuzali kondensatorga o`tadi, bu yerda bug` kondensatsiyalanadi va yig`uvchi karobkaga sovun pishiruvchi sexga uzatiladi. Kondensatsiyalanmagan yog` kislotasi va suv bug`i yuvishdan oldin baralotrik kondensatorni birinchi bosqichidagi bug` ekseptori yordamida surib olinadi, gazlar esa bug` ejektor blokini 3-bosqichga tortib olinadi.

Qaynash temperaturalariga yog' kislotasini qizdirish uchun issiqlik tashuvchi sifatida yuqori temperaturali organik issiqlik tashuvchi, uzlukli qurilma va uzluksiz elektrik TEN lar qo'llaniladi.

Organik issiqlik tashuvchini qizdirish uchun bug' generator uchog'i qizdiriladigan tabiiy gaz qo'llaniladi.

Sovun pishiriladigan sex

Suyuq xo'jali sovuni ishlab chiqarish uchun quydagi texnologik bosqichlar amalga oshiriladi:

- Yog' kislotasi va soda maxsulotlarini tayyorlash
- Sovun pishiruvchi qozonda yog' kislotani sovunlanishi

Bakdan hom ashyo nasos yordamida texnologik o'lchagichga uzatiladi. Tarmoqlangan yog'dan suyuq sovunni pishirish ikki bosqichda boradi. Natriy gidro karbonat bilan karbonat sovunlash va ovunlaguncha pasetik soda bilan qozonga bakdan nasos bilan hisoblangan miqdorda natriy karbonat uzatiladi.

Bug' bilan qizdiriladi va unga o'lchagich orqali hisoblangan miqdorda yog' kislotasi o'z-o'zidan oqqan holda uzatiladi. Yog'li aralashma qozonga uch to'rt qabul orqali beriladi. Aralashtirish o'tkir bug' bilan, sovutish havo bilan amalga oshiriladi. Massa sovunlanguncha erkin ishqorli 0.2 % li konsentrlangan kaustik soda (NaCO_3) bilan ishlov berish amalga oshirish kerak.

Tayyor maxsulot ombori

Kunjara omboriga 1200 tonnali lentali konbeyr orqali ekstraksion sexdan uzatiladi. Kunjarani realizatsiya qilish mashina kunjara yuklagich va transport vositalari yordamida temir yo'l transportiga yuklanadi;

Shuningdek avtotransport ombor sifatiga o'rnatilgan transport shnek qo'li orqali yuklanadi, bu jarayon erkin tushish tezlanishi hisobiga boradi. Yuklashda va transportlashda atmosfera havosi kunjara change orqali ifloslanadi. Redler murili venteliyatsiyali qurilma bilan taminlangan.

Mexanik sex

“Yog' ekstraksiya “ qo'shma korxonasining mexanik sexi butun sexlardagi alohida qismlarni taminlashga mo'ljallangan.

Sex turli metall qirquvchi stanoklar bilan jihozlangan. Sexda quyma buyumli temirchilik buyumlari mavjud. Mexanik sex ish vaqtida atmosfera havosiga uglerod oksidi (CO), azod oksidi (NO), oltingugurt oksidi (SO₂) metal va abraziv changlar, qurim ajralib chiqadi.

Kombinatni Markaziy laboratoryasi

Labaratoriya ishlab chiqarish bosqichlaridagi texnologik kontrolni va korxona ishlab chiqarayotgan mahsulotni kontrol qiladi, shuningdek qo'shimcha material va hom-ashyo kirishini nazorat qiladi.

Laboratoriyadagi mo'rili shkaf, mo'rli venteliyatsion moslama bilan ta'min langan bo'lib, efir bilan ifloslangan havoni atmosferaga chiqarib tashlaydi.

Qozonxona

„Qarshi yog‘ ekstraksiya „ qo'shma korxonasidagi qozonxona bug'ni va texnologik reglamentdagi issiqlikni ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan qozonxonada navbat ishlaydigan 2 ta „apsolda“ qozoni bor. Yoqilg'i sifatida tabiiy gaz va mazut qo'llaniladi.

Zararli moddalarni ruxsat etilgan chiqindi meyorini hisoblash.

Sanoat korxonalaridan tayyorlanayotgan zaxarli moddalarning yer yuzasi satxidagi zaxarlik darajasi, ularning hisoblab topilgan maksimal qiymati S_{max} mg/m³ bilan aniqlanadi.

S_{max} , materiologik noqulay sharoitida chiqindi tashlanayotgan joyda bir qancha masofa oralig'ida belgilanadi.

S_{max} ning qiymati har bir moddda uchun chrgaraviy mumkin bo'lgan miqdordan oshmasligi kerak.

Atmosferada bir vaqtda biregalikda ta'sir ko'rsatuvchi bir nechta zaxarli moddalar bir bo'lsa ularni o'xshovsiz konsestratsiyalarining yig'indisi, 1 dan oshmasligi va quydagi shart bajarilishi kerak.

$(C_1/ChMM_1)+(C_2/ChMM_2)+.....+(C_n/ChMM_n)=1$ (1) bu yerda S_1, S_2, S_n – hududining bir nuqtasidagi atmosfera havosiga tushayotgan zaxarli moddalarning konsestratsiyasi m₂/m₃ ChMM₁, ChMM₂, ChMM_n – zaxarli moddalarning tegishli

mumkin bo'lgan chegaraviy miqdori $S_{\max}$ ning qiymati- yakka, og'zi dumaloq manbadan issiq holatida tashlanayotgan gaz, havo aralashmalari uchun quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$S_m = (A \cdot M \cdot F \cdot m \cdot n / H^2 V_{V1} \cdot T) \quad (2)$$

Sovuq aralashma uchun quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$S_m = (A \cdot M \cdot F \cdot n \cdot D / H^2 \cdot \sqrt[3]{X \cdot 8 \cdot V}) \quad (3)$$

2.3 Atmosfera havosini ifloslantiruvchi moddalarning tavsifi

Paxta changi

Chiqindilardagi zararli moddalarni manbalarini yerdagi maksimal konsentratsiyasi № 7 (9,915 541 PDK) № (10,847470) N_1 (0,531455 PPK) formatlashtirilgan.

Xozirgi vaqtda yerdagi konsentratsiyasi darajasini kamaytirish choralari ko'riladi.

Kunjara changi

Tarqalish maydoni analizi orqali keltirilgan. Kunjara changining maksimal konsentratsiyasi kordinata nuqtasi bo'yicha $x=1200$, $y=1400$ va 3,479394 ruxsat etilgan miqdorni tashkil etadi. Bu konsentratsiya shamol tezligi 0.5 m/s va shamol yo'nalishi 72 grad bo'yicha formatlashtirilgan.

Azot (II) oksidi

Azot (II) oksidini maksimal konsentratsiyasi kordinata nuqtasida $x=1200$, $y=1200$ va 1.157071 PDN ni tashkil etadi. Berilgan konsentratsiya shamol tezligi 1.2 m/s va shamol yo'nalishini 320° formatlashtirilgan. Hozorgi vaqtda yer usti miqdor TDK dan oshsa shu ingredenki yer ustki konsentratsiyasini kamaytirish choralari ko'rilgan.

Marganes va uning birikmalari.

Bu birikmalar maksimal miqdori kordinata $x=1200$, $y=1200$ va 0.487185 REM ni tashkil etadi. Ushbu miqdor shamol tezligi 0.9 m/s va shmol yo'nalishi 314°C. xozirgi vaqtda maksimal yer usti konsentratsiya REM dan oshmaydi.

Amiak (NH_3)

Maksimal konsentratsiya kordinatada $x=1000$, $y=1200$ va 0.437472.

PDK ni tashkil etadi. Ushbu konsentratsiya shmol tezligi 1.5 m/s va shmol yo'nalishi 20g grad formatlashtiriladi.

Formatlashda maksimal yer usti konsentratsiyasi №24 (0,437472 PDK) manbasiga kiritilgan.

Hozirgi vaqtda maksimal yer konsentratsiyasi ruxsat etilgan miqdordan oshmaydi.

Uglerod oksidi

Maksimal konsentratsiya kordinata nuqtalarida $x=1200$, $y=1200$, va 0.070058 PDK ni tashkil etadi. Ushbu konsentratsiya shmol tezligi 1.2 m/s va shmol yo'nalishi 320 gradda formatlashtirilgan.

Hozirgi vaqda maksimal yer usti miqdori REM (PDK) dan oshmaydi, amaldagi chiqindilarning qiymatlariga ruxsat etilgan chiqindi (PDB) statusi berilsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

Sulfat kislota

Maksimal konsentratsiya kordinata nuqtalarida $x=1000$: $y=1200$ va 0.090221 REK ni tashkil etadi. Ushbu konsentratsiya shmol tezligi 0.8 m/s va shmol yo'nalishi 271 gradda tuzilgan.

Tuzishda maksimal yer usti konsentratsiyasi №35 10.0090221 REM PDK manbaga kiritilgan. Hozirgi vaqtda maksimal yer usti konsentratsiyasi REK dan oshmaydi, amaldagi qiymatlarga – REG status berilsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

Yog'och changi

Maksimal konsentratsiya kordinata nuqtalarida $x=1200$, $y=1200$ va 0.132104 REM ni tashkil etadi. Ushbu konsentratsiya tezligi 0.7 m/s va shmol tezligi 1358 grad tuzilgan.

Azot oksidi

Maksimal konsentratsiya kordinata nuqtalarida nuqtalarida $x=1200$ ga yetadi va 0.150148 REK ni tashkil etadi. Ushbu konsentratsiya shmol tezligi 0.9 m/s va shmol yo'nalishi 308 gradda tuziladi.

Tuzishda maksimal yer usti miqdori № 41 (0.150143 REK) manbasiga kiritilgan.

Benzin bug'i.

Maksimal konsentratsiya kordinata nuqtalarida $x=1000$, $y=1200$ ga erishadi, va 0.57873 XEK ni tashkil etadi. Ushbu konsentratsiya shamol tezligi 0.5 m/s va shamol yunalishi 200 gradda tuziladi.

Tuzishda maksimal yer usti konsentratsiya № 19 (0.257238 REK) va №18 (0.252602 REK) manbalariga kiritilgan.

Xozirgi vaqtda maksimal yer usti, konsentratsiya REK dan oshmaydi, amaldagi real chiqindilarni qiymatlariga REG statusi berilsa, maqsadga muvofiq bulur edi.

Temir oksidi

Maksimal konsentratsiya kordinata nuqtalarida $x=1200$, $y=1200$ va 1.800712 RED ni tashkil etadi. Ushbu konsentratsiya shamol tezligi 1.1 m/s va shamol yo'nalishi 314 gradda bo'lida bo'ladi. Hozirgi vaqtda maksimal yer usti konsentratsiyasi REK dan oshmaydi, real chiqindi qiymatlarga REG statusi berilsa, maqsadga muvofiq bo'lardi.

2.4 Atmosferani ifloslantiruvchi moddalar tarqalishi maydonini atrof muhit muhofazasi tadbiridan keying tahlili.

Paxta changi

Maksimal konsentratsiya kordinata nuqtalarida $x=1200$ $y=1200$ ga yetadi va 0.960353 PEK ni tashkil etadi. Ushbu konsentratsiya shamol tezligi 0.8 m/s va shamol yo'nalishi 60 gradda tuzilgan.

Tabiatgni muhofaza qilish choralari realizatsiya natijalariga ko'ra ishlab chiqarish maydonida yer yuza konsentrarsiya normasi 0.5 REK darajasini tashkil etishi lazimligi belgilangan.

Belgilangan choralarga ko'ra tegishli ingredient bo'yicha korxonada chiqadigan chiqindi REG rejimiga mos keladi.

2.4- jadval

Ruxsat etiladigan (REG) meʼyorini hisoblash uchun ifloslantiruvchi modda chiqaruvchi manbalarning parametrlar hisobi.

[illegible]

2.4-jadval davomi

Chiqarilayot gan havo aralashmasini parametrlash D.m.kv							Tozalash qurilmalar soni		Tozalash Darajasi %		Zararli moddalar	Zararli moddalar chiqishi					
												Keyingi			Reja		
hozir	keyin	hozir	keyin	hozir	keyin	hozir	keyin	hozir	kryn	hozir	nomi	G/s	Mg/m	t/yil	G/s	My/m	T/yil
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Risi	Tolali paxta changi	25	26	27	28	29	30
6.25	0.250	1.2	14.1	0.300	1.355	15.8	20	-	21	Risi	Tolali paxta changi	0.6	200	0.277	0.012	0.9	0.0045
0.350	0.350	1.2	14.1	0.300	1.355	15.8	20	-	-	Risi	Tolali paxta changi	0.03	99.7	0.199	0.0006	0.4	0.0038
0.350	0.380	1.2	14.1	0.300	1.355	15.8	20	-	-		Tolali paxta changi	0.03	99.7	0.188	0.0006	19.9	0.0071
0.25	0.25	1.2	1.2	0.300	0.300	15.8	20	-	-		Tolali paxta changi	0.019	63.2	0.022	0.00096	3.2	0.0091
0.25	0.25	1.2	1.2	0.300	0.300	15.8	20	-	-		Tolali paxta changi	0.016	53.2	0.151	0.0006	0.4	0.0038
0.25	0.25	1.2	1.2	0.300	0.300	15.8	20	-	-		Tolali paxta changi	0.096	319.1	0.211	0.011	36.6	0.133

2.4- jadval davomi

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Bosh bino	shulxa	4	7500	Tashkiliy		1	1	16	16	8.5	8.5	0.340	0.340	12.5	12.5	1.272	1.272	20	20
Valdofka	BC-5	5	7560			1	1	17	17	15	15	0.250	0.250	12.1	12.1	0.599	0.599	30	20
Ekstraksiya sexi	TOCT	5	7560			1	1	18	21	21	21	0.150	0.150	4.8	4.8	0.088	0.088	30	30
Ekstraksiya sexi	Ekstr	8	7560			1	1	19	21	21	21	0.150	0.150	4.8	4.8	0.085	0.085	31	31
-II-	Benzin		7560			1	1	20	21	21	21	0.810	0.810	6.3	6.3	3.245	3.245	33	33
-II-	Filtr	4	7560			1	1	21	24	24	24	0.860	0.860	6.2	6.2	3.299	3.299	35	35
-II-	Sex uchasht	-	7560			1	1	22	22	22	22	6112.5	6112.5	1.0	1.0	7.5	7.5	40	40
-II-	Shnek	1	7560			1	1	23	20	20	20	0.300	0.300	1.2	1.2	0.085	0.085	42	42
Kaipr bo`l.	Kaipr	6	3780			1	1	24	4	4	4	0.250	0.250	15.9	15.9	0.7580	0.7580	13	13
Benzin ombori	benzin	2	1260			1	1	25	3	10.5	3	0.180	0.180	10.3	10.3	0.262	0.262	10	10
Shrot ombori		3	7560			1	1	26	10.5	20	10.5	0.300	0.300	5.8	5.8	9.617	9.617	25	25
-II-		1	7560			1	1	27	20	20	20	0.370	0.370	7.1	7.1	0.6882	0.6882	28	28
-II-		1	7560			1	1	28	20	6	20	0.370	0.370	5.7	5.7	0.548	0.548	28	28
-II-		2	7560			1	1	29	6	2	6	0.900	0.900	2.7	2.7	1.716	1.716	17	17
-II-		1	1030	Tarmoq		1	1	30	2	2	2	0.25	0.25	1.2	1.2	0.300	0.300	16.8	16.8
-II-		1	1674	Tarmoq		1	1	31	2	9	2	0.25	0.25	1.2	1.2	0.300	0.300	15.8	15.8
Rafinatsiya korxona		2	3780	Tashkily tashkily		1	1	32	9	5	9	0.300	0.300	2.7	2.7	0.191	0.191	40	40
	neytral							33	5	5	5	0.525	0.525	15.6	15.6	3.375	3.375	30	30

Ruxsat etiladigan chiqindi me`yorlariga amal qilish uchun atmosferaga chiqarilayotgan chiqindilar me`yorini kamaytirish rejasi va hisobi

Ishlab chiqish bo`limi nomi	Ifloslantiruvchi manba	Tadbir nomi	Zararli modda nomi	Chiqindi miqdori			
				Tadbirdan keyin		T/yil	
				g/s	T/yil		
1	2	3	4	5	6	7	8
Urug` qabulqilish	1	RISI siplonini ko`rish	Tolali paxta changi	0.060	0.227	0.0012	0.0045
Urug` qabulqiluvchi bunker	2	RISI siplonini ko`rish	Tolali paxta changi	0.030	0.189	0.0006	0.0038
Urug` ombori	3	RISI siplonini ko`rish	Tolali paxta changi	0.030	0.106	0.0006	0.0039
Urug` qabulqiluvchi bunker	4	Qisman ikki tomonlama yonish	Tolali paxta changi	0.19	0.022	0.0006	0.0072
Urug` ombori lentali transparyoter	5	Ikki tomonlama yonish kerak, tushish balandligi 0,5m	Tolali paxta changi	0.016	0.151	0.00096	0.0091

2.5 Paxtani birlamchi qayta ishlash jaratonida atrof muhit zararlanishini hosil bo'lish sabablari.

Paxtani birlamchi qayta ishlash, transportlashda qurilish, tozalash chigitidan paxtani ajratishda, linterlashda ishlab chiqarishni qayta ishlash va yig'ishda bino havosiga hamda atmosferaga chang ajralib chiqadi. Chang asosan uch fraksiyadan iborat: begona o't bo'laklari, paxta o'simligi maydalangan qismidan tolali va mineral zarrachalar change.

Foydalanilayotgan havodagi barcha atmosfera chiqindilari va asperatsion turlarga bo'linadi, texnologik chiqindilar changsizlantirish sistemasida hosil bo'ladi.

Paxtani pnevmotransportlash, tozalash lint va chiqindilarni ishlab chiqarish bo'limi hisoblahadi. Pnevmatransport qurilmasini yuklash va yukdan tushirish ishlarini mexanizatsiyalashda urug'ni yetkazib berishda va ishlab chiqarish chiqindilarni yetkazishda qullaniladi.

Tashqarida pnevmotransportni so'ruvchi turi orqali paxta quritish-tozalash sexiga yetkazib beriladi. Sexni joylashihiga va tayyorlov punkitiga bog'liq ravishda tashqarida pnevmatransportlash ikki yoki uch aylanma punkdan iborat bulib,mustaqil rang manbalari hisoblanadi. Bu punktlarda havoni changlanish darajasi 12000-15000 mg/m³ ga teng.

Paxtani pnevmatronsportlashda smetemadan ajraladigan chang mayda dispers zarrachalar hamda buladi. Asosan sariq tuproqli, ba`zan yuqori namlikka ega bo'lgan paxtani transportlashda bu zarrali changni ma`lum qismi nam paxta tolasi bilan bog'liq holda qoladi va transportlashda havoga ajralmaydi.

Changni ko'p miqdori quritish tozalash, jipslash, lintlash, tolali chiqindilarning qayta ishlash jarayonida ajralib chiqadi.Quritish – tozalash jarayonida ajralgan chang asosan quritish jarayonida yuqori namlikka ega bo'lgan paxtani quritishda chang miqdori 5-7 mg/m³ ga teng.

2 СБ-10 quritgichni changsizlantirish ishlatilgan quritish agentini 6 m³/c xajmdan, quritgichni havo o'tkazgichidan so'rib olish orqali amalga oshiriladi.

Sexdagi texnologik qurilmalardan chiqadigan changlangan havo atrofdagi shamol orqali atmosferaga yetkazib beriladi va uni ifloslaydi.

Paxtani birlamchi qayta ishlashda ajraladigan chang miqdorini kamaytirish uchun quydagilar amalga oshiriladi.

- Paxta xosilini yig'ishda uni saqlashjarayonida va qayta ishlashda changlanishni kamaytirish.
- Texnologik qurilmamlarni texnik soz holatda saqlash
- Aralashtiruvchi havo miqdorini kamaytirilganholatta mashinalarni chang so'ruvchi sistemalarni ishga qobilyatli va soz holatda saqlash.
- Havodagi changni ushlovchi qurilmalarni ishga qobilyatli holatga saqlash.

2.6 Texnologik va ventilyatsion chiqindilarni normal talabi.

Statsionar manbala5rdan atmosferaga chiqadigan zararli moddalar tomonidan ruxsat etiladi.

Barcha korxonalarni vazifasi zarali chiqindilarni kamaytirish chiqindilarni kamaytirish chiqindilarni tozalash qurilmalarni havosiz va effektiv ishlashini taminlash CEC talablari va shartlarini bajarishi nazorat qilish, suv, tuproq va boshqa tabiiy obyektlarni zararlanishiga yo'l qo'ymaslik lozim.

Paxtani birlamchi qayta ishlash jarayonida havoni yaxshilanishi uchun quydagilar tavetiladi:

1. Sexdagi texnologik jarayonda qo'llaniladigan havo sarfini kamaytirish, o'ymum uchun.
 - a. Paxtani biramchi qayta ishlash jarayonini ko'rib chiqish va pnevmatransport sistemasini hom ashyo polufabrikat , tayyormaxsulotni mexanik ko'rinishi transport bilan almashtirish qulayligini qidirish.
 - b. Paxtani birlamchi qayta ishlash texnologik jarayonni takomillashtirish, , shuningdek maxsulotni mashinadan mashinaga ochiq holda o'tkazishni bartaraf etish.
2. Sexdagi texnologik qurilmalarni texnik holatda saqlash.
3. Chang so'ruvchi sistemasini ishga yaroqli holatda saqlash.

4. Texnologik qurilmadan atmosferaga chiqadigan havodagi changni ushlab qoluvchi qurilmalarni ishga yaroqli holatda saqlash.
5. Xavoni ikki bosqichli tozalash qo'llash lozim, chang ushlovchi qurilmani ishdan chiqaruvchi yirik zarrachalarni arraksiyalarda ajratishni taminlash va chang ushlovchi qurilmani zararli fraksiyani ajratishi.

2.7 Yog' zavodidan atmosferaga chiqadigan changdan havoni tozalash.

Havoni tozalashdan maqsad atmosferaga tashlangan havodagi va ishchi zonadagi changni ruxsat etilgan konsentratsiyasi taminlashdan iborat.

Texnologik qurilmadan chiqqan va atmosferaga tashlangan havo agar C miqdori quydagi qiymatdan oshmasa tozalanmasa ham bo'ladi.

1 manba debiti $4 > 150$ ming m^3 /soat $C = 100$ k.

2 debit $4 \leq 15.0$ ming m^3 /s $C_2 = (160 - 44)$ k

Agar havoni changlanish 60 mg /lyo dan past bo'lsa, havoni changdan tozalash uchun turli unumdorlikka ega bo'lgan siklonlar ($1.5 \cdot 6 \text{ m}^3/\text{s}$ gacha) chang cho'ktiruvchi kameralar, ikki bosqichli qurilmalar, nam chang ushlagichlar to'qimali filtrlar qo'llaniladi.

Havoni tozalash effektivligi quydagi formula bo'yicha aniqlanadi.

$$R = (C_2 / C_1) \cdot 100$$

Bu yerda C_1 va C_2 – tozalanmasdan oldin va tozalangandan so'nngi chang massa kg

Masala №1

Sinashda chang ushlagichga 2.5 kg chang ushlanish belgilangan, chang ushlagichga 20 kg havo ushlab qolindi qurilmani chang ushlash efektini aniqlang.

Yechimi:

$$R = (G_1 / G_2) \cdot 100 = 80 / 85 \cdot 100 = 94.1$$

Chang ushlash efektini chang ushlagichga kiradigan havoni changlanish va chang ushlagichdan chiqadigan havoni changlanish orqali aniqlash mumkin (%).

$$N = (G_1 - G_2) / C_1 \cdot 100$$

Bu yerda G_1 va G_2 tozalanmasdan oldin va keyin havoni tegishli changlanish mg/m^3

Masala №2

Qo'shimcha o'lchashdan so'ng filtrga tushgan havoni changlanishni $G_2 = 15 \text{ mg/m}^3$ ga kamayadi. Filtarni chang ushlash effektini aniqlang.

$$n = (G_1 - G_2) / C_1 \cdot 100 = (650 - 15) / 650 \cdot 100 = 9.8$$

bir necha o'rnatilgan chang ushlagichlarni umumiy effektivligi quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$\text{Gumum} = (1 - (1 - r_1) \cdot (1 - r_2) \cdot (1 - r_n)) \cdot 100$$

Siklonlar effektivligini aniqlashda changni diepres tarkibi muhim ahamiyatga ega.

Korxonadan atmosfera havosiga chiqayotgan zararli moddalarni kamaytirishni texnik yechimlari.

Korxonada hozirgi kunda 15 ta asperatsion tozalash qurilmalari bor. Ular asosan paxta change va shrot changlarini ushlab qolishi uchun mo'ljallangan. Biroq bu tozalash qurilmalari tozalash samaradorligi past bo'lib eskirib qolgan.

БИҚsikloni qattiq zarrali changlangan havoni tozalash uchun mo'ljallangan.

Texnik xususiyatlari

1. tozalash samaradorligi % 90-99.5
2. aerodenallik qarshilik
3. kirayotgan gazlar chanlanganlik g/m^2 600 gacha
4. harorat, $^{\circ}\text{C}$ 250
5. siklon uchidagi bosir, Π_n $4 \cdot 10^4$
6. og'irligi , kg 1500

ББҚ tipidagi baareyali siklonlar texnologik gazlarni changdan tozalash uchun mo'ljallangan.

Texnik xususiyatlari

- 1 tozalanayotgan gazda changning miqdori, g/m^3 75
- 2 bosim kPa 40
- 3 gidravlik qarshilik koeffisienti 120
- 4 gidravlik qarshilik kPa 0.13-0.15
- 5 siklon elementlari 24
- 6 og'irligi, kg 4000

2.1 – rasm

3. Mexnatni muhofaza qilish

3.1 Mehnatni muhofaza qilishning qonuniy asoslari.

Respublikamizning iqtisodiy taraqqiyoti va rivojlanishida sanoat korxonalari alohida o'rin egallaydi.

Mehnat unumdorligi oshirish ishlab chiqariladigan maxsulot sifatini yaxshilash, avariylari sonini kamaytirish va kasb kasalliklari bilan iqtisodiy yo'qotishlari oldini olish muhim iqtisodiy omillar hisoblanadi.

Bularni amalga oshirish uchun 1993 yil may oyidaqabul qilingan O'zbekiston respublikasining "mexnatni muhofaza qilish" tog'risidagi qonuni muhim ahamiyatga egadir.

Mehnatni muhofaza qilish bu qonun va boshqa meyoriy hujjatlar asosida amalga qiluvchi insonning mehnat jarayonida havsizligi, sihat salomatligini va ish qobiliyati saqlanishini taminlangan qaratilgan ijtimoiy – iqtisodiy, tashkiliy – texnikaviy, sanitariya gigiena va davolash profilaktika tadbirlari, hamda vositalari tizimidan iborat. Ishchilar, injener – texnik hodimlarga tibbiy xizmat, dam olish uylariga yo'llanma berish ishlab chiqarishdan ajralgan holda bilim olish ham mehnat qonunlari bilan kafolatlangan.

Ishlab turgan usunalar va jihozlarni to'xtatmasdan va ruxsatsiz hamda ma'sul hodim nazoratisiz tamirlashga harajatga qilmaslik kerak

3.2 Mehnatni muhofaza qilishni tashkillashtirish

Ishchilar – injiner texnik hodimlarining mehnatni muhofaza qilish uchun quydagilar bajarilishi shart:

- Mehnat intizomi mustahkamlash;
- Havsiz mexnat sharoitini yaratish va mehnatni to'g'ri tashkil qilish;
- Mehnat unumdorligini oshirish;
- Texnologik uskunalar va jihozlarning talab darajasida ishlashini taminlash;
- Ishchilar va injener texnik hodimlarini mehnat muhofazasi va havfsizlik texnikasi qoidalari bilan muntazam tanishtirish, o'qishlar tashkil qilish va ular bilimni sinovdan o'tkazish yo'riqnomalari berish

- Ichki tartib qoidalarivamehnat intizomiga rioya qilishni nazorat qilishni;
- Ishchilar, injiner – texnik hodimlarini shaxsiy himoya vositalari bilan taminlash;
- Texnologik jihoz va uskunalarni texnik soz holatda ishlashini ta'minlash va nazorat qilish ‘‘
- Har bir yordamchi uskunani mo'ljallangan jihozlarni tekshirish va ta'minlashga qo'llash;
- Yong'in havfsizligi talablariga qatiyan rioya qilish, yong'in chiqaruvchi harakatlar sodir etmaslik;
- Ishlab turgan uskunalar va jihozlarni to'xtatmasdan va ruxsatsiz hamda ma'sul hodim nazoratsiz tamirlashga harakat qilmaslik.

3.3 Texnika xavfsilik qoidalari

Ishchilar injener texnek hodimlar zaharlanish ,tijorat olish va boshqa salbiy hodisalardan saqlanish uchun quyidagi talablarga rioya etishlari shart.

- Texnologik uskunalar va jihozlarni ta'minlash va ishga tushirish jarayonida texnik standartlariga to'liq rioya qilish;
- Texnologik jihoz va uskunalarni texnik soz holatda ishlashini taminlash va nazorat qilish;
- Yog'in havfsizligi talablariga qatiyan rioya qilish, yog'in chiqaruvchi harakatlar sodir etmaslik.
- Ish joyida bajarilayotgan ishining holatiga mos ravishda shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish;
- Ogohlantiruvchi belgilarga amal qilish;
- Harakatdagi mashina va mehanizmlarga ruxsat etilganligi yaqin bormaslik;
- Ishlab turgan uskunalar va ruxsatsiz hamda mas'ul hodim nazoratisiz tamirlashga harakat qilmaslik;
- Ish joyni toza tutish sanitariya – gigiena qoidalariga to'la amal qilish;
- Ish joyni ruxsatsiz tashlab ketish;

- Atrof muhitni ifloshlanishi zaxarli moddalarni bug'lanishi, tarqalishiga yo'l qo'ymaslik;
- Uskuna va jihozlarni yengil yonuvchi (benzin, dizel, yoqilg'isi) moddalar tozalamaslik;
- Maxsus shamollatish qurilmalari doimiy ishlatish;
- Zaxarli chiqindilarni maxsus joydagi yoniq idishlarga tashlash;
- Kunda ishlatiladigan asbob va uskunalarni soz holatda bo'lishini taminlash;
- Yuk ko'tarishda va tushirishda maxsus belgilar, ishoralardan foydalanishni bilish, ishlayotgan mehanizmlarga yaqin turmaslik;
- Favqulotda falokat oshganda birinchi yordam ko'rsatishni bilish;
- Uskunalar va jihozlarning meyor darajasida ishlayotgani sezilganda ularning darxol to'xtatish harakat qilish va bu haqda ma'muriyatga darxol habar berish;
- Ish kuni retmiga to'liq rioya etish ,xavfsizlik texnikasi qoidalariga to'liq rioya qilish.

4. Iqtisodiy hisoblar

4.1 Iqtisodiy zarar tasnifi

Atrof muhitni muhofaza qilish muammosining dolzarbligi va muhimligi munosabati bilan sanoat chiqindilarining keltiradigan iqtisodiy zararni, shuningdek, tabiatni muhofaza qilish uchun qilinishi mumkin bo'lgan tadbirlarning iqtisodiy samaradorligi to'g'ri va aniq bahosini taqazo etadi. Tabiatni muhofaza etish tadbirlarini belgilashda zarar va harajatlarni to'g'ri belgilash asosida atrof muhitni ifloshlanishiga va zaxarli chiqindilarga qarshi kurashishning maqbul va iqtisodiy samarali usullari aniqlanadi.

Buning oqibatida avvalo kishilarning kasalliklarga chalingani ko'payadi, ishlash qobiliyati pasayadi, aholini tirmush sharoiti yomonlashadi, tabiiy resurslarning mahsuldorligi kamayadi, asosiy fondlar eskirishi tezlashadi, ayrim hayvonot va o'simlik turlarining halokatiga sabab bo'ladi. Atrof muhitning ifloshlanishi xalq ho'jaligida ikkim hil harajatning hosil bo'lishiga olib keladi.

1. Chiqindilarni kamaytirish ifloshlanishning oldini olish uchun ketadigan harajatlar.

2. Ifloslangan chiqindilarning salbiy tasiri oqibatida yuzaga keladigan zararni qoplash harajatlar.

Umumiy atrof muhitning ifloslanishidan keladigan zararni uchta turga: atmosferaning, suv havzalarining hamda yer maydonlarining ekologik holati buzilishidan ifloslanishidan keladigan zararga bo'lish mumkin.

Bitiruv malakaviy ishida atmosfera havosini ifloslanish darajasi va uni kamaytirish tadbirlari ko'rib chiqilayotgani uchun quydagi atmosfera havosini ifloslanishi iqtisodiy baxolaymiz.

4.2 Zavodning hozirgi davrdagi atmosferaning ifloslanishini iqtisodiy baxolash.

Atmosferani ifloslanishi natijasida yuzaga keladigan iqtisodiy zararni quydagicha hisoblaymiz.

$$Z = K * O * f * b$$

Bu yerda Z – zarar miqdori, sum. K – o'zarmas ko'effisient, 1-so'm. O – atmosfera havosining nisbiy ifloslanish pavori ko'rsatkichi. f – ifloslantiruvchi moddalarning atmosferaga tarqab ketishini hisobga oluvchi ko'effisient. b – manbadan tarqalayotgan ifloslantiruvchi moddalarning shamol xajmi olsa u holda O ko'rsatkich quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$O = (1/FAT_3) * (3/t=1) \quad F_i * O_i \quad (2)$$

Bu yerda:

F = faol ifloslanish zonasining umumiy maydoniga.

F_i – har bir turdagi ifloslanish maydoni, ga

O_i – ifloslangan hudud turiga qarab olinadigan qiymat.

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

Quvur balandligi 10 m dan baland bo'lsa faol ifloslanish doirasi ichki va tashqi doiralarga bo'linadi. Shunga ko'ra mos ravishda ichki va tashqi radiuslar aniqlanadi.

$$R^{ichki} = 2 * h \quad v \quad R^{ichki} + 20 * h * v \quad (4)$$

Bu yerda h – balandligi, m – chiqayotgan chiqindi balandligini hisobga oluvchi o'lchov birligiga ega bo'lmagan ko'effisient quydagicha aniqlanadi..

$$V=1+(t/75^0\text{ C})$$

Bu yerda T – chiqayotgan gaz bilan atmosfera havosini temperaturasi o'rtasidagi farq.

Atmosferada chiqindilarning tarqalishini hisobga oluvchi tuzatma f mayda zarrali gaz holatidagi kichik tushish tezligiga ega bo'lgan (sm/sek) aralashmalari uchun

$$F=f_1= (100\text{ (m)}/100\text{(m)}+v*h)*(U*(m)*s/1\text{(m/s)}+U)$$

H – manbaning balandligi, $m=u=3\text{m/s}$

Bajarilayotgan ishda zavoddan hozirgi vqatda chiqayotgan chiqindilar hisobiga bo'layotgan iqtisodiy zarar va taklif qilinayotgan qurilma ishlab chiqarishda joriy etilgandek keying zararni hisoblab taqqoslab ko'ramiz.

Hisob ishlarini har bir chiqishi bo'yicha jadval ko'rinishida bajaramiz.

Ifloslangan muhit biosferaga va xalq xo'jaligi obyektlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Buning oqibatida avvalo kishilarning kasalliklari chalingani ko'payadi, axolini turmush sharoiti yomonlashadi, tabiiy resurslarning maxsuldorligi kamayadi, asosiy fondlar eskirishi tezlashadi, ayrim hayvonot va o'simlik turlarining halokatiga sabab bo'ladi. Atrof muhitning ifloslanishi xalq xo'jaligida ikki xil harajatning hosil bo'lishiga olib keladi.

Hisob ishlarini har bir chiqishi bo'yicha jadval ko'rinishida bajaramiz

Qarshi yog' – ekstraksiya qo'shma korxonasining atmosfera havosini ifloslantirishi natijasida yuzaga keladigan iqtisodiy zararli hisobi

4.2 jadval

T/r	Chiqindilar nomi	Hozirgi davrda chiqindining yillik hajmi	Tavsiya qilingan tadbirlardan keyingi yillik hajmi	Koeffitsentlar			Umumiy zararlar	3=K*O*f*6
				K	O	f	Hozirgi davr	Tadbirdan keyingi
1	Paxta chang	8.733	6.244	5200	3.0	0.1	13670	9740
2	Shrot chang	6.269	3.837	5200	3.0	0.1	9779	5985
3	Yog'och chang	6.354	3.837	5200	3.0	0.1	184	184
4	Qurum	6.288	0.354	5200	3.0	0.1	449	315
5	Temir oksidi	0.0348	-	5200	3.0	0.1	55	54
6	Marganes va uning birk.	0.0037	6.202	5200	3.0	0.1	54	54
7	Benzin bug'i	415.666	0.0348	5200	3.0	0.1	648438	128418.3
8	Uglerod oksidi	61.600	32.37	5200	3.0	0.1	0.6096	0.4280
9	Azot(II) oksidi	17.226	43.823	5200	3.0	0.1	26872	19120
10	Oltingugurt(II) oksidi	2.822	12.257	5200	3.0	0.1	4402	3081
11	Uglevodorodlar	0.006	1.975	5200	3.0	0.1	9	9
12	Na OH ishqori	0.00012	0.006	5200	3.0	0.1	0.18	0.18
13	Azot oksidi	0.014	0.00012	5200	3.0	0.1	22	22
14	Oltingugurt	0.011	0.014	5200	3.0	0.1	17	17
15	Vadaniy oksidi	0.00464	0.011	5200	3.0	0.1	7.0	7.0
16	Ishqor	0.266	0.00464	5200	3.2	0.1	415	415
17	Ammiak	0.680	0.680	5200	3.2	0.1	10.60	10.60
	Jami						801528	756864

Tabiiy muhitga ifloslantiruvchi moddalar tashlanganligi uchun to'padigan so'mmaning umumiy miqdori quyidagi formulalar yordamida hisoblanadi.

$$\Pi = (CM_4 * R) + (M_{en} * R * 1.2)$$

Bu yerda

Π – atrof muhitga ifloslantiruvchi moddalarning tashlanishi uchun to'lov summasi.

M_n – mayor darajasida atrof muhitga chiqarilayotgan ifloslantiruvchi moddalar hajmi ;

M_{en} – meyoridan ortiqcha atrof muhitga chiqarilayotgan ifloslantiruvchi moddalar hajmi ;

R-1 tonna ifloslantiruvchi modda uchun to'lanadigan to'lov

1,2 – miyoridan ortiqcha chiqaradiganlayotgan chiqindi uchun tuzatish koeffisienti .

O'zbekiston Respublikasi hududlarida janubiy – muhitda ifloslantiruvchi moddalarni tarqalganligi byudjet hisobidan to'lovlar va chiqindilarni joylashtirish 2003 y qoidalariga asosan “ Qarshi yog' – ekstraksiyasi” qo'shma korxonasidan chiqindilarga to'lovlar narxi quydagicha.

4.2 – jadval (davomi)

T/r	Ifloslantiruvchi moddalar soni	Atmosfera havosiga bir tonna ifloslantiruvchi moddaning chiqarib tashlanganlik uchun komneksiya to'lovlari miqdori(ming sum)
1	Paxta changi	0.300
2	Shrot changi	0.300
3	Yog`och changi	0.150
4	Qurum	0.300
5	Benzin bug`i	0.01
6	Uglerod oksidi	0.024

7	Azot oksidi	0.252
8	Oltingugurt oksidi	0.300
9	Ammiak	0.378

O'zbekiston Respublikasi hududida atmosfera havosiga ifloslantiruvchi moddalarni chiqarib tashlanganlik uchun komnitsitsiyasi to'lovlari miqdori (2003 – yil 1 – may)

4,2-jadval davomi

Atrof –muhitni ifloslantiruvchin moddalar chiqarganligi uchun to'lov qiymatlari hisobi .

T/r	Ifloslantiruvchi moddalar nomi	Chiqindilar hajmi tonna		1 tonna chiqindi uchun to'lov so'mmasi	Ortiqcha chiqindi uchun to'lov koeffitsienti	Ifloslantiruvchi moddalar uchun soliq to'lovlari umumiy yillik so'mmasi
		Meyor darajasida	Meyor darajasidan ortiqcha			
1	Paxta changi	8.373	-	0.300	1.2	3.014
2	Shrot changi	6.269	-	0.300	1.2	2.26
3	Yog'och change	0.354	-	0.150	1.2	0.063
4	Qurum	0.288	-	0.300	1.2	0.072
5	Benzin	415.66	-	0.012	1.2	59.8
6	Uglerod oksidi	61.600	-	0.024	1.2	1.66
7	Azot oksidi	17.226	-	0.252	1.2	5.209
8	Oltingugurt oksidi	2.822	-	0.300	1.2	1.02
9	Ammiak	0.680	-	0.32	1.2	0.26

Xulosa

Bir korxonani ishlab chiqarish sexlari va atmosferaga tashlanayotgan zararli moddalarni taxlil qilishimizda korxonadan bir yil mobaynida asosiy quydagi moddalar tashlanishi aniqlandi.

1. Benzin hidi -415m/yil
2. Paxta change -8,73t/yil
3. Shrot changi -6,269t/yil
4. Azot ikki oksidi - 17.220 t/yil
5. Uglerod oksidi – 6.600 t/yil
6. Oltingugurt angidridi – 2.82 t/yil

Jami 511.6 tonna

Tahlil natijalaridan kelib chiqib meyor darajasidan ortiqcha chiqayotgan ifloslantiruvchi moddalarni kamaytirish uchun tozalash samaradorligi yuqori bo'lgan БЦУ – CvaПБЦ – 15 tinidagi siklonlarning o'rnalishni tavsiya qildim.

Tadbir natijasidga ko'ra korxonadan chiqayotgan zararli moddalar 511.6 t/yildan 231 t/yilga kamyadi. Korxona uchun iqtisodiy zarar 801528 so'mdan 217894 so'mga yetadi.

Bu esa korxonadan chiqayotgan zararli moddalarning atrof – muhitga salbiy ta'sir anchgina kamayishiga erishiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Karimov I A – O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: havsizlikka taxdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. Toshkent 1997 yil
2. Karimov I A – O'zbekiston: milliy istiqlol, iqtisod, siyosat, mafkura Toshkent: O'zbekiston 1 – tom 1996 yil
3. “Atmosfera havosini muhofaza qilish” to'g'risidagi qonun Toshkent 1996
4. Alibekov I A, Nishonov I A – Tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish Toshkent: O'qituvchi 1993
5. Beknazarov R U, Novinov Y V – oxrana prirodi Toshkent o'qituvchi 1995
6. Baratov R – tabiatni muhofaza qilish
7. Boynazarov U R – Mehnatni muhofaza qilish. Matnlar to'plami Qarshi 2000
8. Katalog pimgazistnova oboruduvaniya Moskva 1990
9. Kvash na zareznyushie vishestva, vibra sivosisil va atmosfernoy vozdux predmesheniye A U Toshkent 1996
10. Murodov Sh O, Xolboyev B M – bitiruv malakaviy ishini bajarish bo'yicha uslubiy qo'llanma qarshi 2001
11. Mustafayev S, Nazarov O, Suvanov P – tabiat muhofazasi va ekologiyaga oid ruscha – o'zbekcha izohli lug'at Toshkent : Mehnat 1995
12. Muradov O D, Muradov Sh O – Qashqadarya ekologiyasi va ekonomikasi ilmiy metodik ko'rsatma Qarshi 1991
13. Normurodov M T, Ubaydullayev Sh R – BMD ga qo'yilgan talablar bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Qarshi 2001
14. Otaboyev Sh, nabiye M – Inson va biosfera Toshkent : o'qituvchi 1995
15. Qudratov A – Oxrana okrujayushshie sredi. Toshkent: o'qituvchi 1995
16. Qudratov A – sanoat ekologiyasi Toshkent 1995
17. Saodaminov S oxrana okrujayeshie sredi Toshkent : O'qituvchi 1995
18. Tursunov X – ekologiya va tabiatni muhofaza qilish Toshkent 1997
19. O'zbekiston respublikasi Vazrlar mahkamasining 2003 – yil 1 – may 199 – sonli “
O'zbekiston Respublikasi hududida atrof tabiiy muhitni ifloslantirganligi va

chiqindilar joylashtirganligi uchun to'lovlar tizimi takomillashtirish to'g'risidagi qarori.

20. www.nature.uz

21. www.newmail.ru