

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ  
ВАЗИРЛИГИ**

**ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ**

**ДИХ раиси**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Кафедра мудири**

**МК ва АММ каф. мудири**

\_\_\_\_\_ Холбоев У.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 йил      « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 йил

***БИТИРУВ ИШИГА ИЗОХНОМА***

Мавзу: **Ғалла-орол тумани ғишт ишлаб чиқиш корхонасидан чиқаётган  
ифлослантирувчи моддаларни атроф муҳитга таъсирини баҳолаш.**

***БИТИРУВ ИШИ ТАРКИБИ***

**Тушунтириш ёзуви** \_\_\_\_\_ **бет**

**График қисми** \_\_\_\_\_ **варақ**

**Талаба: Тўраев Сардор**

**Битирув иши раҳбари: Қосимова Н.**

***ҚИСМЛАР БЎЙИЧА МАСЛАҲАТЧИЛАР:***

1. Қосимова Н. \_\_\_\_\_

2. Холбоев У. \_\_\_\_\_

**ТЕКШИРДИ:**

1. Қосимова Н. \_\_\_\_\_

2. Холбоев У. \_\_\_\_\_

**ТАҚРИЗЧИ:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

# **ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ**

Олий ўқув юрти

Курилиш факультети Мухандислик коммуникациялари ва атроф муҳит муҳофазаси кафедраси “Экология ва табиатдан фойдаланиш” таълим йўналиши 235-08 ЭваТФ гуруҳи

“ТАСДИҚЛАЙМАН”

Мухандислик коммуникациялари  
ва атроф муҳит муҳофазаси  
кафедраси мудири \_\_\_\_\_ ХОЛБОЕВ У.  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2012 йил

## **МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ**

Талаба \_\_\_\_\_ **Тўраев Сардор** \_\_\_\_\_

(фамилияси, исми шарифи)

1. Битирув ишининг мавзуси **Ғалла-орол тумани ғишт ишлаб чиқиш корхонасидан чиқаётган ифлослантирувчи моддаларни атроф муҳитга таъсирини баҳолаш.**

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2011 йил № \_\_\_\_ сонли буйруқ билан тасдиқланган..

2. Битирув ишини топшириш муддати 20 июн 2012 йил

3. Битирув ишини бажаришга доир бошланғич маълумотлар **Корхона бош режаси, цех ва бўлимлари, атроф-муҳитни ифлослантирувчи манбалар, чанг газ тозалаш ўскуналари (ЧТУ) маълумотлари, қабул қилинган, қайта ишланган ва сарфланган йиллик маҳсулотлар ва метеорологик маълумотлар.**

4. Ҳисоблаш-тушунтириш ёзувларининг таркиби(ишлаб чиқиладиган масалалар рўйхати) **Атроф-муҳитни ифлослантирувчи манбалар, ишлаб чиқаришда ҳосил бўлган чиқиндилар ҳисоби. Ифлослантирувчи моддалар миқдори, уларни меъёрларига, яъни рухсат этилган сиғими (ПДК)га таққослаш. Чанг тозалаш ўскуналари (ЧТУ), уларнинг самарадорлиги, ифлослантирувчи моддаларни камайитириш чора-тадбирлари, меҳнат ва ҳаёт фаолият хавфсизлиги муҳофазаси.**

5. Чизма ишлар (рўйхати)чизмалар номи аниқ кўрсатилади:

1. Корхона бош ва ситуацион режалари М 1:100.

2. Ишлаб чиқариш цех ва бўлимлари схемалари М 1:100.

**3. Корхонанинг атроф-муҳитни ифлослантирувчи манбалар жойлашган схемаси М 1:100.**

**4. Чанггазтозалаш ускуналари (ЧТУ) жойлашиш схемаси М 1:100.**

**5. Ифлослантирувчи моддаларнинг атмосферага тарқалиш схемаси М 1:100.**

6. Битирув иши бўйича маслаҳат(лар)

| №  | Бўлим мавзуси                    | Маслаҳатчи ўқитувчи<br>Ф.И.Ш. | Имзоси, сана        |                       |
|----|----------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|
|    |                                  |                               | Топшириқ<br>берилди | Топшириқ<br>бажарилди |
| 1. | Топшириқ олиш                    | Қосимова Н.                   | 06.01.12            | 09.01.12              |
| 2. | Кириш ва технологик қисмлар      | Қосимова Н.                   | 12.01.12            | 31.05.12.             |
| 3. | Меҳнат ва атроф-муҳит муҳофазаси | Қосимова Н.                   | 01.06.12            | 05.06.12.             |
| 4. | Ҳаёт фаолият хавфсизлиги         | Қосимова Н.                   | 06.06.12.           | 11.06.12.             |
| 5. | Хулоса                           | Қосимова Н.                   | 12.06.12.           | 14.06.12.             |

7. Битирув ишининг бажариш режаси

| №  | Битирув иши босқичларининг<br>номи | Бажарилиш<br>муддати(сана) | Текширувдан ўтганлик<br>белгиси |
|----|------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 1. | Топшириқлар олиш                   | 09.01.12.                  |                                 |
| 2. | Кириш ва технологик қисмлар        | 31.05.12.                  |                                 |
| 3. | Меҳнат ва атроф-муҳит муҳофазаси   | 05.06.12.                  |                                 |
| 4. | Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги          | 11.06.12.                  |                                 |
| 5. | Хулоса                             | 14.06.12.                  |                                 |

Битирув иши раҳбари:

**Қосимова Н**

(фамилияси, исми шарифи)

(имзо)

Топшириқни бажаришга олдим

**Тўраев Сардор**

(фамилияси, исми шарифи)

(имзо)

Топшириқ берилган сана 2012 йил 6 январ

# ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

**Тўраев Сардор**

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ РАЎБАРИНИНГ  
ШАХСИЙ ХУЛОСАЛАРИ**

Малака иши мавзуси: **Ғалла-орол тумани ғишт ишлаб чиқиш корхонасидан чиқаётган ифлослантирувчи моддаларни атроф муҳитга таъсирини баҳолаш.**

*Топириқ бўйича бажарилиши керак эди:*

**Малака ишининг ҳисоблаш тушунтириш ёзуви камида \_\_\_\_\_ варақ.  
Малака ишининг график қисми камида \_\_\_\_\_ дона.**

## **БАЖАРИЛГАН ИШНИНИНГ ҲАЖМИ**

Ушбу битирув малакавий ишда Ғалла-орол тумани Ғишт ишлаб чиқиш корхонасидан чиқаётган ифлослантирувчи моддаларни атроф муҳитга таъсирини баҳолаш корхонаси жойлашган ҳудуднинг ҳозирги экологик ҳолати, корхонадаги ифлослантирувчи манбалар, уларнинг тавсифи, чанггазтозалаш ускуналари (ЧТУ) характеристикаси, ифлослантирувчи моддаларнинг меъёрларига такқосланиши, ифлосланиш хусусиятлари ва динамикаси кўриб чиқилган. Табiiй муҳитни ифлослантирувчи моддаларни камайтириш борасида чора-тадбирлари ишлаб чиқилган.

## **АЖРАТИЛГАН ИШГА ТАЛАБАНИНГ МУНОСАБАТИ**

Ушбу битирув малакавий ишни бажариш даврида талаба Тўраев Сардор ўқиш даврида олган билим ва кўникмаларидан тўғри фойдаланди. Берилган топирикни белгиланган муддатда тўлиқ бажарди. Амалиёт даврида йиғилган маълумотларни системалаштириб, таҳлил қилди ва хулосалар чиқарди.

**Бажарилган ишнинг сифати** Битирув малакавий иш “Экология ва табиатдан фойдаланиш” таълим йўналиши Давлат таълим стандарти талабларига жавоб беради.

## **МАЛАКА ИШНИНИНГ КАМЧИЛИКЛАРИ:**

Битирув ишида Ғалла-орол тумани Ғишт ишлаб чиқиш корхонасининг атроф-муҳитга таъсири ўрганилди, лекин ифлослантирувчи манбалардан ҳосил бўладиган ифлослантирувчи моддаларнинг Жиззах шаҳар атмосферасига фонли таъсирини ўрганиш ва иктисодий зарарни аниқ ҳисоблаш имконияти бўлмади.

**Раҳбарнинг баҳоси: “Яхши”**

**Раҳбарнинг фамилияси: Косимова Н. \_\_\_\_\_**  
(имзо)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 йил

# ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

## БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ ТАҚРИЗИ

Битирувчи: Тўраев Сардор

Мавзу Ғалла-орол тумани Ғишт ишлаб чиқиш корхонасидан чиқаётган ифлослантирувчи моддаларни атроф муҳитга таъсирини баҳолаш.

Чизмалар сони \_\_\_\_\_ дона  
Тушунтириш хати \_\_\_\_\_ варақ

### МАЛАКА ИШИНИНГ ҚИСҚАЧА МАЗМУНИ

Ғалла-орол тумани Ғишт ишлаб чиқиш корхонаси жойлашган ҳудуднинг ҳозирги экологик ҳолати, ифлослантирувчи манбалар, уларнинг тавсифи, атроф табиий муҳитнинг ифлосланиш хусусиятлари ва динамикаси кўриб чиқилган.

### МАЛАКА ИШИНИНГ КАМЧИЛИКЛАРИ

Ғалла-орол тумани Ғишт ишлаб чиқиш корхонасининг атроф-муҳитга таъсири ўрганилган, лекин ифлослантирувчи манбалардан ҳосил бўладиган ифлослантирувчи моддаларнинг Жиззах шаҳар атмосферасига фонли таъсирини ўрганиш ва иқтисодий зарарни аниқ ҳисоблаш имконияти бўлмади.

### МАЛАКА ИШИНИНГ ЮТУҚЛАРИ

Ғалла-орол тумани Ғишт ишлаб чиқиш корхонаси жойлашган ҳудудда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, ифлослантирувчи моддаларнинг табиий муҳитга ташланишини камайтириш чора-тадбирлари ишлаб чиқилган.

### БИТИРУВЧИНИНГ УМУМТАЪЛИМ ВА ТЕХНИКА САВИЯСИ

Талаба Тўраев Сардор Давлат таълим стандардида қўйилган талаблар асосида билим ва кўникмаларга эга.

Тақризчининг лойиҳага қўйган баҳоси **“Яхши”**

Тақризчи: \_\_\_\_\_

(Тақризчининг Ф.И.Ш.)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 йил



## ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

### Талабаси Тўраев Сардорнинг

**Ғалла-орол тумани ғишт ишлаб чиқиш корхонасидан чиқаётган ифлослантирувчи моддаларни атроф муҳитга таъсирини баҳолаш мавзусидаги битирув малакавий ишига**

### ТАҚРИЗ

Талаба Тўраев Сардорнинг битирув малакавий иши Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2010 йил 9 июндаги 225 сонли буйруғи билан тасдиқланган «Олий таълим муассасаларида бакалаврларнинг битирув малакавий ишини бажаришга қўйиладиган талаблар» асосида бажарилган. Талаба битирув малакавий ишини бажариш жараёнида институтда яратилган шароитдан, институтнинг моддий техника базасидан фойдаланди.

Битирув малакавий ишни Давлат аттестация комиссияси химоясига тавсия этаман.

Декан: \_\_\_\_\_ **О.Туракулов.**  
(имзо) (Ф.И.Ш.)

## МУНДАРИЖА

|        |                                                                            |  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|--|
|        | Кириш                                                                      |  |
| 1      | Объект жойлашган ҳудуднинг атроф-муҳит ҳолати туғрисида маълумот           |  |
| 1.1.   | Объект жойлашган ҳудуднинг физик-географик маълумотлари                    |  |
| 1.2.   | Корхона ҳақида умумий тушунча                                              |  |
| 1.3.   | Объектнинг атроф-муҳитга таъсири жиҳатидан қискача технологик маълумоти    |  |
| 1.3.1. | Бош режа                                                                   |  |
| 1.3.2. | Қурилиш-архитектура қарори                                                 |  |
| 1.4.   | Сув таъминоти ва оқова сув тўғрисида маълумот                              |  |
| 1.5.   | Электр энергия, газ ва иссиқлик таъминоти ҳақида маълумот                  |  |
| 1.6.   | Ўсимлик дунёси                                                             |  |
| 1.7.   | Аҳоли саломатлиги тўғрисида маълумот                                       |  |
| 2      | Объектнинг фаолияти таҳлили ва кутилаётган альтернатив баҳоси              |  |
| 2.1.   | Қурилишнинг вақти, муддати характери ва мақсади                            |  |
| 3.     | Манбаларнинг атроф муҳитга таъсири туғрисида таҳлил                        |  |
| 4.     | Объект манбаларининг атроф муҳитга таъсири тўғрисида маълумоти             |  |
| 4.1.   | Объектнинг атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи манбалари тўғрисида маълумот |  |
| 5.     | Ишлатиладиган сув ва ташланадиган оқова сувлар                             |  |
| 6      | Ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндилари                                      |  |
| 7.     | Объект қурилишининг атроф муҳит ҳолатини ўзгартиришининг кутилиши          |  |
| 7.1.   | Атроф муҳит ўзгаришининг баҳоланиши                                        |  |
| 7.2.   | Сув ва сув манбаларининг ўзгариши                                          |  |
| 7.3.   | Тупроқ ва ўсимлик дунёсининг ўзгариши                                      |  |
| 8.     | Умумий хулоса                                                              |  |
| 9      | Адабиётлар                                                                 |  |

## Кириш

Юртбошимиз И.А.Каримов ўзининг “Ўзбекистон XXI аср бўсағасида, хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари” асарларида “Экологик хавфсизлик кишилиқ жамиятининг бугуни ва эртаси учун долзарблиги, жуда зарурлиги боис энг муҳим муаммолар жумласига киришини, бу муаммолар амалий тарзда ҳал этилса кўп жиҳатдан ҳозирги ва келгуси авлод турмушининг аҳволи ва сифатини белгилаш имкониятини яратишини таъкидлаб ўтган. Шунинг учун экологик кулфатлар чегара билмаслигини назарда тутган ҳолда шаҳарсозлик ва туманларни режалаштиришнинг илмий асосланган, ҳозирги замон урбанизациясининг барча салбий оқибатларини бартараф этадиган тизимни жорий этиш йўли билан шаҳарларда ва бошқа аҳоли пунктларида аҳолининг яшаши учун қулай шароит яратиш зарур” деб кўрсатиши айнан бугунги кун муаммоларидан бири бўлган экологик муаммолар масаласини ечимини топишнинг имконини беради.

Табиий ресурслардан самарали фойдаланиш, атроф муҳитни муҳофаза қилиш, теварак атрофни тоза сақлаш ҳозирги куннинг энг муҳим долзарб масалалардан биридир.

Атроф муҳитни ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндилардан муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона ва комплекс фойдаланиш ҳамда экологик тоза технологияларни амалиётга тадбиқ этиш муаммолари билан узвий боғлиқдир.

Атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи моддалардан, ер ости ва ер усти сувларини саноат корхоналаридан чиқаётган оқова сувлардан, теварак атрофни чиқиндилардан муҳофаза қилиш ҳозирги замоннинг долзарб масалаларидан бири бўлиб, умумжаҳон аҳамиятига эгадир.

Атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи жараёнини, атроф муҳитнинг чиқиндилар ва оқова сувлар билан ифлосланиш жараёнини урганиш энг муҳим йуналишлардан бири ҳисобланади. Ўзбекистон Республикасида атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи манбаларини ҳисобга олиш ва ифлослантирувчи моддаларнинг йўл қўйилиши мумкин бўлган чегаравий меъёрлари, ҳосил бўладиган чиқиндиларни ҳисобга олиш ва уларни жойлаштириш лимитлари лойиҳаларини ишлаб чиқиш кенг йўлга қўйилган. Бундай ҳужжатларнинг ишлаб чиқилиши ҳудуднинг қанчалик даражада ифлосланишини аниқлаш ва уларнинг олдини олишда муҳим аҳамиятга эга.

Корхонада ишлаб чиқаришда ҳосил булган ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндиларини жойлаштириш лимити лойиҳаси Бошқарув ҳужжатлари РД 118.0027714.63-97, РД 118.0027714.62-97, ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндиларини жойлаштириш лимити лойиҳаси ташкил қилиш ва ишлаб чиқариш тартиби Qz RH 84.13.17:2005, ишлаб чиқариш чиқиндиларини

жойлаштириш лимитини аниклаш бўйича методик курсатма Qz RH 84.13.16:2005 га асосан ишлаб чиқилди.

Ҳозирги куннинг энг муҳим экологик муаммоларидан бири ҳосил бўлган чиқиндиларини ҳисобга олиш, чиқиндилар меъёри ва жойлаштириш лимити ҳисобини юритишдир. Купгина чиқиндилар зарарли саломатлигига хавфли ҳисобланади.

Саноат ва ишлаб чиқаришнинг усиши билан бир каторда атроф муҳитни муҳофаза қилиш долзарб муаммолардан бирига айланмоқда.

Ҳукуматимиз ва Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш Давлат қумитаси томонидан табиатни муҳофаза қилиш борасидаги муаммолар ечимини топишда зарур чора-тадбирлар қилинмоқда. Охириги йилларда бу борада катор қонунлар қабул қилинди.

Лойиҳа ишлари 2002 йил 2 майдаги «Чиқиндилар тугрисида»ги Ўзбекистон Республикаси қонуни, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2003 йил 1 майдаги 199-сонли «Табиий муҳитни ифлослантирганлик, чиқиндиларни жойлаштирганлик учун туловлар тизимини такомиллаштириш тугрисида»ги қарорига асосан бажарилди.

Чиқиндиларни жойлаштириш лимити қуйидаги мақсадларда ишлаб чиқилди:

- Корхонада ишлаб чиқариш жараёнида ҳосил буладиган чиқиндиларни вақтинча жойлаштириш ягона тизими ҳисобини юритиш;
- Корхонада ёқилги ва бошқа бирламчи маҳсулотлардан тежамли фойдаланиш чиқиндиларни зарарсизлантиришни баҳолаш;
- Корхонада фойдаланиладиган ишлаб чиқариш технологик жараёнларга экологик баҳо бериш;

Атроф муҳитга ҳосил буладиган чиқиндилар таъсирини камайтириш;

## **1. Объект жойлашган ҳудуднинг атроф-муҳит ҳолати тўғрисида маълумот**

### **1.1.Объект жойлашган ҳудуднинг физик-географик маълумотлари.**

Ғалла-орол тумани Ғишт ишлаб чиқиш корхонаси маъсулияти чекланган жамияти ғишт ишлаб чиқариш заводи ва тажриба-саноат миқёсида тупроқ хом ашёсини қазиб олиш каръери Жиззах вилояти Ғаллаорол тумани марказидан жанубий ғарб томонда 14 км, Жиззах шаҳри марказидан 35 км, Самарқанд-Тошкент автомагистрал йулидан 3 км узоқликда жойлашган. Маъмурий жиҳатдан Ғаллаорол тумани “Молтоб” қишлоқ фуқаролар йиғини (ҚФЙ)га қарашлидир. Объект жойлашган ҳудуд ўзининг алоҳида иқлим шароити билан баҳоланади:

- Қуёшнинг иссиқ нурлари тарқалиши йилнинг иссиқ ёз ойларига тўғри келади. Иссиқ нурлар тарқалиши 348-382 соатлар давом этади, бу қутилаётган ҳолатнинг 80-88 фоизини ташкил қилади.
- Кузда ва қишда Ғаллаорол тумани Лалмикор кўрғони ҳамда Молтоб қишлоғи ҳудудига ғарб ва жанубий ғарб томондан эсадиган шамол таъсир қилади. Шамолнинг эсиш тезлиги ўртача 3,6 м/с дан иборат.
- Ҳавонинг ўртача йиллик ҳарорати – 19,3 °
- Йилнинг энг иссиқ ойларидаги ўртача ҳаво ҳарорати +33,8 °.
- Йилнинг энг совуқ ойида ўртача ҳаво ҳарорати – 4,8°

Зилзилабардошлик шартларига мувофиқ лойиҳалаштирилаётган туман ҳудуди 7 баллик сейсмик туманлар минтақасига қарайди.

Йиллик ёғингарчилик миқдори 434 мм ни ташкил этади.

**КОРХОНА ЖОЙЛАШГАН ҲУДУДНИНГ МЕТЕОРОЛОГИК МАЪЛУМОТИ  
ВА КОЭФФИЦИЕНТЛАРИ**

1-жадвал

| <b>№</b> | <b>Маълумотлар номи</b>                                                                                                | <b>Қиймати</b> |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1        | Ўрта Осиё шароитида зарарли моддаларнинг ноқулай об-ҳаво шароитида энг кўп миқдорини белгиловчи регионал коэффицент, А | 200            |
| 2        | Жойнинг рельефига боғлиқ коэффицент                                                                                    | 1              |
| 3        | Йилнинг энг иссиқ ойидаги ўртача йиллик энг юқори ҳарорат, T <sup>0</sup> C                                            | +33,8          |
| 4        | Йилнинг энг совуқ ойидаги ўртача йиллик энг паст ҳарорат, T <sup>0</sup> C                                             | -4,8           |
| 5        | Шамол йўналишининг йиллик ўртача миқдори фоиз ҳисобида, румбаларда                                                     |                |
|          | Шимол                                                                                                                  | 19             |
|          | Ш.Шарқ                                                                                                                 | 11             |
|          | Шарқ                                                                                                                   | 7              |
|          | Ж.Шарқ                                                                                                                 | 5              |
|          | Жануб                                                                                                                  | 7              |
|          | Ж.Ғарб                                                                                                                 | 12             |
|          | Ғарб                                                                                                                   | 17             |
|          | Ш.Ғарб                                                                                                                 | 22             |
| 6        | Йиллик ёғингарчилик миқдори, мм                                                                                        | 434            |
| 7        | Шамолнинг ўртача йиллик тезлиги, м/с                                                                                   | 3,6            |

## **1.2. Корхона ҳақида умумий тушунча.**

Ғалла-орол тумани ғишт ишлаб чиқиш корхонаси маъсулияти чекланган жамияти пишиқ ғишт ишлаб чиқариш заводини қуриш учун Ғаллаорол туман ҳокимининг 2009 йил 4 ноябрдаги 708-сонли қарорига асосан 316-контурдан 4 гектар ва ушбу 316-контурдан тажриба-саноат миқёсида тупроқ хом ашёсини қазиб олиш карьерини очиш ва геология-қидирув ишларини олиб бориш учун 707-сонли қарорига асосан 96 гектар ер майдони ажратилган бўлиб, туман ҳокимининг 2010 йил 6 декабрдаги 928-сонли қарорига асосан ушбу ер майдонлари “Кристалл-Нур” хусусий корхонасининг тақдим этилган хатига асосан Адлия бошқармасининг 2010 йил 26 январда №234-сон билан рўйхатдан ўтказилган “KRISTALL-FUYIN- INDUSTRIES” Ўзбек-Хитой қўшма корхонасига доимий фойдаланиш учун берилган.

Тажриба-саноат миқёсида тупроқ хом ашёсини қазиб олиш карьери ва ғишт ишлаб чиқариш заводи қурилиши учун ажратилаётган ер майдони “Молтоб” ҚФЙ га қарашли 316-контурдаги лалми ер майдони бўлган. Ушбу ер майдонига муқаддам 90 гектарига бошоқли дон экинлари (ғалла, арпа) экилиб келинган, 6 гектар майдони фойдаланиб бўлмайдиган эгри бугри захира ер майдони бўлган.

Жойнинг рельеф тузилиши ғарб томондан шарққа қараб кўтарилиб борадиган адир ерлардан иборатдир.

Корхонанинг 20 гектар ер майдонида тажриба-саноат миқёсида тупроқ хом ашёсини қазиб олиш карьери фаолият олиб бормокда ва карьер атрофида 4 гектар майдонда пишиқ ғишт ишлаб чиқариш заводи қурилиб ишга туширилган.

Объектни шимол томондан Молтоб-Мулкуш канали, жануб томондан фермер хўжалиги ерлари, ғарб томондан Ғаллаорол-Лалмикор автойўли ва шарқ томондан Сулаймон қабристони билан чегаралайди. Корхонага яқин аҳоли пункти 300 метр узоқликда шимолий шарқ томонда Молтоб қишлоғи жойлашган.

Корхона учун ажратилган объектда ғишт карьерининг очилиши қишлоқ хўжалигида фойдаланиш учун ноқулай бўлган қир адир ён бағрида чуқурликлар текисланиб, ердан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш учун қулайлик туғдиради, автомобил йўли ҳамда қурилиш ишлари олиб борилаётган объектларнинг яқинлиги иқтисодий самара, вақтдан ютиш ва тежамкорлик келтиради. Қишлоқ жойларда шаҳар типига қурилиш ишлари

хамда марказ аҳоли пунктларида қурилиш ишлари олиб борилаётган бир даврда қурилиш тармоғини ривожлантиришда муҳим аҳамиятга эга бўлади.

Корхонанинг иш режими кеча-кундуз 24 соат/к.к., 240 кун/йил.

Объектда фаолият юритадиган ишчи ходимлар – 64 киши.

### **1.2.1. Жойнинг рельефи ва гидрографияси**

Ғалла-орол тумани Ғишт ишлаб чиқиш корхонаси маъсулияти чекланган жамияти ғишт ишлаб чиқариш заводи ва тажриба-саноат миқёсида тупроқ хом ашёсини қазиб олиш каръери Ғаллаорол тумани Молтоб ҚФЙ ҳудудидаги адир ерларда жойлашган.

Тажриба-саноат миқёсида тупроқ хом ашёсини қазиб олиш каръери учун ажратилаётган ер майдонининг рельефи адир жойда жойлашган бўлиб, энг баланд нуктаси белгиси 650 м, энг паст нуктаси белгиси 630 м. Геология қидирув ишлари “ALLBIT” МЧЖ КК томонидан олиб борилган.

Ғишт каръери учун геология қидирув ишларини олиб боришда ажратилган ер майдони Сангзор дарёсининг чап қирғоғида жойлашган бўлиб, ер майдони ғарб томондан шарқ томонга қараб кўтарилиб боради. Аниқланган тупроқ йиллик захираси 81 минг м<sup>3</sup> истиқбол захираси захираси 1871,8 минг м<sup>3</sup> ни ташкил этади.

Жойнинг географик координатлари 39° 57'57" шимолий кенглик ва 67°30'9" шарқий узунликда жойлашган. Ҳудуд ғарбдан шарққа қараб 424-432 м, шимолдан жанубга қараб 446-450 м. масофани эгаллайди. Карьер ва ғишт завод ҳудудини шимол томондан 200 м масофада Молтоб-Мулкуш канали ўтган. Канал суви карьер ва ғишт завод жойлашган ҳудуд канал сатхидан анча юқори булганлиги учун жойнинг гидрографиясига ва ер ости сувларига таъсир қилмайди. Ишлаб чиқаришга ишлатиладиган сув миқдори ушбу каналдан олинади.

Молтоб-Мулкуш каналидан ишлаб чиқаришга олинадиган жами 2014,2 м<sup>3</sup>/йил сув миқдори каналнинг кўп йиллик ўртача сув сув ўтказиш қувватига сезиларли таъсир кўрсатмайди. Чунки каналнинг сув ўтказиш қобилияти 3,0-3,4 м<sup>3</sup>/сек.ни ташкил этиб, ишлаб чиқариш ва карьер учун олинаётган сув миқдори 0,004 м<sup>3</sup>/сек ёки 0,12 фоизга ўзгартириши мумкин.

### **1.2.2. Геологик ва гидрогеологик шароитлар.**

Аниқланган саноат тупроқ хом ашёси ғишт ишлаб чиқариш учун сифатли маҳсулот ҳисобланади.

Захира майдонда 3,0–16,0 м қалинликда сариқ қўнғир тупроқ (91,9 %) ва (8,1 %) қаттиқ тупроқ таркибига киради.

Тупроқ таркибидаги  $\text{SO}_3$  ва  $\text{CO}_2$  миқдори ўзгарувчан бўлиб,  $\text{SO}_3$  0,1 дан 1,86 % гача,  $\text{CO}_2$  миқдори эса 6,27 дан 14,5 % гача ўзгаради.

Тупроқда учрайдиган  $\text{Al}_2\text{O}_3$   $\text{FeO}_2$   $\text{TiO}_2$  лар бўйича нордон лой тупроқ типига киради.

Ҳудудда ер ости сувлари чуқурлиги анча паст бўлиб, 21,5-26,0 м да жойлашган. Ер усти суви жанубий шарқ томондан Молтоб-Мулкуш канали орқали ўтади. Молтоб-Мулкуш канали сувни Сангзор дарёсидан олади. Канал суви химиявий таркиби жиҳатдан Сангзор дарёси сувига ўхшашдир. Сув сифати балиқчилик хўжалиги стандарт талабларига жавоб беради. Минераллашуви ўртача бўлиб 26,5-30,0 мг/л ни ташкил қилади. Азот аммоний 0,01-0,04 мг/л, нитратлар 0,074-0,098 мг/л, нитритлар 0,004-0,009 мг/л ни ташкил этади. Сув таркибидаги оғир металллар рухсат этилган сиғим (ПДК)дан ошмайди.

### **1.3.Объектнинг атроф-муҳитга таъсири жиҳатидан қискача**

#### **технологик маълумоти.**

Корхонага қарашли объектда қуйидагилар амалга оширилади: Карьер учун ажратилган 96 гектар ер майдонининг 20 гектарида геология қидирув ишлари олиб борилган. Геология қидирув ишларини олиб бориш 10 та қудукда кузатилган. Қудуклар чуқурлиги 3,0 м дан 21 м. гача.Олиб борилган геология қидирув ишлари натижаларига кўра 20 гектар карьернинг йиллик қуввати  $81000 \text{ м}^3$  ни, карьердан фойдаланиш муддати 23,1 йилга тенг. 4 гектар майдонда пишиқ ғишт ишлаб чиқариш заводи қурилиб ишга туширилган. Пишиқ ғишт ишлаб чиқариш лойиҳа қуввати 30 млн. дона/йил.

Карьер устки қисмида 15-20 см ҳосилдор тупроқ қатлами суриб олиниб вақтинча отвалда сақланади. Тупроқ ишларини олиб бориш жараёнида атмосферага анорганик чанг ажралиб чиқади. Карьердан хом ашё (тупроқ)

бульдозер ёрдамида завод бункерига суриб берилади. Ёишт ишлаб чиқариш заводига карьердан тупроқ қабул қилиш идиши (бункер) орқали қабул қилинади. Ён томондаги идиш иккинчи бункер орқали кўмир қабул қилинади. Маҳсулотлар узатувчи мосламалар орқали (тупроқ 94 %, кўмир 6 фоиз атрофида) кўшилган ҳолда майдалаш, аралаштириш, элаш бўлимига юборилади. Аралаштирилган, майдаланган ва эланган хом ашёдан лой тайёрлаш қурилмасида лой тайёрланади.

Ёишт ишлаб чиқаришда сарфланадиган кўмир майдасининг йиллик сарфи  $18718 \times 6 \% = 1123 \text{ м}^3/\text{йил}$ . ни ташкил этади.

Карьердан тупрокни бункерга суришда атмосферага ташкиллаштирилмаган ҳолда органик чанг, кўмир маҳсулотини тушириш, суриш натижасида эса кўмир чанги ажралиб чиқади. Маҳсулотлар аралашмасини узатиш мосламалар орқали узатишда, майдалашда, элашда атмосферага ташкиллаштирилмаган ҳолда анорганик чанг ташланади.

Тайёрланган лой лентада бир хил ўлчамларда ёишт шаклида кесиб чиқилади. Тайёр хом ёишлар қуриштиш учун маҳсус 8 дона телечкалар орқали қуриштиш майдонларига жойлаштириб келинади. Қуриган хом ёишлар пишириш учун 24 та туйнукли қуриштиш тунеллига 8 та кичик маҳсус телечкалар орқали олиб бориб жойлаштирилади. Пишириш бўлимида тунеллнинг устки қисми икки қатор кўмир аралаштирилмаган хом ёишлар билан беркитилади. Тунеллга жойлаштирилган ёишларни пишириш учун ўтин орқали аланга олдирилади. Ёишт таркибидаги кўмир чўғ аланга олиб ёишларни пиширади. Вентиляция тармоғи орқали бир томондан ҳаво берилади, иккинчи томон орқали тунеллда ҳосил бўлган ифлослантирувчи газлар сўриб атмосферага вентиляция қувури орқали чиқариб юборилади. Ёишт пишириш бўлимидан атмосферага:

Карбон (углерод) оксиди;

Азот икки оксиди;

Қаттиқ заррачалар (зола, қурум);

Олтингугурт оксиди ва бенз(а)пирен ташланади.

Корхонада 16 дона кичик телечкалар, 1 та бульдозер ва ва 1 та ортиш-тушириш (погрузчик) транспорт воситалари мавжуд. Ёқилғи сақлаш бўлими мавжуд бўлиб, бўлимда 1 дона сиғими 5 тонналик бензин учун, 1 дона сиғими 5 тонналик дизел ёқилғиси учун идишлар ва 2 та тарқатиш колонкаси

ўрнатилади. Бензин ва дизел ёқилғисини сақлаш, тарқатиш натижасида атмосферага углеводород ажралиб чиқади.

Ҳаракатдаги манбалардан атмосфера ҳавосига қуйидаги ифлослантирувчи моддалар ажралиб чиқади:

Углерод оксиди; азот оксиди, углеводород, олтингугурт газиди, қўрғошин бирикмаси, курум, бензапирен, альдегид.

Устахонада пайвандлаш ускунаси ишлаши натижасида атмосферага пайванд чанги, марганец оксиди, токарлик қурилмасидан металл чанги ажралиб чиқади.

Тайёр булган ғиштлар 24 та туйнуклар орқали тайёр маҳсулот майдонига жойлаштирилади ва истеъмолчиларга юборилади. Тайёр ғиштларни жойлаштириш транспорт воситаларига юклаш, ҳудудни тозалаш жараёнларида зарарсиз қаттиқ ишлаб чиқариш чиқиндилари, ишчи ходимлар фаолияти натижасида маиший чиқиндилар ҳосил булади.

Ғишт ишлаб чиқариш заводида сув Молтоб-Мулкуш каналидан ҳовузга, ҳовуздан 20 тонналик идишга мотор орқали тортиб олиниб, сўнг лой тайёрлаш булимига узатилади. Бир йилда 30 млн. дона ғишт ишлаб чиқаришга кетадиган сув сарфи 1710 м<sup>3</sup>/йил. Карьерда тупроқ ишларини бажаришда чанг чўктириш учун сарфланадиган сув миқдори 304,2 м<sup>3</sup>/йил. Ишчи ходимлар фаолиятида ичимлик учун сарфланадиган сув булоқ сувидан олинади. Ичимлик учун сарфланадиган сув сарфи 3.5 м<sup>3</sup>/кече кундуз ёки 0,735 минг м<sup>3</sup>/йил.

### **Фаолият юритиш учун ажратилган майдонлар тўғрисида маълумот**

2-жадвал

| <b>т/р</b> | <b>Номлари</b>       | <b>Ўлчов бирлиги</b> | <b>Миқдори</b> |
|------------|----------------------|----------------------|----------------|
| 1          | Ғишт каръери         | Гектар               | 20,0           |
| 2          | Ғишт заводи қурилиши | Гектар               | 4,0            |

### **1.3.1. Бош режа**

Ғалла-орол тумани Ғишт ишлаб чиқиш корхонаси маъсулияти чекланган жамияти каръери ва пишиқ ғишт ишлаб чиқариш заводи учун ажратилган ер майдони Ғаллаорол тумани Молтоб ҚФЙ ҳудудидан Ғаллаорол туман ҳокимининг 2009 йил 4 ноябрдаги 708-сонли қарорига асосан 316-контурдан 4 гектар ғишт ишлаб чиқариш учун ва ушбу 316-контурдан тупрок каръерига геология-қидирув ишларини олиб бориш учун 707-сонли қарорига асосан 96 гектар ер майдони ажратилган бўлиб, туман ҳокимининг 2010 йил 6 декабрдаги 928-сонли қарорига асосан ушбу ер майдонлари “Кристалл-Нур” хусусий корхонасининг тақдим этилган хатига асосан Адлия бошқармасининг 2010 йил 26 январда №234-сон билан рўйхатдан ўтказилган Ғалла-орол тумани Ғишт ишлаб чиқиш корхонасига туман ҳокимлиги ҳузуридаги ер участкаларини бериш (реализация қилиш) масалаларини куриб чикувчи комиссиясининг далолатномаси асосида туман Кишлоқ ва сув хужалиги бошқармаси, Ер ресурслари ва давлат кадастри бўлими, туман бош меъмори томонидан тасдиқланган масштаби 1 : 10000 бўлган улчамдаги картада белгилаб берилган.

### **1.3.2. Қурилиш-архитектура қарори.**

Ғалла-орол тумани Ғишт ишлаб чиқиш корхонаси маъсулияти чекланган жамиятига карьер ва ғишт ишлаб чиқариш заводи учун ажратилган ер майдони Ғаллаорол тумани “Молтоб” ҚФЙ ҳудудидаги 316-контурдан Ғаллаорол тумани Ер ресурслари ва давлат кадастри бўлими қурилиш-архитектура қарори асосида масштаби 1 : 10000 бўлган ўлчамдаги картада берилган ва тасдиқланган.

## **1.4. Сув таъминоти ва оқова сув тўғрисида маълумот.**

### **Сув таъминоти.**

Ғишт ишлаб чиқариш заводида сув Молтоб-Мулкуш каналидан ҳовузга, ҳовуздан 20 тонналик идишга мотор орқали тортиб олиниб, сўнг лой тайёрлаш бўлимига узатилади. Бир йилда 30 млн. дона ғишт ишлаб чиқаришга кетадиган сув сарфи  $1710 \text{ м}^3/\text{йил}$ , карьерда чанг чўктириш учун сарфланадиган сув миқдори  $304,2 \text{ м}^3/\text{йил}$ .

Молтоб-Мулкуш каналдан ишлаб чиқаришга олинадиган жами 2014,2 м<sup>3</sup>/йил сув миқдори каналнинг кўп йиллик ўртача сув сув ўтказиш қувватига сезиларли таъсир кўрсатмайди. Чунки каналнинг сув ўтказиш қобилияти 3,0-3,4 м<sup>3</sup>/сек.ни ташкил этиб, ишлаб чиқариш ва карьер учун олинаётган сув миқдори 0,004 м<sup>3</sup>/сек ёки 0,12 фоизга ўзгартириши мумкин.

Ишчи ходимлар фаолиятида ичимлик учун сарфланадиган сув булок сувидан олинади. Ичимлик учун сарфланадиган сув сарфи 3,5 м<sup>3</sup>/кече кундуз ёки 735 м<sup>3</sup>/йил.

Сув қуйидаги мақсадларда ишлатилади:

- ичимлик учун;
- ғишт ишлаб чиқариш заводида лой тайёрлаш учун;
- Карьер ва йўлакларда чанг чўктириш учун;
- ўт ўчириш захираси сифатида.

### **Оқова сув.**

Корхонада ғишт ишлаб чиқариш заводидан ва ишчи ходимлар фаолиятидан ҳосил бўлган оқова сувлар бетонлаштирилган хандакка ташланади ва хлор ёрдамида зарарсизлантирилиб турилади. Ташланадиган оқова сув миқдори ишлаб чиқаришдан 17,1 м<sup>3</sup>/йил, ишчи ходимлар фаолиятидан 220,5 м<sup>3</sup>/йил.

Оқова сувларнинг таркиби қуйидагича: азот аммоний 0.09 мг/л, нитратлар – 1,2 мг/л, нитритлар – 0.024 мг/л, БПК 8,64 мгО/л, рН – 7,8.

## **1.5. Электр энергия, газ ва иссиқлик таъминоти ҳақида маълумот.**

### **Электр энергия таъминоти.**

Ишга туширилган объектда электр таъминоти туман марказий электр тармоғидан таъминланади.

## **Газ таъминоти.**

Газ таъминоти объектда мавжуд эмас.

## **Иссиқлик таъминоти**

Қурилатган объектни марказлашган иссиқлик таъминоти билан таъминлаш зарурияти бўлмаганлиги сабабли марказлашган иссиқлик таъминоти мавжуд эмас.

## **1.6. Ўсимлик дунёси.**

Объект жойлашган ҳудуднинг ўсимлик дунёси ўзига хос хусусиятлари билан ажралиб туради. Бу ҳудудда асосан ёнтоқ, исирик, дарахтлардан терак, тол, қайроғоч каби ўсимлик турлари мавжуд.

Карьер учун ажратилган 96 гектар майдонда тупроқ унумдор қатламида хил декоратив ўсимлик турлари мавжуд. Карьердан фойдаланиш вақтида устки қисмидаги унумдор қатлам суриб олиниб вақтинча отвалга жойлаштирилади.

## **1.7. Аҳоли саломатлиги.**

Ишга туширилган объект ҳудудида аҳоли саломатлиги Ўзбекистон Республикаси Статистика давлат департаментининг маълумотларига кура баҳоланган.

Таҳлиллар шуни кўрсатадики, аҳоли группасига, яъни катталар ва ёшларда мавжуд касалликлар кўрсаткичлари турличадир.

Ўзбекистон Республикаси Статистика давлат департаментининг маълумотларига биноан касаллик кўрсаткичлари катта ёшдаги кишиларда 28,9 %, ўсмир ёшларда 25,3%, жами аҳоли бўйича ўртача кўрсаткич 23,9 % ни ташкил этади.

Катта ёшдаги кишиларда асосан 2 хил турдаги касалликлар мавжуд:

Булар: камқонлик – 4,8 %;

Нафас органлари касалликлари – 5,3 %.

Шунингдек бошқа турдаги кузатилган касалликлар:

Сийдик йўли тармоқлари касалликлари – 1,8 %,

Ошқозон касалликлари – 3,6 %.

Бу кўрсаткичлар Республика бўйича ўртача кўрсаткичдан пастдир.

Ўсмир ёшлар ўртасида мавжуд касалликлардан нафас органлари ва ошқозон касалликлари ўсиши кузатилган. Кўрсаткичлар нафас органлари касалликлари 6,5 % дан 13 % гача, ошқозон касалликлари 4,2 % дан 6,1 % гача етмоқда.

Ўсмир ёшлар ўртасида катта ёшдаги кишиларга нисбатан касалликларнинг кўпайиши кўпроқдир, чунки ёш ўсмир болалар ўзига касалликни тез қабул килади.

Юқумли ва паразит касалликлар кўрсаткичи 1,8 %, тери ва шунга ўхшаш касалликлар 1,6 % ни ташкил этади.

Юқоридаги кўрсаткичлардан кўриниб турибдики, Жиззах вилоятининг ушбу ҳудудида Республиканинг бошқа кўпгина жойларига нисбатан касаллик даражаси паст бўлишига қарамасдан қурилиши мўлжалланаётган объектнинг аҳоли саломатлигига салбий таъсир кўрсатиши кутилмайди.

## **2.Объектнинг фаолияти таҳлили ва кутилаётган альтернатив баҳоси.**

### **2.1. Қурилишнинг вақти, муддати характери ва мақсади.**

Ғалла-орол тумани Ёишт ишлаб чиқиш корхонаси маъсулияти чекланган жамияти каръери ва қурилиб ишга туширилган пишиқ ёишт ишлаб чиқариш заводи Ғаллаорол тумани “Молтоб” ҚФЙ ҳудудида 316-контурда жойлашган.

Корхонанинг 20,0 гектар ер майдони карьер учун, 4,0 гектари ёишт заводини қуриш учун фойдаланилади.

Корхонани шимол томондан Молтоб-Мулкуш канали, жануб томондан фермер хўжалиги ерлари, ғарб томондан Ғаллаорол-Лалмикор автойўли ва шарқ томондан Сулаймон қабристони билан чегараланади.

Объектда олиб бориладиган қурилиш ишлари 2010 йил бошланиб 2011 апрелда тугатилган.

## **3. Манбаларнинг атроф муҳитга таъсири тўғрисида таҳлил.**

Амалиётда ҳар қандай лойиҳалаштирилаётган объектнинг атроф муҳитга таъсири кузатилган.

Янги қурилган объектнинг атроф муҳитга таъсирининг сезиларлиги ундаги технологик жараёнлар, фойдаланиши мўлжалланаётган жиҳозлар,

ўрнатилган чанггазтозлаш қурилмалари самараси ва бошқа купгина факторларга боғлиқ.

Атроф муҳитга таъсир дейилганда бир вақтда ёки узлуксиз равишда келтириладиган атмосфера ҳавосига ер, сувга, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига умуман тирик организмларга кўрсатиладиган таъсирлар тушунилади.

Атроф муҳитга таъсир даражаси объектнинг иш қуввати, қайта ишланадиган маҳсулот тури, миқдори, ишлаб чиқариш технологик жараёни, фойдаланиладиган жиҳозлар тури, инженерлик ва технологик қарорларга боғлиқ. Янги қурилган объектда атроф муҳитга таъсир қурилиш ишлари амалга оширилиб, фаолият бошлангандан кейинги параметрларга, сифат ва миқдор кўрсаткичларга боғлиқ ҳолда олинади.

#### **4. Объект манбаларининг атроф муҳитга таъсири тўғрисида маълумоти.**

Объектнинг атмосфера ҳавосини ифлослантириши жиҳатдан маълумотлари:

Объектни ўрганиш натижасида атмосфера ҳавосига таъсир қиладиган манбалар технологик ва кетма-кетлик жараёнлари, сарфланадиган маҳсулотлар тури, миқдори аниқланди.

Фойдаланиладиган материал ва маҳсулотлар миқдори ва тури бўйича маълумотлар олинди. Атмосфера ҳавосига таъсир қилувчи манбалар параметрлари, баландлиги, диаметри, ташкиллаштирилган ёки ташкиллаштирилмаган манбалиги, ташкиллаштирилган манбалар мавжуд бўлса, уларнинг чанггазтозлаш қурилмалари билан жиҳозланганлиги, чанггазтозлаш қурилмаларининг самрадорлиги аниқланди.

Таҳлил ва ўрганишлар натижасида атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи 10 та турғун манбалар: шундан 6 та ташкиллаштирилмаган, 4 та ташкиллаштирилган манбалар ва 18 та ҳаракатдаги манбалар мавжудлиги аниқланди. Карьердан тупроқни бункерга суришда атмосферага ташкиллаштирилмаган ҳолда органик чанг, кўмирни маҳсулотини тушириш, суриш натижасида эса кўмир чанги ажралиб чиқади.

Ғишт пишириш бўлимидан атмосферага:

Карбон (углерод) оксиди;

Азот икки оксиди;

Қаттиқ заррачалар (зола, қурум);

Олтингугурт оксиди ва бенз(а)пирен ташланади.

Ҳаракатдаги манбалардан атмосфера ҳавосига қуйидаги ифлослантирувчи моддалар ажралиб чиқади:

Углерод оксиди; азот оксиди, углеводород, олтингугурт газы, қўрғошин бирикмаси, қурум, бензапирен, альдегид.

Устахонада пайвандлаш ускунаси ишлаши натижасида атмосферага пайванд чанги, марганец оксиди, токарлик қурилмасидан металл чанги ажралиб чиқади.

### №1 Манба.

Карьер.

Тупроқни булдозер ёрдамида қовлаш ва суриш натижасида атмосферага аорганик чанг ажралиб чиқади.

Атмосферага ифлослантирувчи модда аорганик чанг чиқарувчи манба ташкиллаштирилмаган манба ҳисобланади.

Йиллик қовланадиган тупроқ ҳажми 18718 м<sup>3</sup>/йил. Тупроқнинг ҳажмий оғирлиги 1,7 т/м<sup>3</sup> га тенг бўлганлиги учун йиллик маҳсулот микдори 18718 х 1,7 = 31821 тн/йил.

Булдозер иш қуввати – 100-150 м<sup>3</sup>/соат. Иш вақти қуйидагига тенг бўлади:  $T = 18718 : 100 = 187$  соат/йил.

Атмосферага ташланадиган чанг микдори қуйидаги формула ёрдамида аниқланди:

$$Y = \frac{10^6 \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times \Pi \times B}{3600}, \text{ г/с}$$

Бу ерда,  $K_1$  – чанг фракцияси улуши – 0,04

$K_2$  – аэрозоль ҳолатига ўтувчи чанг улуши – 0,02

$K_3$  – жойнинг метеорологик шароитини ҳисобга олувчи коэффициент- 1,0 га тенг.

$K_4$  – жойнинг рельефини ҳисобга олувчи коэффициент- 1,0 га тенг.

$K_5$  – намликни ҳисобга олувчи коэффициент ҳисобга олувчи коэффициент- 1,0 га тенг,

$K_7$  – тупроқ йириклигини ҳисобга олувчи коэффициент- 0,01 га тенг.

$P$  – тупроқни қовлаш қуввати –  $P = 100 \times 1,7 = 170$  тн/соат

$B$  – баландликни ҳисобга олиш коэффициенти – 0,4.

$$Y = \frac{10^6 \times 0,04 \times 0,02 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0,01 \times 170 \times 0,4}{3600} = 0,15 \text{ г/ек.}$$

Атмосферага ташланадиган ялпи чанг миқдори қуйидагига тенг.

$$M = 0,15 \times 187 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,101 \text{ тн йил.}$$

## **№2 Манба.**

### **Тупроқни автотранспортларга юклаш.**

Атмосферага ифлослантирувчи модда анорганик чанг чиқарувчи манба ташкиллаштирилмаган манба ҳисобланади.

Атмосферага ташланадиган чанг миқдори қуйидаги формула ёрдамида аниқланди:

$$P = V \times C \times 10^{-3},$$

Бу ерда,  $V = 3500 \text{ м}^3/\text{соат.}$

$$C = 7 \text{ г/м}^3$$

$$P = 3500 \times 7 \times 10^{-3} = 24,5 \text{ г/соат.}$$

Вақт бирлиги ичидаги чангнинг миқдори қуйидагига тенг:

$$B = 24,5 : 3600 = 0,0068 \text{ г/сек.}$$

Ялпи чангнинг миқдори қуйидагига тенг бўлган.

$$M = 24,5 \times 10^{-6} \times 8 \times 240 = 0,047 \text{ тн/йил.}$$

## **№3 Манба.**

### **Қабул қилиш бункери.**

Тупроқни булдозер ёрдамида бункерга, суриш натижасида атмосферага анорганик чанг ажралиб чиқади.

Атмосферага ифлослантирувчи модда анорганик чанг чиқарувчи манба ташкиллаштирилмаган манба ҳисобланади.

Булдозер иш қуввати –  $150 \text{ м}^3/\text{соат.}$  Иш вақти қуйидагига тенг бўлади  
 $T = 18718 : 150 = 125 \text{ соат/йил.}$

Атмосферага ташланадиган чанг миқдори №1 манбадагига ўхшаш аниқланди:

$$Y = \frac{10^6 \times 0,04 \times 0,02 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0,01 \times 255 \times 0,4}{3600} = 0,227 \text{ г/ек.}$$

$$П = 150 \times 1,7 = 255 \text{ тн/соат}$$

Атмосферага ташланадиган ялпи чанг миқдори қуйидагига тенг.

$$M = 0,227 \times 125 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,102 \text{ тн йил.}$$

#### **№4 Манба.**

##### **Кўмир қабул қилиш бункери.**

Кўмирни булдозер ёрдамида бункерга, суриш натижасида атмосферага кўмир чанги ажралиб чиқади.

Атмосферага ифлослантирувчи модда кўмир чанги чиқарувчи манба ташкиллаштирилмаган манба ҳисобланади.

Йиллик сарфланадиган кўмир миқдори қуйидагига тенг:

$$Q = 1123 \text{ м}^3 \times 2,7 = 3032 \text{ т/йил.}$$

Булдозер иш қуввати – 80 м<sup>3</sup>/соат. Иш вақти қуйидагига тенг бўлади  
 $T = 3032 : 80 = 38 \text{ соат/йил.}$

$$П = 80 \times 2,7 = 216 \text{ тн/соат.}$$

Атмосферага ташланадиган чанг миқдори №1 манбадагига ўхшаш аниқланди:

$$Y = \frac{10^6 \times 0,04 \times 0,02 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0,01 \times 216 \times 0,4}{3600} = 0,192 \text{ г/ек.}$$

Атмосферага ташланадиган ялпи чанг миқдори қуйидагига тенг.

$$M = 0,192 \times 38 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,026 \text{ тн йил.}$$

## **№5 Манба.**

### **Қабул қилувчи ва узатувчи мослама (питатель).**

Атмосферага ифлослантирувчи модда аорганик чанг чиқарувчи манба ташкиллаштирилмаган манба ҳисобланади.

Манбанинг иш вақти 24 соат/к.к. 240 кун/йил, 5760 соат/йил ёки  $20,736 \times 10^6$  сек.

Атмосферага ташланадиган чанг миқдори қуйидаги формула ёрдамида аниқланди:

$$П_{\text{в}} = Y \times B \times K ,$$

Бу ерда,  $Y$  – чангнинг солиштирма ҳосил бўлиши  $Y = 3 \times 10^{-5}$ .

$B$  – конвейр кенглиги  $B = 0,8$  м,

$K$  – узатиладиган маҳсулотнинг майдаланишини ҳисобга олувчи коэффициент  $K = 0,1$ .

$$П_{\text{в}} = 3 \times 10^{-5} \times 0,8 \times 0,1 = 2,4 \times 10^{-6} \text{ кг/м} \times \text{с}$$

Узатувчи мослама (конвейр) узунлиги ва вақтни ҳисобга олсак, у ҳолда чангнинг миқдори қуйидагига тенг бўлади:

$$2,4 \times 10^{-6} \times 8 \times 20,736 \times 10^6 \times 10^{-3} = 0,398 \text{ г/сек.}$$

Ялпи чангнинг миқдори қуйидагига тенг бўлган.

$$M = 0,398 \times 10^6 : 20,736 \times 10^6 = 0,0192 \text{ тн/йил.}$$

## **№6 Манба.**

### **Майдалаш қурилмаси.**

Атмосферага ифлослантирувчи модда аорганик чанг чиқарувчи манба ташкиллаштирилмаган манба ҳисобланади.

Манбанинг иш вақти 24 соат/к.к. 240 кун/йил, 5760 соат/йил ёки  $20,736 \times 10^6$  сек.

Тупроқ ва кўмир аралашмасини майдалаш натижасида атмосферага аорганик чанг ажралиб чиқади.

Атмосферага ташланадиган чанг миқдори қуйидаги формула ёрдамида аниқланди:

$$П = V \times C \times 10^{-3} ,$$

Бу ерда,  $V = 14000 \text{ м}^3/\text{соат.}$

$$C = 12 \text{ г/м}^3$$

$$П = 14000 \times 12 \times 10^{-3} = 168 \text{ г/соат.}$$

Вақт бирлиги ичидаги чангнинг миқдори қуйидагига тенг:

$$В = 168 : 3600 = 0,047 \text{ г/сек.}$$

Ялпи чангнинг миқдори қуйидагига тенг бўлган.

$$М = 168 \times 10^{-6} \times 24 \times 240 = 0,968 \text{ тн/йил.}$$

## **№7 Манба**

### **Ғишт пишириш бўлимидаги вентиляция трубаси.**

Ташкиллаштирилган манба ҳисобланади.

$$Н = 3 \text{ м,} \quad Д = 0,4 \times 0,4 \text{ м.}$$

Ғишт пишириш бўлими (тунелл)да ғишт пишириш жараёнида ғишт таркибидаги кўмир ёниши натижасида атмосферага вентиляция трубаси орқали қаттиқ заррачалар (зола, қурум), олтингугурт газы, углерод оксиди, азот икки оксиди, бенз(а)пирен ажралиб чиқади.

Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2006 йил 3 январда №1533 сон билан руйхатга олинган «Ўзбекистон Республикасида атмосфера хавосини ифлослантирувчи манбаларни ҳисобга олиш ва ифлослантирувчи моддаларни меъёрлаштириш йуриқномаси»нинг 1-илоvasи 1.13. бандига асосан ҳисобланди.

Йуриқнома бўйича қурумнинг рухсат этилган сифими ( $ПДК_{м.р.}$ )  $0,15 \text{ мг/м}^3$ , зола таркиби асосан кремний икки оксидини ташкил қилганлиги учун рухсат этилган сифими ( $ПДК_{м.р.}$ )  $0,30 \text{ мг/м}^3$  га тенг.

Атмосферага ташланадиган қаттиқ заррачалар (зола, қурум) миқдори қуйидаги формула орқали аниқланди:

$$П_{ТВ} = В \times A^r \times X (1 - L) ,$$

Бу ерда  $A^r$  – ёқилғи таркибидан ҳосил бўлган қаттиқ заррачалар пайдо бўлиш улуши, % - 0,2

$L$  – қаттиқ заррачалар улуши, ёқилғи техник маълумотидан қабул қилинади – 0,02

$X$  – ёқилғи ёнгандан кейинги ҳосил бўлган қаттиқ заррачалар улуши, % - 0,26

$В$  – ёқилғи сарфи – 3032 тн/йил.

$$П_{ТВ} = 3032 \times 0,2 \times 0,26 \times (1 - 0,02) = 154,5 \text{ тн/йил}$$

Вақт бирлиги ичидаги миқдори қуйидагига тенг:

$$154,5 \times 10^6 : 5760 : 3600 = 7,50 \text{ г/сек.}$$

Олтингугурт оксиди қуйидаги формула ёрдамсида аниқланди:

$$P_{so} = 0,02 \times B \times S^r (1 - L_{so})$$

Бу ерда,  $B$  - ёқилғи сарфи – 3032 тн/йил.

$S^r$  – ёқилғидаги олтингугурт миқдори % - 0,01

$L_{so}$  – олтингугурт оксиди улуши, кўмир учун – 0,1 га тенг.

$$P_{so} = 0,02 \times 3032 \times 0,01 (1 - 0,1) = 0,546 \text{ тн/йил}$$

Вақт бирлиги ичидаги миқдори қуйидагига тенг:

$$0,546 \times 10^6 : 5760 : 3600 = 0,026 \text{ г/сек.}$$

Углерод оксиди қуйидаги формула орқали ҳисобланди:

$$P_{co} = 0,001 \times C_{co} \times B (1 - q_4/100)$$

Бу ерда,  $C_{co}$  – ёқилғи ёниши натижасида углерод оксидининг чиқиши, (кг/тн)

$$C_{co} = q_3 \times R \times Q_{ir}$$

Бу ерда,  $q_3$  – ёқилғининг тўлиқ ёнмаслиги натижасида иссиқликнинг йўқолишини ҳисобга олувчи коэффициент – 2

$R$  – иссиқлик йўқолиши улуши коэффициенти кўмир учун – 1

$Q_{ir}$  – табиий ёқилғининг энг паст ёниш иссиқлиги –  $14,8 \times 10^{-2}$

$q_4$  – механик тўлиқ ёнмаслиги натижасида иссиқликнинг йўқолишини ҳисобга олувчи коэффициент – 2 га тенг.

$$C_{co} = 2 \times 1 \times 14,8 \times 10^{-2} = 0,3$$

$$P_{co} = 0,001 \times 0,3 \times 3032 (1 - 2/100) = 0,891 \text{ тн/йил}$$

Вақт бирлиги ичидаги миқдори қуйидагига тенг:

$$0,891 \times 10^6 : 5760 : 3600 = 0,043 \text{ г/сек.}$$

Азот икки оксиди қуйидаги формула орқали ҳисобланди:

$$P_{N_2O} = 0,001 \times B \times Q_{ir} \times K_{N_2O} (1 - v)$$

Бу ерда  $K_{N_2O}$  – азот икки оксидини характерловчи коэффициент – 0,1865

$$P_{N_2O} = 0,001 \times 3032 \times 14,8 \times 10^{-2} \times 0,1865 (1 - 0,2) = 0,067 \text{ тн/йил}$$

Вақт бирлиги ичидаги миқдори қуйидагига тенг:

$$0,067 \times 10^6 : 5760 : 3600 = 0,0032 \text{ г/сек.}$$

Бенз(а)пирен миқдори қуйидаги формула орқали аниқланди:

$$Q_6 = \frac{C_6 \times V_b \times t \times n}{10^6}$$

Бу ерда,  $C_6$  – бензапирен сигими  $\text{мкг/м}^3$ , 1.13.4 жадвалдан олинди- 7

$V_B$  – газ оқимининг хажми

$$V_T \text{ 273 P}$$

$$V_B = \frac{\text{-----}}{(273+T) 7453}$$

$$V_T = S \times W_0 \text{ м}^3/\text{с} = 0,4 \times 0,4 \times 2,6 = 0,416 \text{ м}^3/\text{с}.$$

$$T = 180 ^\circ\text{C}$$

$$0,416 \times 273 \times 736,6$$

$$V_B = \frac{\text{-----}}{(273+180) 7453} = 0,025 \text{ м}^3/\text{с}.$$

$$7 \times 0,025 \times 86400 \times 1$$

$$Q_6 = \frac{\text{-----}}{10^6} = 0,015 \text{ г/сут}$$

$$B = 0,015 \times 86400 = 0,0000002 \text{ г/сек}$$

Бензапирен йиллик микдори куйидагига тенг:

$$\Pi = 0,0000002 \times 5040 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,000005 \text{ тн/йил}$$

**Ёрдамчи бўлимлар.**

**Ёқилғи мойлаш материаллари сақлаш омбори.**

**№8 Манба.**

Бензин сақлаш сигими 5 тн. – 1 дона.

Атмосфера хавосини ифлослантирувчи ташкиллаштирилган манба –  
металли бензин сақлаш сигими.

Ташкиллаштирилган манба параметрлари:

баландлиги  $H=2\text{м}$ , диаметри  $D = 0,1 \text{ м}$ .

Бензин ёкилгисининг йиллик миқдори – 2,0 тн/йил.

Ёкилги нефт маҳсулотларини олиб келиш сақлаш, таркатиш ва ишлатишда экологик талабларга амал қилган ҳолда амалга оширилади.

Ёнилги нефт маҳсулотларини ташиб келиш, сақлаш ва таркатиш жараёнларида табиий йуқолиш бўлади.

Объект жойлашган ҳудуд III пояс, жанубий зона ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2006 йил 3 январда №1533 сон билан рўйхатга олинган «Ўзбекистон Республикасида атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи манбаларни ҳисобга олиш ва ифлослантирувчи моддаларни меъёрлаштириш йуриқномаси»нинг 1-илоvasи 1.2. бандига асосан нефт маҳсулотларини сақлаш ва таркатиш жараёнларида атмосфера ҳавосига нефт маҳсулотлари қолдиги табиий йуқолишини ҳисоблаш усули билан атмосферага ташланадиган ифлослантирувчи моддалар қуйидагича ҳисобланди:

Ёкилги сақлаш идиши ер устида жойлашган бўлиб табиий йуқолиш: қуз-қиш мавсумида 0,46 кг/т; баҳор-ёз мавсумида эса 1,49 кг/т. ни ташкил этади.

Атмосферага ташланадиган углеводород (бензин буғи) миқдори:

$$M_6 = (0,46 + 1,49) : 2 \times 2,0 / 1000 = 0,002 \text{ тн/йил};$$

$$B_6 = 0,002 \times 10^6 : 365 : 24 : 3600 = 0,00006 \text{ г/с}$$

### **№9 Манба.**

Дизел ёкилгиси сақлаш сизими 5 тн. – 1 дона.

Атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи ташкиллаштирилган манба – металл дизел сақлаш сизими.

Ташкиллаштирилган манба параметрлари:

баландлиги  $H = 2 \text{ м}$ , диаметри  $D = 0,1 \text{ м}$ .

Дизел ёкилгисининг йиллик миқдори – 4,2 тн/йил.

Ёкилги нефт маҳсулотларини олиб келиш сақлаш, таркатиш ва ишлатишда экологик талабларга амал қилган ҳолда амалга оширилади.

Ёнилги нефт маҳсулотларини ташиб келиш, сақлаш ва таркатиш жараёнларида табиий йуқолиш бўлади.

Объект жойлашган ҳудуд III пояс, жанубий зона ҳисобланади.

Ушбу манбадан атмосферага ташланадиган ифлослантирувчи модда микдори Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2006 йил 3 январда №1533 сон билан руйхатга олинган «Ўзбекистон Республикасида атмосфера хавосини ифлослантирувчи манбаларни ҳисобга олиш ва ифлослантирувчи моддаларни меъёрлаштириш йуриқномаси»нинг 1-илоvasи 1.2.1. бандига асосан нефт маҳсулотларини сақлаш ва таркатиш жараёнларида атмосфера хавосига нефт маҳсулотлари қолдиги табиий йуқолишини ҳисоблаш усули билан атмосферага ташланадиган ифлослантирувчи моддалар қуйидагича ҳисобланди:

Ёқилғи сақлаш идиши ер устида жойлашган бўлиб табиий йуқолиш: қуз-қиш мавсумида 0,17 кг/т; баҳор-ёз мавсумида ҳам 0,17 кг/т. ни ташкил этади.

Атмосферага ташланадиган углеводород микдори:

$$M_d = (0,17 + 0,17) : 2 \times 4,2 / 1000 = 0,0007 \text{ тн/йил};$$

$$B_d = 0,0007 \times 10^6 : 365 : 24 : 3600 = 0,00002 \text{ г/с}$$

#### **№10 Манба.**

##### **Устахона.**

Устахонада қуйидагилар мавжуд:

1 дона электропайвандлаш усқунаси;

1 дона тоқарлик қурилмаси.

Атмосфера хавосини ифлослантирувчи ташкиллаштирилган манба ҳисобланади.

Баландлиги  $H = 3$  м, диаметри  $D = 0,1$  м.

Электропайвандлаш усқунасида АНО-6 маркали электроддан фойланиш натижасида атмосфера хавосига пайванд қанги (темир III оксиди) ва марганец IV оксиди ажралиб чиқади. Электроднинг йиллик сарфи 240 кг.

Ушбу манбадан атмосферага ташланадиган ифлослантирувчи модда микдори Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2006 йил 3 январда №1533 сон билан руйхатга олинган «Ўзбекистон Республикасида атмосфера хавосини ифлослантирувчи манбаларни ҳисобга олиш ва ифлослантирувчи моддаларни меъёрлаштириш йуриқномаси»нинг 1-илоvasи 1.12. банди 1.12.1. жадвалига асосан атмосферага ташланадиган ифлослантирувчи моддалар қуйидагича ҳисобланди:

Пайванд қанги (темир III оксиди)нинг солиштирма микдори 14,35г/кг; марганец IV оксидининг солиштирма микдори 1,95 г/кг. ни ташкил этади.

Атмосферага ташланадиган пайванд чанги (темир III оксиди)нинг миқдори қуйидагига тенг:

$$M_{\text{п}} = 240 \times 14,35 / 1000000 = 0,0034 \text{ тн/йил};$$

$$B_{\text{п}} = 0,0034 \times 10^6 : 240 : 4 : 3600 = 0,00098 \text{ г/с}$$

Атмосферага ташланадиган марганец IV оксидининг миқдори қуйидагига тенг:

$$M_{\text{м}} = 240 \times 1,95 / 1000000 = 0,0005 \text{ тн/йил};$$

$$B_{\text{м}} = 0,0005 \times 10^6 : 240 : 4 : 3600 = 0,00014 \text{ г/с}$$

Токарлик қурилмасидан атмосфера ҳавосига 0,03 кг/соат металл чангининг солиштира миқдори ажралиб чиқишини ҳисобга олган ҳолда металл чангининг вақт бирлиги ичидаги ва йиллик миқдорларини қуйидагича аниқлаймиз: Ускунанинг иш вақти 4 соат/бир к.к. 240 кун/йил.

$$B = 0,03 \times 1000 / 3600 = 0,0083 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0083 \times 240 \times 4 \times 3600 : 1000000 = 0,0287 \text{ тн/йил.}$$

### **Транспорт бўлими.**

#### **Ҳаракатдаги манбалар:**

Транспорт бўлимида 1 та бульдозер, 16 дона майда телечкалар ва 1 дона ортиш-тушириш механизми мавжуд.

Транспорт воситалари ишлаши натижасида 2 тонна бензин ва 4,2 тонна дизел ёқилғиси ишлатилади.

Бензин ёқилғиси ёниши натижасида атмосферага қуйидаги ифлослантирувчи моддалар ажралиб чиқади:

$$\text{CO} = 2,0 \times 0,6 = 1,2 \text{ тн/йил}$$

$$\text{NO}_x = 2,0 \times 0,1 = 0,2 \text{ тн/йил}$$

$$\text{CH} = 2,0 \times 0,04 = 0,08 \text{ тн/йил}$$

$$\text{SO}_2 = 2,0 \times 0,02 = 0,04 \text{ тн/йил}$$

$$\text{Қўрғошин бирик.} = 2,0 \times 0,002 = 0,004 \text{ тн/йил}$$

$$\text{Бензапирен} = 2,0 \times 0,0000023 = 0,000005 \text{ тн/йил}$$

$$\text{Альдегид} = 2,0 \times 0,0034 = 0,0068 \text{ тн/йил.}$$

Дизел ёнилғиси ёниши натижасида атмосферага қуйидаги ифлослантирувчи моддалар ажралиб чиқади:

$$\text{CO} = 4,2 \times 0,1 = 0,42 \text{ тн/йил}$$

$$\text{NO}_x = 4,2 \times 0,04 = 0,168 \text{ тн/йил}$$

$$\text{CH} = 4,2 \times 0,03 = 0,126 \text{ тн/йил}$$

$$\text{SO}_2 = 4,2 \times 0,02 = 0,084 \text{ тн/йил}$$

$$\text{Қурум} = 4,2 \times 0,0155 = 0,065 \text{ тн/йил}$$

$$\text{Бензапирен} = 4,2 \times 0,0000032 = 0,000013 \text{ тн/йил}$$

$$\text{Альдегид} = 4,2 \times 0,0034 = 0,0143 \text{ тн/йил.}$$

### **3. ЧЙҚМБМ ни ҳисоблаш учун ифлослантирувчи моддалар параметрлари.**

Ишлаб чиқариш кетма-кетлик технологик жараёнидан, олинган, сарфланган маҳсулотлар, бажарилган ҳажмий ишлардан келиб чиққан ҳолда атмосферага ташланадиган ифлослантирувчи моддалар миқдори ва уларни атмосферага ташлаш чегаравий меъёри миқдорлари аниқланди. Атмосферага ташланадиган ифлослантирувчи моддалар миқдори ва уларнинг рухсат этилган сиғими (ПДК) га ва квотага нисбатан улуши Ғалла-орол тумани Ёишт ишлаб чиқиш корхонаси маъсулияти чекланган жамияти учун аниқланди.

Атмосферага ташланадиган ифлослантирувчи моддалар миқдори ва уларнинг РЭС га ва квотага нисбатан таққосланиши..

Та б л. 3

| Ифлослантируви<br>Моддалар миқдори | ПДК мг/м <sup>3</sup>        | Хавфлилик синфи | Ўрнатилган квота<br>(ПДК) | Энг юқори кўрсат. | Квотага мослиги (+, -) | Ифлослантирувчи<br>моддалар фоизи | Жами<br>атм.ташлан.ифлос.модд<br>алар, тн/йил |
|------------------------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| Анорганик чанг                     | 0,5                          | 3               | 0,33                      | 0.0572            | +                      | 0,79                              | 1,2372                                        |
| Кўмир чанги                        | 0,3                          | 3               | 0,33                      | 0.0457            | +                      | 0,02                              | 0,026                                         |
| Қаттиқ заррачалар                  | 0,3                          | 3               | 0,33                      | 0.0698            | +                      | 98,22                             | 154,5                                         |
| Олтингугурт окс                    | 0,5                          | 3               | 0,33                      | 0.0218            | +                      | 0,347                             | 0,546                                         |
| Углерод оксиди                     | 3                            | 4               | 0,5                       | 0.081             | +                      | 0,56                              | 0.891                                         |
| Азот икки оксиди                   | 0,085                        | 2               | 0,25                      | 0.00016           | +                      | 0,04                              | 0,067                                         |
| бензапирен                         | 0,1<br>мкг/100м <sup>3</sup> | 1               | 0,2                       | 0.000001          | +                      | 0,000                             | 0,000005                                      |
| Углеводородлар                     | 1                            | 4               | 0,5                       | 0.0027            | +                      | 0,002                             | 0,0027                                        |
| Пайванд чанги                      | 0,2                          | 3               | 0,33                      |                   | +                      | 0,002                             | 0,0034                                        |
| Марганец оксиди                    | 0,005                        | 2               | 0,25                      |                   | +                      | 0,0003                            | 0,0005                                        |
| Металл чанги                       | 0,5                          | 3               | 0,33                      |                   | +                      | 0,018                             | 0,0287                                        |
| Жами                               |                              |                 |                           |                   |                        | 100                               | 157,302505                                    |

Атмосферага ташланадиган ифлослантирувчи моддаларнинг ПДКга нисбатан меъёри (5) талаблари асосида ўрнатилади.

Атмосферага ташланадиган ифлослантирувчи моддаларнинг Квотага нисбатан меъёри (6) талаблари асосида ўрнатилади.

# ҒАЛЛА-ОРОЛ ТУМАНИ ҒИШТ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Корхона номи

## 4.1. Атмосфера хавосини ифлослантирувчи манбалар.

Жадвал-4.

| Ишлаб чиқариш цех<br>ёки булим номи | Ифлослантирувчи модда<br>чиқарувчи манба | Манба<br>раками | Манбанинг иш<br>вакти  |       | Ифлослантирувчи<br>модда номи                                                             | Ифлослантирувчи моддалар микдори |                   |                                              |                                                  |
|-------------------------------------|------------------------------------------|-----------------|------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                     |                                          |                 | Бир<br>кеча<br>кундуз. | йилда |                                                                                           | уртача<br><br>мг/м <sup>3</sup>  | Энг юкори         |                                              | т/йил                                            |
|                                     |                                          |                 |                        |       |                                                                                           |                                  | Мг/м <sup>3</sup> | г/сек                                        |                                                  |
| 1                                   | 2                                        | 3               | 4                      | 5     | 6                                                                                         | 7                                | 8                 | 9                                            | 10                                               |
| Карьер                              | Булдозер сургичи                         | 1               | 8                      | 240   | Анорганик чанг                                                                            |                                  |                   | 0,15                                         | 0,101                                            |
| Карьердаги юклаш<br>жойи            | Ортиш механизми                          | 2               | 8                      | 240   | -//-                                                                                      |                                  |                   | 0,0068                                       | 0,047                                            |
| Қабул қилиш бўл.                    | Бункер                                   | 3               | 8                      | 240   | -//-                                                                                      |                                  |                   | 0,227                                        | 0,102                                            |
| Кўмир қабул қил.                    | Бункер                                   | 4               | 8                      | 240   | Кўмир чанги                                                                               |                                  |                   | 0,192                                        | 0,026                                            |
| Қабул қилиш ва<br>узатиш бўлими     | Қабул килувчи ва узатувчи<br>мослама     | 5               | 24                     | 240   | Анорганик чанг                                                                            |                                  |                   | 0,398                                        | 0,0192                                           |
| Майдалаш бўл.                       | Майдалаш қурилмаси                       | 6               | 24                     | 240   | -//-                                                                                      |                                  |                   | 0,047                                        | 0,968                                            |
| Пишириш булими                      | Тунелл                                   | 7               | 24                     | 240   | Қаттиқ заррачалар<br>Олтингуг. оксиди<br>Углерод оксиди<br>Азот икки оксиди<br>Бензапирен |                                  |                   | 7,5<br>0,026<br>0,043<br>0,0032<br>0,0000002 | 154,5<br>0,546<br><br>0,891<br>0,067<br>0,000005 |

|                 |         |     |    |     |               |  |  |         |        |
|-----------------|---------|-----|----|-----|---------------|--|--|---------|--------|
| Ёқил.сақ.булими | Идишлар | 8,9 | 24 | 240 | Углеводород   |  |  | 0,00008 | 0,0027 |
| Устахона        |         | 10  | 8  | 240 | Пайванд чанги |  |  | 0,00098 | 0,0034 |
|                 |         |     |    |     | Марганец окс. |  |  | 0,00014 | 0,0005 |
|                 |         |     |    |     | Металл чанги  |  |  | 0,0083  | 0,0287 |

### Атмосферага ташланадиган ифлослантирувчи моддалар йигинди микдори.

5-жадвал

| Ифлослантирувч<br>и моддалар номи | Хама<br>манбалардан<br>хосил буладиган<br>ифлослантирувч<br>и моддалар<br>микдри т/йил | Шу жумладан                          |                                                 | Тозалаш курилмасига тушгани                |                    |                                         | Жами<br>атмосферага<br>ташлангани,<br>тн/йил | Ташламаларни<br>нг ишлаб<br>чикилган<br>махсулотга<br>нисбатан<br>солиштирма<br>микдори т/т |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                        | Тозаланмасда<br>н ташланади<br>т/йил | Тозалаш<br>курилмасиг<br>а тушади,<br><br>т/йил | Атмосфераг<br>а<br>ташланади,<br><br>т/йил | Ушлаб қолинади     |                                         |                                              |                                                                                             |
|                                   |                                                                                        |                                      |                                                 |                                            | ҳақиқатда<br>т/йил | Шундан<br>зарарсизлантирила<br>ди т/йил |                                              |                                                                                             |
| 1                                 | 2                                                                                      | 3                                    | 4                                               | 5                                          | 6                  | 7                                       | 8                                            | 9                                                                                           |
| Жами:                             | 157,302505                                                                             | 157,302505                           |                                                 |                                            |                    |                                         | 157,302505                                   |                                                                                             |
| Ш.ж.каттик                        | 155,7953                                                                               | 155,7953                             |                                                 |                                            |                    |                                         | 155,7953                                     |                                                                                             |
| Шундан<br>ингдриентлар            |                                                                                        |                                      |                                                 |                                            |                    |                                         |                                              |                                                                                             |

|                  |          |          |  |  |  |  |          |  |
|------------------|----------|----------|--|--|--|--|----------|--|
| Газ ва суюк      | 1,507205 | 1,507205 |  |  |  |  | 1,507205 |  |
| Шулардан ингд.   |          |          |  |  |  |  |          |  |
| Анорганик чанг   | 1,2372   | 1,2372   |  |  |  |  | 1,2372   |  |
| Кумир чанги      | 0,026    | 0,026    |  |  |  |  | 0,026    |  |
| Каттик заррача-р | 154,5    | 154,5    |  |  |  |  | 154,5    |  |
| Олтингугурт окс  | 0,546    | 0,546    |  |  |  |  | 0,546    |  |
| Углерод оксиди   | 0.891    | 0.891    |  |  |  |  | 0.891    |  |
| Азот икки оксид  | 0,067    | 0,067    |  |  |  |  | 0,067    |  |
| Бензапирен       | 0,000005 | 0,000005 |  |  |  |  | 0,000005 |  |
| Углеводородлар   | 0,0027   | 0,0027   |  |  |  |  | 0,0027   |  |
| Пайванд чанги    | 0,0034   | 0,0034   |  |  |  |  | 0,0034   |  |
| Марганец оксиди  | 0,0005   | 0,0005   |  |  |  |  | 0,0005   |  |
| Металл чанги     | 0,0287   | 0,0287   |  |  |  |  | 0,0287   |  |

### ИФЛОСЛАНТИРУВЧИ МОДДАЛАР РУЙХАТИ.

6-жадвал.

| Ифлослантирувчи<br>моддалар номи | РЭС (ПДК)<br>мг/м <sup>3</sup> | Хавфлилик<br>синфи | Квота буйича<br>рухсат этилган<br>сигим (ПДК) | Рухсат этилган<br>сигимга<br>нисбатан энг<br>катта микдори | Квота<br>нисбатан<br>фарки (+/-) | Ифлослантирувчи<br>моддалар фоизи | Атмосферага<br>ташланган<br>жами ифлос.<br>Моддалар<br>микдори,<br>т/йил |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1                                | 2                              | 3                  | 4                                             | 5                                                          | 6                                | 7                                 | 8                                                                        |
| Анорганик чанг                   | 0.5                            | 3                  | 0,33                                          |                                                            |                                  | 0,79                              | 1,2372                                                                   |
| Кумир чанги                      | 0.3                            | 3                  | 0,33                                          |                                                            |                                  | 0,02                              | 0,026                                                                    |
| Каттик заррача-р                 | 0.3                            | 3                  | 0,33                                          |                                                            |                                  | 98,22                             | 154,5                                                                    |
| Олтингугурт окс                  | 0.5                            | 3                  | 0,33                                          |                                                            |                                  | 0,347                             | 0,546                                                                    |
| Углерод оксиди                   | 3                              | 4                  | 0,5                                           |                                                            |                                  | 0,56                              | 0.891                                                                    |
| Азот икки оксиди                 | 0.085                          |                    | 0,25                                          |                                                            |                                  | 0,04                              | 0,067                                                                    |
| Бензапирен                       | 0.1 мкг/100м <sup>3</sup>      | 1                  | 0,2                                           |                                                            |                                  | 0,000                             | 0,000005                                                                 |
| Углеводородлар                   | 1                              | 4                  | 0,5                                           |                                                            |                                  | 0,002                             | 0,0027                                                                   |
| Пайванд чанги                    | 0,2                            | 3                  | 0,33                                          |                                                            |                                  | 0,002                             | 0,0034                                                                   |
| Марганец оксиди                  | 0,005                          | 2                  | 0,25                                          |                                                            |                                  | 0,0003                            | 0,0005                                                                   |
| Металл чанги                     | 0,5                            | 3                  | 0,33                                          |                                                            |                                  | 0,018                             | 0,0287                                                                   |

## **5. Ишлатиладиган сув ва ташланадиган оқова ҳисоблари.**

### **Олинган ва сарфланадиган сувлар.**

Объект эҳтиёжлари учун сув: ғишт ишлаб чиқариш учун Молтоб-Мулкуш каналидан ҳовузга, ҳовуздан 20 тонналик идишга мотор орқали тортиб олиниб, сўнг лой тайёрлаш булимига узатилади. Ичимлик учун эса атрофдаги булоқ сувидан олинади.

Сув қуйидаги мақсадларда ишлатилади:

- ичимлик учун;
- ғишт ишлаб чиқариш заводида лой тайёрлаш учун;
- Карьер ва йўлакларда чанг чўктириш учун;
- ўт ўчириш захираси сифатида.

Ишлаб чиқаришга кетадиган сув сарфи 15000 дона ғишт ишлаб чиқаришга 815 литр ёки 1 дона ғиштга 57 грамм сув сарфланишини ҳисобга олсак, бир кеча кундузда  $8.14 \text{ м}^3$ , йиллик сув сарфи  $1710 \text{ м}^3$  га тенг. карьерда чанг чўктириш учун сарфланадиган сув миқдори  $304,2 \text{ м}^3/\text{йил}$ .

Ишчи ходимлар фаолияти учун сарфланадиган сув миқдори  $3.5 \text{ м}^3/\text{к.к.}$   $735 \text{ м}^3$  йиллик миқдори.

### **Оқова сув.**

Корхонада ғишт ишлаб чиқариш заводидан ва ишчи ходимлар фаолиятидан ҳосил бўлган оқова сувлар бетонлаштирилган хандакка ташланади ва хлор ёрдамида зарарсизлантирилиб турилади. Ташланадиган оқова сув миқдори ишлаб чиқаришдан  $17, 1 \text{ м}^3/\text{йил}$ , ишчи ходимлар фаолиятидан  $220,5 \text{ м}^3/\text{йил}$ .

Оқова сувларнинг таркиби қуйидагича: азот аммоний  $0.09 \text{ мг/л}$ , нитратлар –  $1,2 \text{ мг/л}$ , нитритлар –  $0.024 \text{ мг/л}$ , БПК  $8,64 \text{ мгО/л}$ , pH – 7,8.

Олинган, сарфланган тоза сув ва ташланадиган оқова сувлар ҳисоби қуйида жадвалда келтирилган.

*Олинган, сарфланган тоза сув ва ташиланадиган окова сувлар хисоби.*

### 7-жадвал

[illegible]

## **6. Ҳосил бўладиган чиқиндилар ҳисоби**

Объектда уч хил турдаги чиқиндилар ҳосил булади, улар:

- Кўмир кули;
- Қаттик майиш;
- Зарарсиз ишлаб чиқариш чиқиндиси;
- Тупроқ унумдор қатлами;
- Қора металл;
- Транспортёр лентаси;
- Мой қолдиғи (отработка);
- Латта;
- Люминисцент лампа

Йиллик ҳосил бўлган жами чиқинди миқдори – 9314,22906 т/год ;

Шундан:

Кўмир кули – 24,26 тн/йил;

Каттик майиш – 29,6 тн/йил;

Зарарсиз ишлаб чиқариш чиқиндиси – 969 тн/йил;

Тупроқ унумдор қатлами - 8285,4 тн/йил;

Қора металл - 5,47 тн/йил;

Транспортёр лентаси - 0,384 тн/йил;

Мой қолдиғи – 0,07 тн/йил;

Латта чиқиндиси – 0,045 тн/йил;

Люминисцент лампа -0,00006 тн/йил.

Чиқиндиларни жойлаштириш жойи – 9 та;

Ҳосил бўлган каттик майиш чиқиндилар ва зарарсиз ишлаб чиқариш чиқиндиларини вақтинча махсус кутиларда тупланиб ҳамда туман «Ободонлаштириш» бошқармаси билан тузиладиган шартномага асосан шаҳар чиқиндихонасига жойлаштирилади ва зарарсизлантириш чоралари курилади.

### **6.1. Кўмир кули чиқиндиси.**

Ғишт ишлаб чиқаришда ғишт пишириш жараёнида ҳосил бўладиган кўмир кули чиқиндисининг миқдори қуйидагига тенг:

$$M = Q \times p \% = 3032 \times 0,8 \% = 24,26 \text{ тн/йил.}$$

Бу ерда Q – йиллик сарфланадиган кўмир миқдори 3032 тн.

### **6.2. Пишган ва хом ғишт қолдиқлари чиқиндилари.**

Ғишт ишлаб чиқариш жараёнида пишган ва хом ғишт қолдиғи чиқиндилари қуйидагига тенг:

Пишган ғишт чиқиндиси:

$$M_1 = Q \times p \% = 114000 \times 0,8 : 100 = 912 \text{ тн/йил}$$

Хом ғишт чиқиндиси:

$$M_2 = Q \times p \% = 3800 \times 1,5 : 100 = 57 \text{ тн/йил}$$

### 6.3. Қаттик маиший чиқиндилар.

Маълумки корхона ва ташкилотларда, муассасаларда ишчи ходимлар фаолияти давомида ва худудни тозалашдан каттик маиший чиқиндилар, ишлаб чиқариш заводидан зарарсиз ишлаб чиқариш чиқиндилари ҳосил бўлади. Ҳосил бўлган каттик маиший чиқиндилар ва ишлаб чиқариш чиқиндилари инсон ва бошқа тирик организмлар саломатлигига салбий таъсир курсатмайди.

*Маиший чиқиндилар ҳисоби:*

Каттик маиший чиқинди миқдори қуйида формула ёрдамида ҳисобланди:

$$M_1 = N \times 50, \text{ бу ерда.}$$

$N$  – ишчи ходимлар сони, 64 киши.

50 маиший чиқиндининг йиллик ҳосил бўлиш солиштирма миқдори, кг/киши.

$$M_1 = 64 \times 50 = 3200 \text{ кг} = 3,2 \text{ тонн/йил.}$$

Худудни тозалашда  $1 \text{ м}^2$  майдондан 6 кг/йил маиший чиқинди ҳосил бўлишини ҳисобга олсак,

$$M_2 = 4400 \times 6 = 26400 \text{ кг} = 26,4 \text{ тонн/йил.}$$

#### **6.4. Тупроқ унумдор қатлами.**

Тупроқ унумдор қатлами. Олиб қўйиладиган тупроқ унумдор қатлами қуйидагига тенг бўлади

$17818 \times 0,15 = 2672,7 \text{ м}^3 = 8285,4 \text{ тн}$  Бу ерда  $17818 \text{ м}^3$  йиллик бажариладиган тупроқ ҳажми,  $0,15 \text{ см}$  унумдор қатлам қалинлиги.

#### **6.5. Қора металл чиқиндиси.**

Ишлаб чиқариш жараёнида ҳосил бўлган қора металл чиқиндиси қуйидагига тенг:

$$M_k = Q \times p \times 12 = 114 \times 0,4 \% \times 12 = 5,47 \text{ тн/йил}$$

#### **6.6. Транспортер лентаси.**

Ишлаб чиқаришда ҳосил бўлган транспортер лентаси чиқиндиси қуйидагига тенг:

$$M_k = A \times B \times C = 0,8 \times 16 \times 30 : 1000 = 0,384 \text{ тн/йил}$$

#### **6.7. Мой қолдиғи (отработка).**

$$M_m = 20,0 \times 0,35 = 0,07 \text{ тн/йил}$$

#### **6.8. Латта чиқиндиси.**

$$M_m = 50 \times 90 \% = 0,045 \text{ тн/йил}$$

#### **6.9. Люминесцент лампа.**

$$M_m = 8 \times 0,8 : 1000 = 0,00006 \text{ тн/йил}$$

**Чиқинди ҳосил бўлиш, жойлаштириш жойи тўғрисида маълумот.**

**8-жадвал**

| № | Чиқинди ҳосил бўлиш жойи              | Чиқинди ҳосил қилувчилар                                           | Чиқинди миқдори т/йил | Чиқинди номи                   | Чиқиндиларни жойлаштириш жойи  |
|---|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 2                                     | 3                                                                  | 4                     | 5                              | 6                              |
| 1 | Маъмурият, ҳудуд                      | Ишчи ходимлар – 64 киши<br>Тозаланадиган ҳудуд 4400 м <sup>2</sup> | 3,2<br>26,4           | Қаттиқ маиший<br>Қаттиқ маиший | шаҳар<br>чиқиндихонаси<br>-//- |
| 2 | Тунелл                                | Пишган ғиштлар                                                     | 24,26                 | Кўмир кули                     | шаҳар<br>чиқиндихонаси         |
| 3 | Ғишт и/ч заводи тайёр маҳсулот омбори | и/ч майдони 8400 м <sup>2</sup>                                    | 969                   | Зарарсиз и/ч<br>чиқиндиси      | шаҳар<br>чиқиндихонаси         |
| 4 | Карьер                                | Булдозер                                                           | 8285,4                | Унумдор қатлам                 | Рекультивацияга                |
| 5 | Ғишт ишлаб чиқариш бўлими             | Ускуналар                                                          | 5,47                  | Қора металл                    | Иккиламчи<br>қораметаллга      |
| 6 | Узатиш бўлими                         | транспортёр                                                        | 0,384                 | Транспортёр лентаси            | иккиламчиқораме<br>талл        |
| 7 | Ёқилғи сақлаш бўлими                  | сиқимлар                                                           | 0,07                  | Мой қолдиғи                    | Нефтбазага топш.               |
| 8 | Ғишт ишлаб чиқариш бўлими             | ускуналар                                                          | 0,045                 | Латта чиқиндиси                | иккиламчиқораме<br>талл        |
| 9 | Ғишт завод ҳудуди                     | бинолар                                                            | 0,00006               | Люминисцент лампа              | Нур корхонасига                |

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Асосий вазифамиз – Ватанамиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир.-Ўзбекистон Республикаси Президенти И.Каримовнинг 2009 йилнинг асосий якунлари ва 2010 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси. Халқ сўзи, 2010 йил 30 январ.
2. Мамлакатни модернизация қилиш ва кучли фуқоролик жамияти барпо этиш – устувор мақсадимиздир.- Ўзбекистон Республикаси Президенти И.Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси ва Сенатининг қўшма мажлисидаги маърузаси // Халқ сўзи, 2010 йил 28 январ
1. Ахмедов К.С. Рахимов Х.В. Коллоид химия. Т.: Ўзбекистон, 1992.
2. Баратов П., Маматкулов М., Рафиков А. Ўрта Осиё табиий географияси. Тошкент: Ўқитувчи, 2002.
3. БМТининг иқлим ўзгариши рамавий конвенцияси бўйича Ўзбекистон Республикасининг биринчи миллий ахбороти. Тошкент, 1999.
4. Ибрагимов У.И. Миркаилова М.С. Аналитическая химия и технический анализ водё. ТошПИ, 1989.
5. Ишанкулов Р. и др. Концепция оценки последствий экологической опасности воздействия на окружающую среду Айдаркульского техногенного объекта. Сб. ДжизПИ. Джизак, 2000.
6. Ишанкулов Р. и др. Экологические проблемы изучения горных массивов (на примере Республики Узбекистан) Сб. ДжизПИ, Джизак, 2001.
7. Мирзаев С.Ш. Запасы подземных вод Узбекистана. Ташкент: Фан, 1974.
8. Мўминов Ф.А. Абдуллаев Х.М. Агроклиматические ресурсы Республики Узбекистан. Ташкент. Главгидромет. Р.Уз. 1997.
9. Таубе П.Р., Баранова А.Т. Химия и микробиология водё. М.:Вўсшее образование. 1983.
- 10.Туляганов Х.Т. Гидрогеологические основё освоения предгорнёх равнин южной части Голодной степи. Ташкент. Фан, 1971.
- 11.Эшонкулов Р., Позилов М. Жиззах вилояти сув ресурслар ҳолати ва уларни сифатини яхшилаш чора-тадбирлари. ЖизПИ Илмий тўплами, Жиззах, 1987.
- 12.Эшонкулов Р. ва бошқалар. Табиат айланма сув ҳаракатини бузилиши оқибатлари. ЖизПИ Илмий тўплами, Жиззах 2001.
- 13.Эшонкулов Р. Жиззах вилоятини ижтимоий экологик ҳолати ва унинг яхшилаш чора-тадбирлари дастури. ЖизПИ Илмий тўплами, Жиззах 1997.
- 14.Фирманте М. Химия в действии. II-ч. М.:Мир,1991
- 15.Шульц В.Л. Машрапов Р. Ўрта Осиё гидрографияси. Т. Ўқитувчи,1969.

- 16.Р.Эшонкулов, М.Позиллов ва бошқалар. Жиззах вилоят табиий ресурсларини муҳофаза қилиш. Жиззах, Политехник, 2004.
- 17.П.Баратов, А.Соатов Умумий табиий география. Т.Ўқитувчи, 2002.
- 18.Ўзбекистон миллий энциклопедияси. Т. “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти, 2004.
- 19.Гидрогеология ва инженерлик геологиясида геоэкологик тадқиқотлар/ Тр.ГИДРОИНГЕО –Ташкент: ГГП «Ўзбекгидрогеология, 1993
- 20.Ўзбекистон Давлат стандарти. Ичимлик суви OzDSt 950:2000