

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA  
KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI  
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI  
QARSHI FILIALI**

***KOMPYUTER INJINIRINGI Fakulteti***

**AXBOROT TEXNOLOGIYALARI kafedrası**

***«Shurtangaz kimyo majmuasining atrof muxitga yetkazayotgan  
zararlarini prognozlash dasturiy ta’minotini yaratish»***

mavzusida

# **BITIRUV MALAKAVIY ISHI**

Bitiruvchi

\_\_\_\_\_ M.Sh. Boymatov

imzo

Rahbar

\_\_\_\_\_ A. Jumayev

imzo

***“Himoyaga ruxsat etildi”***

***“Axborot texnologiyalari”***

***kafedrası mudiri \_\_\_\_\_***

***I.f.d. X.S. Muxitdinov***

***\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2015y***

***Himoya uchun DAKga yuborildi:***

***“Kompyuter injiniringi”***

***fakulteti dekani \_\_\_\_\_***

***S.Davronov***

***“\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2015y***

**Qarshi – 2015**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA  
KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI**

**TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI  
QARSHI FILIALI**

**KOMPYUTER INJINIRINGI  
fakulteti**

*Informatika va axbarot texnologiyalari talim yunalishi*

*«Tasdiklayman»*

\_\_\_\_\_ kaf. mudiri

**I.f.d. X.S. Muxitdinov**

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015y

**Bitiruv malakaviy ishi buyicha  
TOPSHIRIQ**

**Talaba** Boymatov Mirjahon Shermamatovich

**1.Malakaviy ish mavzusi:** Shurtangaz kimyo majmuasining atrof muxitga yetkazayotgan zararlarini prognozlash dasturiy ta'minotini yaratish.

**2.TATU Karshi filialining** № \_\_\_\_\_ buyrug'i bilan \_\_\_\_\_ da tasdiqlangan

**3.Malakaviy ishni topshirish muddati** \_\_\_\_\_ 2015y \_\_\_\_\_

**4. Malakaviy ish uchun ma'lumotlar:** Atrof muxit ekologiyaga salbiy ta'sir etuvchi omillar, Korxona atrofidagi suv resurlariga etkazadigan zararlar, Korxona atrofidagi o'simlik va hayvonot dunyosi etkazadigan zararlar, Ifloslantiruvchi manbalarini hisoblash modelini yaratish va dasturini tuzish, Shurtan gaz kimyo majmuasining atrof muxitga yetkazayotgan zararini prognozlash dasturiy vositasini yaratish, Dasturiy vositani arxitekturasini ishlab chiqish, Dasturiy vositani loyihalash.

**5.Xisobiy izoh qismining mazmuni (ishlab chikilishi lozim bulgan savollar ruyxati):**

Kirish, Korxona joylashgan hududning fizik va geografik tavsifi, C++dasturlash muhitida dasturiy vositalar ishlab chiqish, Dasturiy vositani arxitekturasini ishlab chiqish, Dasturiy vositani loyihalash, HFX, xulosa, adabiyotlar va ilova.

**6. Grafik materiallar. Slaydlar:**

Bitiruv malakaviy ishni hisobot qismini bajarish davomida rasmlardan va algoritm chizmalaridan foydalanilgan. Prezentatsiya slaydlardan tashkil topgan.

**7. Malakaviy ish bo'yicha maslahatchilar:**

**8. Malakaviy ishni bajarilishi bo'yicha kalendar grafik**

| №               | Malikakiy ishning bo'limlari                                                                                        | Malakaviy ishning hajmi, bet | Umumiy hajmga nisbatan, % | Bajarilganligi to'g'risida belgi | Izox |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|------|
|                 | <b>Kirish</b>                                                                                                       | 3                            | 4%                        | Bajardi                          |      |
| <b>I BOB</b>    | <b>Atrof muxit ekologiyaga salbiy ta'sir etuvchi omillar</b>                                                        |                              |                           |                                  |      |
| 1.1             | Korxona joylashgan hududning fizik va geografik tavsifi                                                             | 3                            | 4%                        | Bajardi                          |      |
| 1.2             | Korxona atrofidagi suv resurlariga etkazadigan zararlari                                                            | 2                            | 3%                        | Bajardi                          |      |
| 1.3             | Korxona atrofidagi o'simlik va hayvonot dunyosi etkazadigan                                                         | 5                            | 7%                        | Bajardi                          |      |
| <b>II BOB</b>   | <b>Instrumental vositalar</b>                                                                                       |                              |                           |                                  |      |
| 2.1             | Dastur yaratish muhiti haqida tushuncha                                                                             | 10                           | 13%                       | Bajardi                          |      |
| 2.2             | Quyilgan masala modelini yaratish va dasturini tuzish                                                               | 16                           | 21%                       | Bajardi                          |      |
| <b>III. BOB</b> | <b>Shurtan gaz kimyo majmuasining atrof muxitga yetkazayotgan zararini prognozlash dasturiy vositasini yaratish</b> |                              |                           |                                  |      |
| 3.1             | Dasturiy vositani arxitekturasini ishlab chiqish                                                                    | 20                           | 25%                       | Bajardi                          |      |
| 3.2             | Dasturiy vositani loyihalash                                                                                        | 5                            | 7%                        | Bajardi                          |      |
| 3.3             | Dasturiy vositani qullash va natijalarni olish                                                                      | 8                            | 11%                       | Bajardi                          |      |
|                 | <b>Mehnatni muxofaza qilish</b>                                                                                     | 2                            | 3%                        | Bajardi                          |      |
|                 | <b>Xulosa</b>                                                                                                       | 1                            | 1%                        | Bajardi                          |      |
|                 | <b>Adabiyotlar</b>                                                                                                  | 1                            | 1%                        | Bajardi                          |      |

Malakaviy ish rahbari: \_\_\_\_\_

Topshiriq olingan kun: \_\_\_\_\_

Talaba: \_\_\_\_\_

**TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI  
QARSHI FILIALI**

«Kompyuter injiniring» fakulteti *Informatika va axborot texnologiyalari* ta'lim yunalishi  
Boymatov Mirjahon Shermamatovichning bitiruv malakaviy ishiga

**T A Q R I Z**

**Malakaviy ish mavzusi:** Shurtangaz kimyo majmuasining atrof muxitga yetkazayotgan zararlarini prognozlash dasturiy ta'minotini yaratish

**Malakaviy ishning xajmi:** 73

a). yozma izoxismi: varaqlar soni: 73 b). grafik qismi: chizmalar soni: 20

**Malakaviy ish mavzusining dolzarbligi va berilgan topshiriqqa mosligi:**

Atmosferani ifloslantiruvchi moddalardan tozalovchi turli xil siitemaladan tulik foydalanish jarayoni yulga kuyilmaganligi sababli kup mikkordagi turli xil chikarilmalar respublikamiz xavosini ifloslantirib, ekologik jixatdan nosoz xolatni yuzaga kelishiga sabab buladi. Shunday salbiy xolatlarni oldini olish xamda turli xil korxonalaridagi ishlab chikarish jarayonida xavoga chikarilayotgan ifloslantiruvchi moddalarning salmogini kamaytirish yulida prognozlash dasturiy vositaning loyixasini tayyorlash va ularni amalda joriy etish xozirgi kunning dolzarb masalasi xisoblanadi, va bitiruv malakaviy ishiga mos.

**Malakaviy ishning yozma izox va grafik materiallarining tarkibi va bajarilish sifati.**  
BMI 82 varoqdan iborat, 3 varoq ilova, 15 ta rasmdan foydalangan. Har bir bo'lim yaxshi rasmiylashtirilgan.

**Malakaviy ishda ilmiy manbalar, fan-texnika yutuklari va ilg'or tajriba natijalaridan foydalanilganligi.**

Malakaviy ishni amalga oshirishda 15 dan ortiq adabiyotlar hamda 15 ga yaqin internet manbalariga murojaat etilgan.

**Hayot faoliyati xavfsizligi qismining yoritilganligi.**

Ish joyini to'g'ri tashkil etish, kompyuter bilan ishlashda amal qilinadigan qoidalar favqulotda holatlarda rioya etiladigan talablar yoritilgan.

**Malakaviy bitiruv ishining bahosi (maksimal ball-100ball) va bitiruvchiga unga mos yo'nalish bo'yicha "Bakalavr darajasi" berilishi mumkinligi to'g'risida xulosa.**  
Bitiruv malakaviy amaliy jihatdan to'liq ishlab chiqilgan. Talaba Boymatov Mirjahon Shermamatovichni Bakalavr darajasini olishga munosib deb o'ylayman va bu ishni 87 ball bilan baholayman.

**Taqrizchi:** \_\_\_\_\_

Imzo

mansabi, ish joyi, ilmiy darajasi, f.i.sh

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 yil

## **MUNDARIJA**

|             |                                                                                                                     |           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|             | <b>Kirish .....</b>                                                                                                 | <b>6</b>  |
| <b>I.</b>   | <b>Atrof muxit ekologiyaga salbiy ta'sir etuvchi omillar .....</b>                                                  | <b>9</b>  |
| 1.1.        | Korxona joylashgan hududning fizik va geografik tavsifi.....                                                        | 9         |
| 1.2.        | Korxona atrofidagi suv resurlariga etkazadigan zararlari .....                                                      | 12        |
| 1.3.        | Korxona atrofidagi o'simlik va hayvonot dunyosi etkazadigan zararlari.                                              | 14        |
| <b>II.</b>  | <b>Instrumental vositalar.....</b>                                                                                  | <b>19</b> |
| 2.1.        | Dastur yaratish muhiti haqida tushuncha .....                                                                       | 19        |
| 2.2.        | Quyilgan masala modelini yaratish va dasturini tuzish.....                                                          | 29        |
| <b>III.</b> | <b>Shurtan gaz kimyo majmuasining atrof muxitga yetkazayotgan zararini prognozlash dasturiy vositasini yaratish</b> | <b>45</b> |
| 3.1.        | Dasturiy vositani arxitekturasini ishlab chiqish.....                                                               | 45        |
| 3.2.        | Dasturiy vositani loyihalash.....                                                                                   | 65        |
| 3.3.        | Dasturiy vositani qullash va natijalarni olish.....                                                                 | 70        |
| <b>IV.</b>  | <b>Mehnatni muxofaza qilish.....</b>                                                                                | <b>78</b> |
| 4.1.        | Mehnatni muxofaza qilishning qonuniy asoslari.....                                                                  | 78        |
| 4.2.        | Mehnatni muxofaza qilishni tashkillashtirish.....                                                                   | 78        |
| 4.3.        | Poligonda xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning mehnat muxofazasi.....                                                   | 79        |
|             | <b>Xulosa.....</b>                                                                                                  | <b>81</b> |
|             | <b>Adabiyotlar ro'yxati.....</b>                                                                                    | <b>82</b> |

## Kirish

Insoniyatning xayotda fan va texnikaning rivojlanishi va yangi texnologiyalarning ishlab chiqarishda keng joriy etilishi natijasida insonning tabiatda ko'psatadigan antiropogen ta'siri jadallashib bormoqda.

Inson va tabiat orasida o'zaro vunosabatlar murakablashib ushbu tasir tabiiy omillar bilan qiyoslanadigan darajaga yetdi. Shuning uchun atrof muxutni muxofasa qilish xozirgi davirninig dolzarb muomolaridan hisoblanadi.

Bitiruv malakoviy ishimiz 1996 yil 27 dekabrda qabo'l qilingan Atmosfera havosini muxofaza qilish yugrisidagi qonun va Prizdentimizning O'zbekiston XXI asr busag'asida .Xafsizlikga taxdid barqarorlik shartlari va taraqiyot kafolatlar asarida havo bo'shlig'ining ifloslanishi ham respublikada yekalogik xafsizlikga solinayotgan taxqididir degan talablardan kelib chiqan holda va johon moliyaviy inqirozi Ozbekiston sharoitda uni bartaraf yetishning yo'lari va choralari kitobida Korxonalarni modennizatsiya qilish yangi texnika va texnologiyalar bilan taminlash degan so'zlarga qaratilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning 2002 yil 30 maydagi PF-3080 sonli "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida"gi Farmoni, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2002 yil 30 iyundagi 200-sonli "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish chora tadbirlari to'g'risida"gi Qarori, 2003 yil 11 dekabrda 561-II-sonli [«Axborotlashtirish to'g'risida»](#)gi, 2004 yil 29 aprelda 611-II-sonli [«Elektron hujjat aylanishi to'g'risida»](#)gi Qarorlari va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012 yil 21 martda PQ-1730 sonli [«Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada joriy etish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»](#)gi Qarorining qabul qilinishi AKTni sohalarga singdirish va ularni rivojlantirish borasida jadal qo'yilgan qadamlar hisoblanadi.

Ushbu maksadlar uchun ishlatiladigan mablaglar (mlliy daromatning 1.5 2%-ni tashkil etadi) kerakli miqdorda nispatan bir necha unlab marotaba esa u ko'psatgich Korxona mablagining 25-30%-ni tashkil etadi .Bish yuqoridagi konun

va Prezidentimizning talablaridan kelib chikib Uzbekiston, Rossiya, G'uzorradiotor qo'shma Korxonasi ruxsat etilgan chikarimma me'yorlarni xisloblash va qaytaruvchi texnik yechimlari tafsiya qilish mavsida bitiruv malakaviy ishimni yozishga kirishdim.

**Bitiruv malakaviy ishining dolzarbligi:** Atmosferani ifloslantiruvchi moddalardan tozalovchi turli xil siitemaladan tulik foydalanish jarayoni yulga kuyilmaganligi sababli kup mikdordagi turli xil chikarilmalar respublikamiz xavosini ifloslantirib, ekologik jixatdan nosoz xolatni yuzaga kelishiga sabab buladi. Shunday salbiy xolatlarni oldini olish xamda turli xil korxonalardagi ishlab chikarish jarayonida xavoga chikarilayotgan ifloslantiruvchi moddalarning salmogini kamaytirish yulida prognozlash dasturiy vositaning loyixasini tayyorlash va ularni amalda joriy etish xozirgi kunning dolzarb masalasi xisoblanadi.

**Bitiruv malakaviy ishining maqsadi:** Shurtangaz kimyo majmuasining atrof muxitga yetkazayotgan zararlarini prognozlash dasturiy ta'minotini yaratish.

**Bitiruv malakaviy ishi quyidagi strukturaga ega:**

Atrof muxit ekologiyaga salbiy ta'sir etuvchi omillar bobida – korxonaning giografik va ekologik xolatlari batafsil yoritilgan.

Instrumental vositalar bobida – bitiruv malakaviy ishining bajarishda qo'llanadiga dasturiy va apparat vositalari va ularda masalalarni yechish namunalari to'g'risida so'z boradi.

Shurtan gaz kimyo majmuasining atrof muxitga yetkazayotgan zararini prognozlash dasturiy vositasini yaratish bobida - BMIda ko'tarilgan masalani yechish bosqichlari qadamba qadam batafsil ko'rsatilgan.

Mehnatni muxofaza qilish - kompyuterdan foydalanishning texnika hayot xavfsizligi to'g'risida batafsil ko'rsatmalar keltirilgan.

Xulosa qismida esa bitiruv malakaviy ishi loyihasining bugungi kunda muhim ahamiyatga ega ekanligi keltirilgan. Bundan tashqari bitiruv malakaviy ishi amalga

oshirishda qo'yilgan maqsad va vazifalar loyihada qanchalik hal etilganligi yoritilgan.



## 1. Atrof muxit ekologiyaga salbiy ta'sir etuvchi omillar

### 1.1. Korxona joylashgan hududni fizik va giografik tafsifi

G'uzor Shurtan gaz kiyo majmuasi Beshkent shaharining janubiy g'arbiy tomonidan joylashgan. Tashkilotning tevarak atrofida o'rab turgan tashkilot va Korxonalar joylashuviga qarab shaharni ishlab chiqarish bilan shug'ullanadigan tashkilotlar bilan chegaradoshligini bilamiz.

G'uzor Shurtan gaz kiyo majmuasi shimol va janub tomonidan G'uzor MTL shimolda Hamza kuchasi g'arbdan tor kucha DKB -6 bilan chegaralangan tashkilotning umumiy yer maydoni 1.73 gektarni tashkil qiladi Korxona asosiy chiqarish ba'zasi atmosfera havosini ifloslantiruvchi zararli moddalar keladigan manbalar asosan Korxona hududiga joylashagn ob'yekt va inshoatlar tabiiy holda ham inson faoliyati bilan bog'liq bo'lgan xodisalardan kelib chiqqan atmosfera havosini ifloslantiruvchi zararli moddalarning mavjudligidir. Ushbu hudud uchun shimol tarafdin boradigan sovuq havo oqimi ham tomondan bo'ladigan issiq havo oqimi yo'nalishlarida hosil bo'ladigan keskin kontinental iqlim mavjud.

Issiq davrda hosil bo'ladigan yangi yozning o'rtalarida havoning harorati 43-44 s ni tashkil etadi.

O'rtacha harorat esa 38.6 s –ni tashkil etadi. Shamolning o'rtacha yillik tezligi 3.3m/s yillik yog'ingarchilik miqdori esa 250.7 mm ni tashkil etadi

1.1-jadval

O'rtacha shamol guldastasi

| Sh | ShShK | ShK | JShK | J | JKB | KB | ShKB |
|----|-------|-----|------|---|-----|----|------|
| 5  | 6     | 7   | 8    | 8 | 7   | 6  | 2    |

1.2- jadval

Korxona joylashgan hududning iqlimiy parametrlari

|                                                      |      |
|------------------------------------------------------|------|
| Issiq davrida havoning maksimal o'rtacha harorati .s | 38.5 |
| Sovuq davrida havoning maksimal o'rtacha harorati .s | -2.5 |

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| Oʻrtacha yillik shamol yoʻnalishi    |        |
| Shimol                               | 20.0   |
| Shimol sharq                         | 16. .0 |
| Sharq                                | 11.m   |
| Janubiy sharq                        | 8. .0  |
| Janub                                | 8. .0  |
| Janubiy gʻarb                        | 18. .0 |
| Gʻarb                                | 6. .0  |
| Shimoliy gʻarb                       | 14. .0 |
| Oʻrtacha yillik shamolning texligi   | 4. .0  |
| Atmosfera yogʻingarchilik qatlami mm | 250.7  |

Yogʻinlarning qish va bahorda koʻproq yogʻishi qishloq xoʻjaligi uchun ancha qulaylik toʻgʻdiradi. Chunki bu paytda suv kam bugʻlanadi, toʻproqda kam toʻplanadi, yaylovlarda oʻsimliklar va bahorga ekinlarning oʻsishi uchun sharoit yuzaga keladi, yoz oylarida esa yogʻinlarning deyarli yogʻmasligi qishloq xoʻjaligi ekinlarinin suvni sugʻorish taqozo etadir .

1.3-jadval

Qashqadaryo viloyatida yillik oʻrtacha yogʻin miqdori.

| Meteriologik stantsiya nomi | Dengiz sathidan balandligi hisobidan | Yogʻin miqdori mm | Meteriologik stantsiya nomi | Dengiz sathidan balanligi m hisobida | Yogʻin miqdori mm |
|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| Muborak                     | 288                                  | 131               | Kitob                       | 658                                  | 545               |
| Koson                       | 340                                  | 199               | Varganza                    | 817                                  | 496               |
| Gʻuzor                      | 378                                  | 187               | Xazrati Bashir              | 1108                                 | 636               |

|           |     |     |            |     |     |
|-----------|-----|-----|------------|-----|-----|
| Kasbi     | 320 | 250 | G‘uzor     | 524 | 285 |
| Kamashi   | 520 | 327 | Dehkonobod | 874 | 277 |
| Chiroqchi | 543 | 386 | Yakkabog‘  | 575 | 364 |

Ko‘pincha bahorda tog‘ oldi va tog‘larda ruy beradigan do‘l hodisasi va tekisliklarda qattiq jala yog‘inlarning bo‘lishi qishloq xo‘jaligiga katta zarar keltiradi Do‘l va jala zarar keltirgan ekinlar asosan g‘o‘za qayta ekishga to‘g‘ri keladi .

G‘uzor tumani hududida qurg‘ochilik garemsil chang tuzonlari tumanlar sovuq urushlari qor kuchkilari, sel yer yuzasi va yo‘llarni yupqa muz bilan qoplashi kabi hodisalar ham kuzatiladi .Bu xodisalardan qishloq xo‘jalik ekinlarini muxofaza qilish uchun texnikoviy melerativ tadbirlar qo‘llash zarur. Qishda tumanlarning buzulishi yo‘llarning yupqa muz bilan qoplanishi transport qiyinchiligi vujudga keladi .

Qishda viloyatning joylarida qor yog‘adi, ammo tekisliklarda uzoq turmaydi. Viloyatimizning bu mintaqasida o‘rta hisobda 9-10 kun tog‘ oldilarida o‘rta hisobda 17-20 kun davomida qor yog‘adi. Tekisliklarda o‘rtacha 3-5 kun qor ko‘p yoqqan yillarda esa uning qoplami 10-12 kun saqlanadi .

Janubda ayniqsa sharq tomonda balandlikning orta borishi natijasida qor qoplash uzoqroq saqlanadi 600-800m balandlikda qishda yer yuzasi 16-20 kun ko‘p yoqqan qishda esa qor qoplami 35-40 kungacha saqlash mumkun, qor qatlami qalinlik tekislik va tog‘ oldi rayonlarida atigi 5-7 sm gacha yetadi. Faqat qor ko‘p tushgan yillargina 13-15sm qalinlikdagi qorlar qoplami hosil bo‘ladi .Tog‘larda 2-6 oy davomida qor turadi va qor qatlamining qalinligi 0,5 m va undanda ko‘proq qalinlikda bo‘ladi .

Hisor tizmasining eng baland tog‘larining qalinligi yon bag‘irlarida kechik-kichik muzliklar ham mavjud tog‘lardagi qor qoplami daryolarni suv bilan ta‘minlaydi, tekisliklarda esa to‘proqda namning to‘planishiga va saqlanishiga

imkon beradi. Cho'llarda qumlarni to'zishdan, tog' oldi tumanlarida kuzgi ekinlarni sovuq urushdan saqlaydi .

## **1.2. Korxona atrofidagi suv resurlariga etkazadigan zararlari**

Suv tabiat tomonidan berilgan inson uchun in'om etilgan bebaho boylikdir .Qashqadaryo viloyati qishloq xo'jalik mahsulotlarini yig'ishtirish qulay issiqliklariga ega bo'lsada bu hudud uchun yilning katta qismida namning tanqisligiga xosdir .

Qashqadaryo viloyatining tekislik qismida yillik yog'inlarning miqdori 145-230mm ni adirlarida 300-370 mm ni tog'lar 400- 650 mmni tashkil etadi

Ayni paytda yog'inlarning 90-95% noyabr may oylarida tushadi .Shu sababli qishloq xo'jalik ekinlaridan faqat sug'orib hosil qilish mumkin, shuningdik viloyatda yig'ishtiriladigan faqat qishloq xo'jalik ekinlarining sug'orish me'yori ham ancha katta. Masalan G'alla sug'orish me'yori har bir gektar uchun maydoniga 7900m kup, ko'p yillik o'simliklar uchun 11100-11200m kup, g'o'za uchun 8300-8500m kup ni tashkil etadi .

Shu sababli barcha quruq iqlimli mintaqalaridagi kabi bu yerda ham suv resuruslardan oqilona va techamqorona foydalanish viloyat xo'jalik tarmoklarini yanada rivojlanishning muhim shart-sharoitidir .

Qashqadaryo havzasining suv resurslari asosan soylar daryolar buloqlar ko'llar hamda suv osti suvlaridan tashkil topgan .

Viloyatning asosiy mahalliy suv manbalari Qashqadaryo va uning irmoqlari Oksuv, Tanxoz, Jinnidaryo, Yakkabog'daryo, Turonbo'log', Langardaryo, Katta Ura, Kichik Ura va Guzordaryolarining suvlaridan iborat. Viloyat hududida vujudga kelgan oqimning ko'p yillik o'rtacha miqdori 1,28 km ko'pni tashkil etadi. Yoki har bir kishiga yiliga 750m ko'p suv to'g'ri keladi .

Qashqadaryo viloyat suv resurslardan asosiy manba bo'lgan yer usti suvlari xuddud jixatdan juda notikis tarkalgan .

Viloyatlarda daryolar asosan tog'li va og rayonlarida okadi .Shuning uchun daryoning suv rejimi ham qishloq xo'jalik ekinlari sugoriladigan davirga mos kelmaydi . shu sababli oqimni tartibga solib turu shva vegetasiya davirda

sugʻorishda foydalanish uchun loyixada suv xajmi 2,5 mlyard m koʻp dan suv xajmi esa 2,3 mlyard m koʻpdan ortik boʻlgan 14 ta suv ombori koʻpulgʻan .

Yer uski suvlaridan tashkari viloyatda hudud taksimlash suvli qatlamlarning chukoʻpligi va meneralshuvi darajasiga koʻpa yeurli xil boʻlgan yer ostki suvlarining ham ancha zaxiralari ham aniklangan .Xozirgi paytda yer ostki suvlari sugʻorishda aholini ichimlik suvi bilan taminlashda sanoat Korxonalarni maishiy komunal xoʻjaliklarni suv bilan taminlashda ancha katta mikyosda foydalanilmokda .Yer osti suvlaridan foydalanish maksadida viloyatda 5500 ga yaqin artizan kuduklar kazilgan lekin bu kuduklarning deyarli yarmi suv olishda turli sabablarga koʻpa faydalangan .Hisoblarga koʻpa turli soxalarda foydalanish uchun viloyatda har yili oʻrtacha 0,4 km koʻp miqdorda yer osti suvlvri olinadi shundan 0,2 km kubdan koʻpdan koʻprog foydalanilgan .

Qashqadaryo viloyatida maxaliy suv resurslari suvga boʻlgan yextiyojning katta qismi kushni xovuzlarning suv resurslari hisobiga koniktiradi

Qashqadaryo xafzasidagi yangi yirlarni uzlashtirish va suv taminotini yaxshilash maksadida daslab Zarafshon daryosidan suv oladigan Maskva keyinrok esa Amudaryodan suv oladigan Gʻuzor suv kuvirlari koʻpildi . Xozirgi paytda maxaliy va havzalaridan olinadigan suv resurslarining umumiy miqdori foydalanilayotgan yer osti suvlari bilan birga 6,7-6,9 km kubni tashkil etadi mavjud suv resurslardan 6,4 km koʻp sugʻorishda 0,018 km koʻp boshka soholarda foydalaniladi Sugʻorishda 0,3 km kubga yaqin suv qayta foydalaniladi .

Qashqadaryo viloyatihududida Uzbekistonning nisbatan yirik daryo tizimlaridan biri boʻlgan Qashqadaryo havzasi joylashgan Suv yigilish maydoni 8780 kv km boʻlgan Qashqadaryo havzasi shimol va shimol sharq Zarafshon sharqda Hisor tizimlarining gʻarbiy tarmoklari bilan uralgan u gʻarbda Gʻuzor Choʻli bilan tutashgan .

Qashqadaryo viloyatining gidrogirafik turni Qashqadaryo va uning tarmoklarini tashkil qiladi lekin viloyat hududining togʻ va tekislik qismi bir biridan iqlim sharoitga koʻpa fark qilishi tufayli daryolar notekis taksimlangan Qashqadaryo havzasining dearli hama daryolari togʻli tumanlardan boshlanadi . Bu

yerda soydar bir biri bilan ulanib katta katta daryolarni ular esa Qashqadaryoni hosil qiladi .

Havzaning uzun daryosi Qashqadaryo 332km bo'lib Zarafshon tizmasi g'arbiy tarmogining janubiy yon bagrida 3000m balandlikdan boshlanadi . Tog'lardan chikandan sung Qashqadaryog'a chap tomondan xizor tizmasining shimol g'arbiy tarmoklardan boshlanadigan Jinni daryolar oksuv tanxozdaryo yakkabogdaryo guzordaryo kabi irmoglar kushiladi .

Jinnidaryo Qashqadaryoning nisbatan sersuv irmoqlaridan biri bo'lib Akoto 2918m va shertog' 2696m Jinnidaryoning uzunligi 61 km suv yigiladigan havzaning maydoni 367 kv km.

### 1.3. Korxona atrofidagi o'simlik va hayvonot dunyosi etkazadigan zararlari.

Hududida asosan yefir yefemirodlar rang barang o'simlik guruxlari bilan band o'simlik qoplaminig asosan kungirbosh ilokli guruxlardan iborat .

Cho'l yaylovlari maxsuldorligiga ega . Dung qumli marzali qumliklarda butali yefirli –shurali guruxlar to'proqlar bilan almashib keladi .

Yaylovlarning o'rtacha maxsuldorligi gegtoriga 1,3-2,8 ni tashkil qiladi . Och buz to'proqlardagi yefemirli yefemeroidli yaylovlar maxsuldorligi 1,8-2,4 ni tashkil qiladi .

1.4. - jadvali

Hududidagi o'simliklarning element tarkibi.

| Ko'psatgichlar   | O'simliklar            |                         |         |           |
|------------------|------------------------|-------------------------|---------|-----------|
|                  | Bir yillik o'simliklar | Ko'p yillik o'simliklar | Butalar | Daraxtlar |
| Makroyelementlar | 248,3                  | 1450                    | 1200    | 11500     |
| Mg               |                        |                         |         |           |

|                      |       |      |       |       |
|----------------------|-------|------|-------|-------|
| Ca                   | 2933  | 5806 | 4032  | 16485 |
| Fe                   | 193,0 | 145  | 242   | 550   |
| Na                   | 19348 | 806  | 15605 | 28846 |
| K                    | 6435  | 1202 | 7562  | 7562  |
| Mikro<br>yelementlar | 4,0   | 3,0  | 8,0   | 4,5   |
| Mn                   | 4,0   | 0,4  | 1,6   | 4,1   |
| Ni                   | 0,8   | 0,2  | 0,2   | 0,2   |
| Co                   | 0,3   | 0,4  | 16,8  | 89,0  |
| Ti                   | 0,5   | 0,4  | 1,8   | 4,0   |
| V                    | 0,01  | 0,6  | 0,24  | 3,1   |
| Cr                   | 1,6   | 0,58 | 3,2   | 0,62  |
| Mo                   | 0,42  | 5,8  | 7,2   | 18,0  |
| Cu                   | 8,2   | 2,0  | 0,8   | 9,2   |
| Zn                   | 2,8   | 0,8  | 7,2   | 2,0   |
| Pb                   | 0,4   | 0,2  | 3,5   | 0,3   |

Xayvonat dunyosi o'simlik dunyosidan yekalogik tizimlarda aynan turi va sonning ko'pligi yani biologik xilma xillik bilan ajralib turadi . xozirgi kunda yer yuzida o'simlik dunyosida 2 mlnga yaqin turi mavjud .lekin uning bialogik massasi bor yoki yogi 2 %ni tashkil qilsada xayvonat dunyosi uzining yenirgitik jarayonlari yukariligi bilan ajralib turadi .Ular o'simlik dunyosidan ancha jadal harakatda va foal faoliyatda bo'ladi .Masalan 1 sm ko'p to'proqda 1 mlnga yaqin jonvlrlar yashaydi .

Mikroorganizimlarning o'simlik dunyosi uchun zararli bo'lgan barcha meniral moddalarni parchalash orkali yyetkazib beradi .Ushbu jarayonlar azotni parchalashda mikroorganizimlar urnini xech kachon fosfor egalay olmaydi .

Yer yuzasida xayvonat dunyosi son va tur jixatdan kamayib bormokda Uzbekiston ham bundan mustasno yemas . 1983 yilda chor etilgan Uzbekiston

Kespublikasi Kizil kitobida 63 turdagi umirtkalilar 31 turdagi kushlar 22 turdagi mayda xayvonlar .5 xildagi sudralib yuruvchilar va baliklar kirilgan yedi.

Hududning geologik jixatdan 50 m chuko'plikda turtlamchi davr qatlamlarining prolyuval genezisidan tashkil topgan Turtlamchi qatlamlar ko'proq soz va qumalok to'proq qatlami mavjud Neogen turtlamchi davir kuyi yotuiziklaridan iborat Relif sharoitlari vauning tashkil topgan

Yotkiziklari hamda gurun suvlari satixning joylashivi hududi turi to'proqlarini rivolanishiga olib keldi hududning to'proq buzi , kungir va boshkalarda takirli va taxir shuroklar devxona Cho'l-qum to'proqlar tarkalgan .

Buz to'proqlar sharqiyvashimoliy kisimlarni egalaydi ushbu suzlar tulkinsimon rlotaga uxshash varivojlangan bo'lib gumisli qatlamlarda o'rtacha 1,68%chirindi bor relifning balanrok kisimlarda to'proqlarning shurlanmagan botiklarda tuz miqdori ortib boradi . Buz kungir to'proqlar tog' oldi pralyuvial sheliflar tog' jinislari chikib turgan relifning balanrok joylarda plotov a balandliklardan iborat . ulardan gumus miqdori yuqori qatlamda 0,7 sm juda ham kam 0,30 % shurlanish xususiyatiga ko'pa shurlab gipis miqdori ko'proq 20,30 % takirli to'proqlar sugoriladigan mintaqalarning atrofida relifning pastrok joylarida keng joylashgan To'proqda gomis miqdori yukari darajada oz 0,7% kuyi tomondan esa yana kamayib boradi takirlarda gumus miqdori yuuqori garizantda 0-4 sm 0,5-1,0%rastga tomon 0,2-0,3%ga kamayadi .Takir o'rtacha va kuchli darajada shurlanadi sugoriladigan joylarda avvalgi takirli vatakir hamda buz to'proqlar urnida yendilikda utlok to'proqlar urnida tarkib topgan sugoriladigan utlok to'proqlarda tuz miqdori anchagina balanrok kisimlarda tuzlar nisbatan chuko'p tarkib topgan jovur tarmoklar turi darajada tuzga tuyingan tuzlarni to'prolardan xali qismini zavurlarni samarali ishonchga bog'liq .

Asosiy landshaftlarda to'proqning kimyoviy tarkibi Mg/ch

1.5.jadval

| Ko'psatgichlar | Landshaftlar |         |                    |
|----------------|--------------|---------|--------------------|
|                |              | Adirlar | Tulkin tekisliklar |



|                            |             |           |             |
|----------------------------|-------------|-----------|-------------|
| Miniralsizatsiya           | 15,95/62,19 | 1,12/3,11 | 1,67/2,07   |
| Na <sup>+2</sup> kationlar | 1,10/17,82  | 0,01/0,65 | 0,26-0,41   |
| Mg <sup>+2</sup> kationlar | 0,17/0,78   | 0,01/0,02 | 0,024/0,049 |
| Ca kationlar               | 4,05/4,61   | 0,28/0,38 | 0,20/0,12   |
| Xloridlar                  | 5,67/30,20  | 0,01/0,79 | 0,057/0,47  |
| Sulfatlar                  | 4,65/7,80   | 0,31/0,01 | 0,75/0,47   |
| gidrokarbanatlar           | 0,305/1,04  | 0,48/0,24 | 0,36/0,96   |

Korxona joylashgan hududning shamol yunalishini tuzush

Topshirikda berilgan haritlarni tuzushda albata shamol yunalishida va uning qaytarilishini ma'lumotlar asosida tuzu shva ukiy olish shart .

Kuyda shamol yunalishining qaytarilishini tuzish to'g'risidagi namuna ko'psatilgan .

Berilgan shamol yunalishining qaytarilishi %hisobida

Ychish shamol yunalishini tuzish 1 sm =5%(1:500) mashishtabda tuziladi

Buning uchun ixtiyoriy nuqta tanlanadi va undan romb yunalishi buyicha chizik utkaziladi har bir chizikdan tanlangan nuktalar shomolning qaytarilishini % joylashtirib chikamiz .masalan janub yunalishida qaytarilishi 20 %bo'lsa unda janub chizigi buylab  $20/5=4$ mashtab buyicha joylashtiramiz olingan va boshka nuktalar chiziklari bilan tutashtiramiz .har bir chizika to'g'ri keluvchi shamol qaytarilishini % lar buyicha hisoblaymiz .

1,6 jadval

Shamol yunalishini o'rtacha ko'p yillik qaytarilish %.

| Metiostansiyaa | Flyugerning<br>balanligi<br>mm | Sh.shk | shk  | J.shk | j   | jg  | g    | shg  | gsh |
|----------------|--------------------------------|--------|------|-------|-----|-----|------|------|-----|
| G'uzor         | 16                             | 9,1    | 27,2 | 2,8   | 2,8 | 3,3 | 14,3 | 12,8 | 3,9 |

Ychish : 1-sh  $9,1/5=1,82$

2-sh shk  $26,8/5=5,36$

3-shk  $27,2/5=5,44$

4-j.shk  $2,8/5=0,56$

5-j  $3,3/5=0,66$

6-j.g  $14,3/5=2,86$

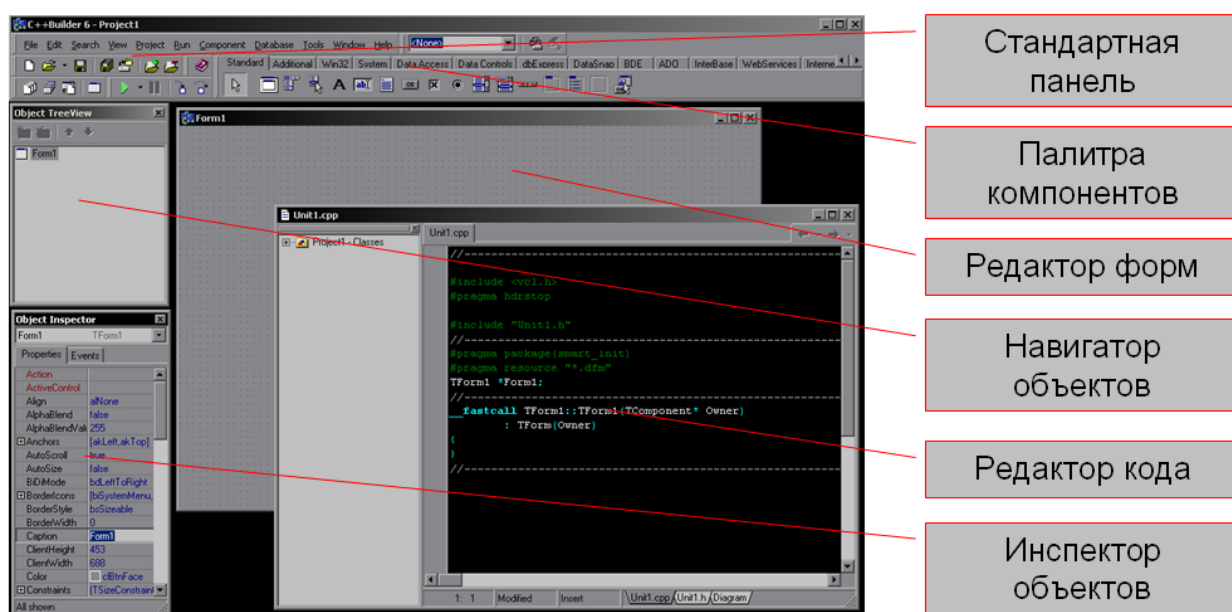
7- g  $12,8/5=2,56$

8-sh.g  $3,9/5=0,78$

## II Bob. Instrumental vositalar

### 2.1 Dastur yaratish muhiti haqida tushuncha

Dastur yaratish umumlashgan muhiti Redaktor form – Shakllar muharriri, Inspektor ob’ektov – Ob’ektlar inspektori, Palitra komponentov – Komponentlar palitrasi, Administrator proekta – Proekt administratori va to’la umumlashgan Redaktor koda – Kodlar muharriri hamda kodlar va resurslar ustidan to’liq nazoratni ta’minlaydigan , dastur ilovalarini tezkor yaratadigan Otladchik - instrumentov - Sozlash-instrumentlari kabilarni birlashtiradi.



2.1 rasm. Borland C++ Builder

### Компонентлар

Компонентlarni shaklga o’rnatish uchun komponentlar palitrasidagi kerakli piktogramma tanlanadi, so’ngra shaklning komponenta joylanishi kerak bo’lgan joyi tanlanadi. Shundan so’ng komponentalar xossalarini ob’ektlar inspektori yordamida tahrirlash mumkin. Properties bandida komponentalar xossalarining ro’yxati (chapda) va bu xossalarning qiymatlar ro’yxati (o’ngda) joylashgan.

Компонентлар ko’rinadigan (vizual) va ko’rinmaydigan (vizual bo’lmagan) larga bo’linadi. Vizual komponentalar bajarilish paytida proektlash paytidagidek paydo bo’ladi. Bunga knopkalar va tahrirlanuvchi maydonlar misol bo’la oladi. Vizual

bo'lmagan komponentalar proektlan vaqtida shakldagi piktogramma ko'rinishida paydo bo'ladi. Ular bajarilish paytida hech qachon ko'rinmaydi, ammo ma'lum funktsionallikka ega bo'ladi (masalan, berilganlarga murojatni ta'minlaydi, Windowsning standart muloqatlarini chaqiradi).

## **Xossalar**

Xossalar komponentalarning tashqi ko'rinishi va tabiatini aniqlovchi atributlar hisoblanadi. Xossalar ustunidagi ko'p xossalar komponentalari oldindan o'rnatilgan (po umolchaniyu) qiymatlarga ega bo'ladi (masalan, knopkplar balandligi). Komponentalar xossalari xossalar varag'i (Properties) da aks ettiriladi. Ob'ektlar inspektori komponentalarning nashr etilgan (published) xossalarini aks ettiriladi. published-xossalardan tashqari komponentalar umumiy (public), faqat ilovalarning bajarilish paytidagina murojat qilish mumkin bo'lgan nashr qilingan xossalarga ega bo'ladi. Xossalar ro'yxati ob'ektlar inspektori xossalar varag'ida joylahadi. Xossalarni proektlash paytida aniqlash mumkin yoki ilovalarning bajarilish paytida ko'rinishini o'zgartirish uchun kod yozish mumkin. Komponenta xossalarini proektlash paytida aniqlash uchun shakldagi komponenta tanlanadi, ob'ektlar inspektori xossalari varag'i ochiladi, aniqlanadigan xossa tanlanadi va zurrur bo'lsa xossalar muharriri yordamida o'zgartiriladi (bu kiritish uchun oddiy maydon yoki son, osilib tushuvchi ro'yxat, ochiluvchi ro'yxat, muloqat paneli va boshqalar bo'lishi mumkin).

Biror komponentaning xossalarini dasturning bajarilish paytida o'zgartirish uchun «Imya Komponenta» → «Nazvanie svoystva» tavsifiga o'zaruvchidek murojat qilish kerak, ya'ni qiymatlarni o'zimiz hohlagandek o'qishimiz yoki almashtirishimiz mumkin.

## **Xodisalar**

Ob'ektlar inspektorining xodisalar varag'i (Events) komponentalar tomonidan taniladigan xodisalar ro'yxatini ko'rsatadi. Har bir komponenta o'zining shaxsiy xodisalarni qayta ishlovchi naborga ega bo'ladi. C++ Builder da

xodisalarni qayta ishlovchi funksiyalarni yozish va xodisalarni bu funksiya bilan bog'lashga to'g'ri keladi. Biror bir xodisaga qayta ishlovchi yozib, siz dasturga bu xodisa ro'y berganda yozilgan funksiya bajarilishini topshirasiz.

Xodisani qayta ishlovchini qo'shish uchun shaklda xodisani qayta ishlovchi komponenta tanlanadi. So'ngra xodisalar varag'ida ob'ektlar inspektori ochilib (Event bandi) xodisaning qatoridagi qiymatlar ustunida sichqonning chap tugmasi ikki marta bosiladi. Bu bilan C++ Builder ni xodisalarni qayta ishlash prototipini generatsiya qilishga va uni kodlar muharririda ko'rinishiga majbur qiladi. Bu holda bo'sh funksiya nomi generatsiya qilinadi va muharrir kod kiritilishi zarur bo'lgan joyda ochiladi. Kursor buyruqlar qavslari ichiga joylashadi { ... }. So'ngra xodisa sodir bo'lganda bajarilishi kerak bo'lgan kod kiritiladi. Xodisalarni qayta ishlovchi funksiya nomidan keyin ko'rsatiladigan parametrlarga ega bo'lishi mumkin.

Quyida xodisalarni qayta ishlovchi protseduraning shunday bo'sh karkasi ko'rsatilgan:

```
void __fastcall TForm1::Button2Click(TObject *Sender)  
{  
  
}
```

### **Turlar va C++ da o'zgaruvchilarni tavsiflash**

Har bir nom va har bir o'zgaruvchi ular ustida bajariluvchi amallar aniqlovchi turlarga ega bo'ladi. Masalan, **int i;** tavsiflash i o'zgaruvchi int turiga tegishli, ya'ni i butun o'zgaruvchi deb aniqlaydi. Tavsiflash - dasturga nom kirituvchi buyruqdir. Tavsiflash o'zgaruvchining turini aniqlaydi. Tur nom va ifodalardan to'g'ri foydalanishni aniqlaydi. Butun tur uchun quyidagi amallar aniqlangan: +, -, \* va /.

## Asosiy turlar

Bevosita apparat ta'minotiga javob beradigan asosiy turlar quyidagilar: char; short; int; long; float; double. Birinchi to'rtta tur butun kattaliklarni, oxirgi ikkitasi suzuvchi nuqtali, ya'ni kasr sonlarni tasvirlash uchun ishlatiladi.

char turidagi o'zgaruvchi mazkur kompyuterda belgilarni (odatda bayt) saqlash o'lchoviga ega, int turidagi o'zgaruvchi esa mazkur kompyuterdagi butun arifmetikaga mos o'lchovga ega (odatda so'z). Turlar bilan tasvirlangan butun sonlar diapazoni uning o'lchoviga bog'liq bo'ladi (uni sizeof buyrug'i yordamida hisoblash mumkin).

C++ da o'lchovlar char turidagi kattaliklar o'lchovi birligida o'lchanadi. Asosiy turlar o'rtasidagi munosabatlarni quyidagicha yozish mumkin:

**1 = sizeof(char) <= sizeof(short) <= sizeof(int) <= sizeof(long) = sizeof(float) <= sizeof(double).**

Umuman, asosiy turlar xususida yana boshqa narsalarni faraz qilish ma'nosiz. Xususan, ko'rsatgichlarni saqlash uchun butun tur etarli, degan xulosa barcha kompyuterlar uchun to'g'ri emas. Asosiy turlarga const so'zini qo'shib tavsiflash mumkin. Bu boshlang'ich turga shu turning o'zini beradi, faqat bu holatda const turidagi o'zgaruvchilarning qiymatlari initsializatsiyadan so'ng o'zgarishi mumkin emas.

**const float pi = 3.14;**

**const char plus = '+';**

Bittalik qo'shtirnoqqa olingan belgilar belgi o'zgarmaslar hisoblanadi. Shunga e'tibor berish lozimki, bu usulda tavsiflangan o'zgarmaslar xotirada joy egallamaydi. uning qiymati talab qilingan joyda bevosita ishlatiladi. O'zgarmaslar initsializatsiya paytida tavsiflanishi shart. O'zgaruvchilar uchun initsializatsiya shartemas, ammo albatta tavsiya qilinadi. Lokal o'zgaruvchilarni initsializatsiyasiz kiritish asoslari juda ko'p.

Bu turlarning ixtiyoriy kombinatsiyasiga quyidagi arifmetik amallar qo'llanilishi mumkin:

+ (plyus, unar va binar);

- (minus, unar va binar);

\* (ko'paytirish);

/ (bo'lish).

Hamda taqqoslash amallari:

== (teng);

!= (teng emas);

< (kichik);

> (katta);

<= (kichik yoki teng);

>= (katta yoki teng).

Agar operandlar qo'yilgan shartni qanoatlantirsa, u holda taqqoslash amallari natijada 1 qiymatni beradi, aks holda esa 0 qiymatni beradi.

Butunga bo'lish amali butun natijani beradi:  $7/2 = 3$ . Butun kattaliklar ustida % - qoldiqni hisoblash amali bajariladi:  $7\%2 = 1$ .

O'zlashtirishda va arifmetik amallarda C++ ularni guruhlash uchun asosiy turlar o'rtasida barcha ma'noli almashtirishlarni bajaradi:

**double d = 1;**

**int i = 1;**

**d = d + i;**

**i = d + i;**

### **Satriy turlar**

C++ da belgilarning biron-bir ketma-ketligi (massivlar) dan iborat matn qatorlarini xotirada saqlash uchun maxsus AnsiString ma'lumotlar turi qo'llaniladi.

«Stroka» - «Satr» turidagi o'zgaruvchilar barcha boshqa o'zgaruvchilar kabi e'lon va initsializatsiya qilinadi.

Kompilyatorga navbatdagi belgilar ketma-ketligi yangi o'zgaruvchining nomi emas, balki satr ekanligini bildirish uchun satrlar bittalik qo'shtirnoq ichiga olinadi.

**Misol:**

**AnsiString st = 'matn qatori';**

Satr turidagi o'zgaruvchilar ustida boshqa satr o'zgaruvchilar bilan qo'shish amali bajarilishi mumkin. Bu amal ikkita satrni ularning kelish tartibida birlashtirish deb tushuniladi.

**Misol:**

**AnsiString s1 = 'qatori';**

**AnsiString s2 = 'matn';**

**AnsiString s = s1 + s2;**

Natijada s o'zgaruvchi s1 va s2 o'zgaruvchilardan tashkil topgan 'stroka teksta' degan qiymatni qabul qiladi.

### **Qo'shimcha turlar**

Borland C++ da butun qiymatli o'zgaruvchilarning turlarini qo'shimcha ajratish imkoni mavjud. Bu holda o'zgaruvchilarning barcha tur nomlari quyidagicha yoziladi - int X, bu erda X o'zgaruvchiining bitlardagi maydon o'lchami. X quyidagi qiymatlardan birini qabul qilishi mumkin: 8, 16, 32 va 64. Bu turdagi o'zgaruvchilardan foydalanish standart turda aniqlangan o'zgaruvchilardan foydalanishdan farq qilmaydi.

2.1 jadval

Quyidagi jadvalda bunday turlar bilan ishlash yaqqol ko'rsatilgan.

| <b>Tur nomi</b> | <b>O'zgaruvchini tavsiflashga misol</b> | <b>O'lcham</b> |
|-----------------|-----------------------------------------|----------------|
| <b>__int8</b>   | <b>__int8 c = 128;</b>                  | <b>8 bit</b>   |
| <b>__int16</b>  | <b>__int16 s = 32767;</b>               | <b>16 bit</b>  |
| <b>__int32</b>  | <b>__int32 i = 123456789;</b>           | <b>32 bit</b>  |



|                               |                                                        |        |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|
| <code>__int64</code>          | <code>__int64 big = 12345654321;</code>                | 64 bit |
| <code>unsigned __int64</code> | <code>unsigned __int64 huge = 1234567887654321;</code> | 64 bit |

## Turlarni o'zgartirish protseduralari

### Standart turlarni o'zgartirish

C++ ning ma'lumotlarning turlari ustida qattiq nazorati tufayli imkoni boricha qiymatlarni saqllovchi, turlarni o'zgartirish amallari kiritilgan.

Boshqa o'zgaruvchidan ma'lum bir tur qiymatlarini olish uchun quyidagi konstruktsiya ishlatiladi: **(yangi tur)o'zgaruvchi**.

**Misol:**

**short S = 100;**

**int I = (int)S;**

Bu misol ortiqcha buyruqlarga ega. C++ da ko'pgina tur o'zgaruvchilarining to'g'ridan-to'g'ri o'zlashtirilishi nazarda tutilgan, ammo ba'zi hollarda bu buyruqlar majburiy hisoblanadi (masalan, o'zgaruvchining qiymatini biror funksiyaga uzatishda).

### Sonli qiymatlarni satrga almashtirish

C++ turlarning to'g'ridan-to'g'ri almashtirishda o'zgaruvchini uning o'nlik ko'rinishidan belgilar qatori ko'rinishiga yo'l qo'ymaydi, chunonchi, ular shakllarning ko'gina komponentalarida ishlatiladi. To'g'ridan-to'g'ri almashtirish faqatgina asosiy va qo'shimcha turlar uchun amalga oshiriladi. Massiv hisoblanadigan satr kattaliklar hosilaviy tur bo'lganligi sababli bunday almashtirishga yo'l qo'yilmaydi.

Bunday almashtirishlar uchun quyidagi standart almashtirish funksiyalari ishlatiladi: `IntToStr`, `StrToInt`, `FloatToStr` va boshqalar. Ko'pchilik ma'lumotlar turlari uchun shu kabi satrga va teskari o'tkazish funksiyalari mavjud.

**Misol:**

```
char S[10]; // belgilar massivi  
int I = 100; // butun qiymatli o'zgaruvchi  
S = IntToStr(I); // o'tkazish
```

### **Shartli buyruq**

Dasturda tarmoqlanishni amalga oshirish, ya'ni ba'zi faktorlarga bog'liq holda turli amallar bajarilishi uchun **if** buyrug'i ishlatiladi.

Buyruq quyidagi formatga ega:

```
if (ifoda){ 1 - operator;} [else { 2 - operator;}]
```

if buyrug'ining bajarilishi ifodaning qiymatini hisoblashdan boshlanadi.

So'ngra ish quyidagi sxema asosida amalga oshiriladi:

- agar ifoda rost bo'lsa (ya'ni 0 dan farqli), u holda 1 - operator bajariladi.
- agar ifoda yolg'on bo'lsa (ya'ni 0 ga teng), u holda 2 - operator bajariladi.
- agar ifoda yolg'on va 2 - operator yo'q bo'lsa (kvadrat qavsga zarur bo'lmagan konstruktsiya kiritiladi), u holda if dan keyingi buyruq bajariladi.

**Misol:**

```
if (i < j)  
{  
    i++;  
}  
else  
{  
    j = i-3;  
    i++;  
}
```

Bu misol 1 - operatorning o'rnida ham, 2 - operatorning o'rnida ham murakkab konstruktsiya qatnashishi mumkinligini bildiradi. Ichma-ich if buyrug'ini ishlatish imkoniyati ham mavjud. if buyrug'i boshqa if buyrug'ining if yoki else konstruktsiyalari ichida qatnashishi ham mumkin.

**Misollar:**

```
int t = 2;
int b = 7;
int r = 3;
if (t>b)
{
    if (b < r)
    {
        r = b;
    }
}
else
{
    r = t;
    return (0);
}
```

Bu dastur bajarilganda r ning qiymati 2 ga teng bo'ladi.

**Dastur tasnifi**

Masala quyidagicha qo'yiladi: Standart o'lchovli (8x8) shaxmat taxtasiga bug'loy donlari quyidagicha Qo'yiladi: birinchi maydonga bitta don, keyingi har bir maydonga oldingi maydonga qo'yilgan donning ikki baravarida don qo'yiladi, ya'ni birinchi maydonga bitta, ikkinchi maydonga ikkita, uchinchi to'rtta va hakazo. Taxtaning barcha maydonlaridagi donlarning umumiy sonini topmng.

## Zarur ko'nikmalar

Mazkur dasturni yozish uchun quyidagi ko'nikmalargi ega bo'lish zarur:

1. Shakllar yaratish uchun kamida standart panelning oddiy komponentalaridan tashkil topgan dasturlar yaratish muhidan foydalanishni bilish. Taymer sistemali komponentadan foydalanishni bilish.
2. O'zgaruvchilar turlarini va ularning qiymatlari chegarasini bilish.
3. Sonli o'zgaruvchilarni satrga o'tkazuvchi standart protseduralarni bilish.
4. Shartli buyruqni ishlatishni bilish.

## Muammolar

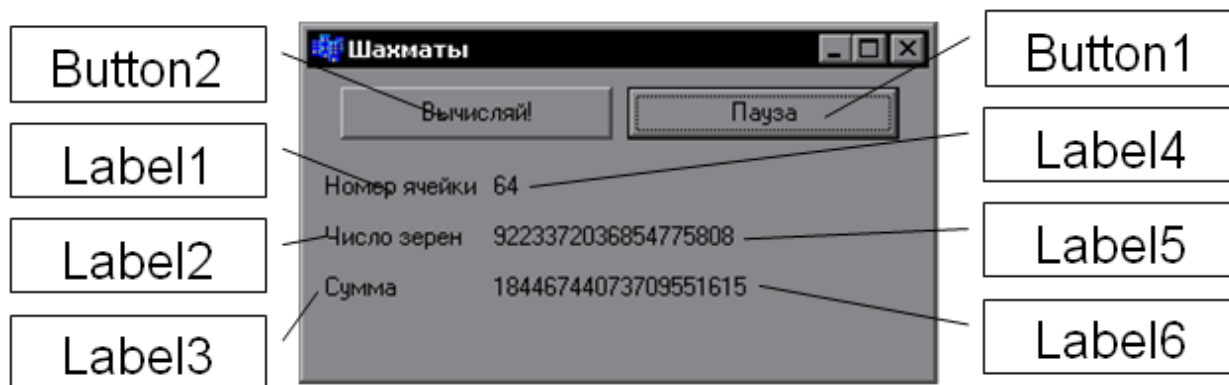
1. Mazkur dasturning asosiy muammosi **unsigned \_\_int64** turidagi satr o'zgaruvchiga o'tkazuvchi standart funksiyani ishlatishning va shuncha katta sonning boshqa tur o'zgaruvchisida saqlash imkoniyatining yo'qligidadir. Bu muammoni hal qilish uchun **unsigned \_\_int64** tur o'zgaruvchini ikkita **\_\_int64** turiga va so'ngra mos ravishda satrga o'tkazuvchi standart funksiyalarni (ya'ni shu nom bilan, ammo boshqa tur uzatuvchi parametrlar bilan) yuklovchi funksiya tashkil qilingan. Dastur kodida bu funksiya alohida izoh bilan ajratib ko'rsatilgan.

2. Mazkur dasturning ikkinchi muammosi quyidagilardan iborat: agar shaklga faqat natijaviy qiymatlarni chiqarsak, u holda dasturning ko'rsatmali ishlashi yo'qoladi. Bu esa bizni sikllardan foydalanishdan mahrum qiladi.

Bu muammoni sikllarni global o'zgaruvchilardan foydalanib ishlatishni simulyatsiya qilish yo'li bilan hal qilinadi. Shunday qilib, siklning tanasi alohida protsedura sifatida tashkil qilinadi va biror-bir xodisada u protsedura ishlatiladi, masalan, foydalanuvchi tomonidan tugmachalar bosilganda yoki taymerning holatlarida.

## 2.2. Quyilgan masala modelini yaratish va dasturini tuzish

Bu dasturni amalga oshirish uchun quyidagi komponentalar ishlatiladi: «Metka» (Label), «Knopka» (Button) va «Taymer» (Timer). Birinchi ikkita komponenta Standard bandida, taymer esa System bandida joylashgan.

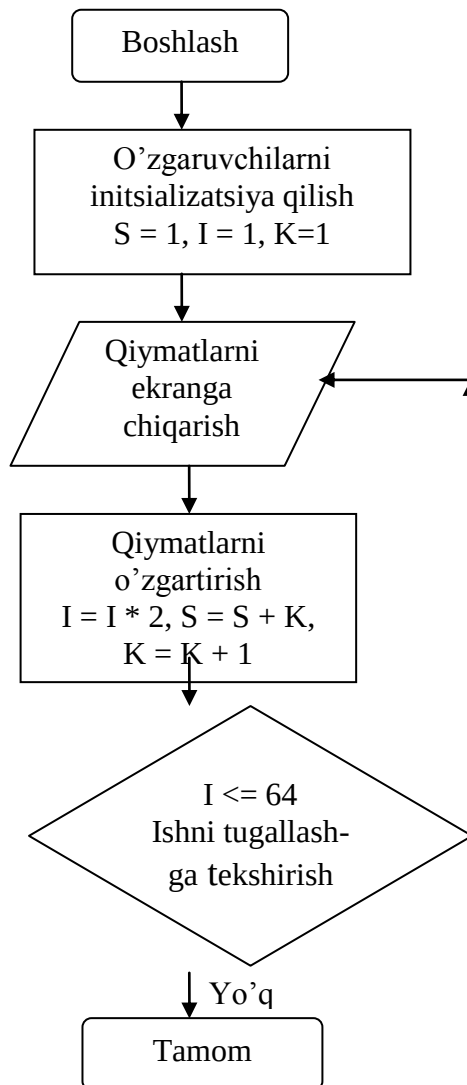


### 2.2 rasm Borland C++ Builder muhitida ishlab chiqilgan namunaviy dastur

Natijalarni tasvirlash uchun Label sinfi komponentalarining “Caption” xossasi qiymatlarini o’zgartirish zarur.

Tugmachalar uchun **onClick** xodisasining va taymer uchun **onTimer** xodisasining harakatlarni hosil qilinadi (dastur kodi yoziladi).

### Blok cxema



2.3 rasm Dastur bloksxemasi

### Dastur kodi

**/\* \_\_int64 tur bilan ishlatish uchun IntToStr funksiyasini oddiy yuklash \*/**

**AnsiString \_\_fastcall IntToStr(unsigned \_\_int64 Value)**

**{**

**\_\_int64 k = floor(Value/100000);**

**\_\_int64 l = Value - k\*100000;**

**if(k!=0)**

```

    {return IntToStr(k)+IntToStr(l);}
else
    {return IntToStr(l);}
}

//-----

/* Global o'zgaruvchilar*/
unsigned __int64 s = 1, i = 1;
short j = 1;
char T = 0;

//-----

void __fastcall TForm1::Button1Click(TObject *Sender)
{
    if(j<8*8)    //Maydonning navbatdagi =iymatini hisoblash
    {
        j++;
        i *= 2;
        s += i;
    }

    Label4->Caption = IntToStr(j); // Ularni shaklga chi=arish
    Label5->Caption = IntToStr(i);
    Label6->Caption = IntToStr(s);
}

//-----

```

```

void __fastcall TForm1::Button2Click(TObject *Sender)
{
    T = !T; // Taymerdan foydaldninishni o'zgartirish

    if(!T) //Sarlavha
        {Button2->Caption = "Pusk";}
    else
        {Button2->Caption = "Pauza";}
}

```

//-----

```

void __fastcall TForm1::Timer1Timer(TObject *Sender)
{
    if(T){TForm1:Button1Click(Form1);} // Taymerning tiki
}

```

## 2. Boshqaruvchi strukturalar

### Siklik strukturaga kirish

Ko'pgina takrorlanuvchi elementlarga mos algoritmgga mos dastur kodini yozish uchun quyidagi buyruqlar yordamida hosil qilinadigan siklik strukturalarni ishlatishga to'g'ri keladi.

### for buyrug'i

for buyrug'i - sikllarni tashkil qilishning eng umumiy (ommaviy) usulidir. U quyidagi ko'rinishga ega:

**for ( 1-ifoda; 2-ifoda; 3-ifoda ) {tana}.**

1-ifoda odatda siklni boshqaruvchi o'zgaruvchining boshlang'ich qiymatini o'rnatish uchun ishlatiladi. 2-ifoda sikl tanasi bajarilishi kerak bo'lgan shartni



ifodalaydi. 3-ifoda sikl tanasining bajarilganidan keyin o'zgaruvchining o'zgarishini boshqaradi.

for buyrug'ining bajarilish sxemasi quyidagicha:

1. 1-ifoda hisoblanadi.
2. 2-ifoda hisoblanadi.
3. Agar 2-ifoda noldan farqi (rost) bo'lsa, u holda sikl tanasi bajariladi. So'ngra 2-ifoda bajariladi va boshqarish 2-punktga uzatiladi. Agar 2-ifodaning qiymati nol (yolg'on) bo'lsa, u holda boshqarish for buyrug'idan keyingi buyruqqa uzatiladi.

Shu narsa ahamiyatliki, shartni tekshirish har safar sikl boshida bajariladi. Bu narsa esa bajarish sharti boshidayoq nolga teng bo'lganda sikl tanasining biror marta ham bajarilmasligini bildiradi.

**Misol:**

```
int i, b;  
for (i=1; i<10; i++)  
{  
    b=i*i;  
}
```

Bu misolda 1 dan 9 gacha bo'lgan sonlarning kvadratlari hisoblanadi. Ba'zi hollarda siklni boshqaruvyai birnecha zo'garuvchilarni ishlatishning imkoniyati mavjudligi for buyrug'ining moslashuvchanligini oshiradi.

**Misol:**

```
int top, bot;  
char string[100], temp;  
for ( top=0, bot=100 ; top < bot ; top++, bot--)  
{  
    temp=string[top];  
    string[bot]=temp;
```

}

Belgilar satrini teskari tartibda yozuvchi bu misolda siklni boshqarish uchun ikkita top va bot o'zgaruvchilari ishlatiladi. Shuni ta'kidlash lozimki, bu erda 1- va 2-ifodadal o'rnida ketma-ket bajariluvchi va bergul bilan adratilib yozilgan bir nechta ifodalar ishlatilgan.

for buyrug'ini ishlatishning boshqa varianti cheksiz sikl tashkil qilishdir. Bunday siklni tashkil etish uchun bo'sh shartli ifodalarni ishlatish mumkin. TSikldan chiqish uchun esa odatda qo'shimcha shartlar yoki break buyrug'i ishlatiladi (bu buyruq keyinroq ko'riladi).

**Misol:**

**for (;;)**

{

...

... **break;**

...

}

C tilining sintaksisiga binoan buyruq ham, for buyrug'ining tanasi ham bo'sh bo'lishi mumkin. Buyruqning shakli izlashlarni tashkil etishda qo'llanilishi mumkin.

**Misol:**

**for (i=0; t[i]<10 ; i++);**

Bu misolda sikl o'zgaruvchisi bo'lgan i o'zgaruvchi qiymati 10 dan kichik bo'lmagan t massiv birinchi elementi nomerining qiymatini qabul qiladi.

### **While buyrug'i**

while sikl buyrug'i sharti oldindan berilgan sikl buyrug'i deyiladi va quyidagi ko'rinishga ega:

**while (ifoda) {tana};**

Ifoda sifatida C tilining ixtiyoriy ifodasini ishlatish mumkin. Tana sifatida ixtiyoriy buyruqni, jumladan bo'sh va tarkibli (murakkab) buyruqlarni ham, ishlatish mumkin. while buyrug'ining ishlash sxemasi quyidagicha:

1. Ifoda hisoblanadi.
2. Agar ifoda yolg'on bo'lsa while buyrug'ining bajarilishi tugallanadi va boshqarish navbatdagi buyruqqa uzatiladi, aks holda while buyrug'ining tanasi bajariladi.
3. Jarayon 1-punktdan davom ettiriladi.

Quyidagi ko'rinishdagi sikl buyrug'i

**for ( 1-ifoda; 2-ifoda; 3-ifoda ) {tana};**

while buyrug'i bilan quyidagicha almashtiriladi:

**1-ifoda;**

**while (2-ifoda)**

**{**

**tana**

**3-ifoda;**

**}**

for buyrug'ining bajarilishidagi kabi while buyrug'ida ham avvalo shartning bajarilishi tekshiriladi. Shuning uchun ham buyruq tanasini bajarish shart bo'lmagan hollarda while buyrug'idan foydalanish qulay.

for va while buyruqlarining ichida ma'lum mos turlar bilan e'ln qilingan lokal o'zgaruvchilarni ishlatish mumkin.

### **do while buyrug'i**

do while sikl buyrug'i sharti oxirida berilan sikl buyrug'i deyiladi va sikl tanasini kamida bir marta bajarish zarur bo'lgan hollarda ishlatiladi. Bu buyruq quyidagi ko'rinishga ega:

### **do {telo} while (vo'rajenie);**

do while buyrug'ining bajarilish sxemasi:

1. TSikl tanasi bajariladi (tarkibli buyruq bo'lishi ham mumkin).
2. Ifoda hisoblanadi.
3. Agar ifoda yolg'on bo'lsa, u holda do while buyrug'ining bajarilishi tugallaniladi va navbatdagi buyruq bajariladi. Agar ifoda yolg'on bo'lsa, u holda bajarish 1-punktdan davom ettiriladi.

while va do while buyruqlari ichma-ich joylashgan bo'lishi ham mumkin.

**Misol:**

```
int i,j,k;
```

```
...
```

```
i=0; j=0; k=0;
```

```
do
```

```
{
```

```
    i++;
```

```
    j--;
```

```
    while (a[k] < i)
```

```
    {
```

```
        k++;
```

```
    }
```

```
}
```

```
while (i<30 && j<-30);
```

### **break buyrug'i**

break buyrug'i birlashgan switch, do, for, while sikllardan eng ichkisining bajarilishi tugallanilishini ta'minlaydi. break buyrug'i bajarilgandan so'ng boshqarish bajarilishi tugallangan sikldan keyingi buyruqqa uzatiladi.

Shu yo'l bilan muddatidan avval sikldan chiqish ta'minlanadi.

## Continue buyrug'i

continue buyrug'i ham break buyrug'i kabi faqatgina sikl buyruqlarinig ichida ishlatiladi. Ammo undan farqli ravishda bajarish bajarilishi tugatilgan sikldan keyingi buyruqdan emas, balki bajarilishi tugallangan sikldan boshlanadi.

**Misol:**

**int a,b;**

**for (a=1,b=0; a<100; b+=a, a++)**

**{**

**if (b%2 != 0) continue;**

**...**

**/\* juft yig'indilarni qayta ishlash \*/**

**}**

Bu misolda ko'p nuqta bilan belgilangan amallar b ning toq qiymatlaridagina bajariladi. Chunki 1 dan a gacha sonlar yig'indisi toq bo'lganda continue buyrug'i qayta ishlash buyruqlarini bajarmasdan, boshqarishni for siklining tanasini navbatdagi qiymat uchun bajarishga uzatadi.

Continue buyrug'i ham break buyrug'i kabi ichma-ich sikllarning eng ichkisining ishini to'xtatadi.

## Dasturning tasnifi

Bu masala progressiyani tasvirlovchi tenglama bilan tavsiflanadi.

Bu masalani tasvirlovchi tenglama quyidagicha yoziladi:

$$y_n = \begin{cases} n & n \text{ juft bo'lganda} \\ \sum_{i=0}^n i^2 & n \text{ toq bo'lganda} \end{cases}, \quad n = \overline{0, 100}.$$

## Muammolar

Xudi oldingidagi kabi bu dasturda ham hisoblashlar ko'rsatmali bo'lishi uchun eng ichki sikl global o'zgaruvchilardan foydalanish bilan almashtirilgan. Uning

tanasi esa tugmachalarni bosish yoki taymer yordamida chaqiriladigan alohida protseduraga ko'chirilgan.

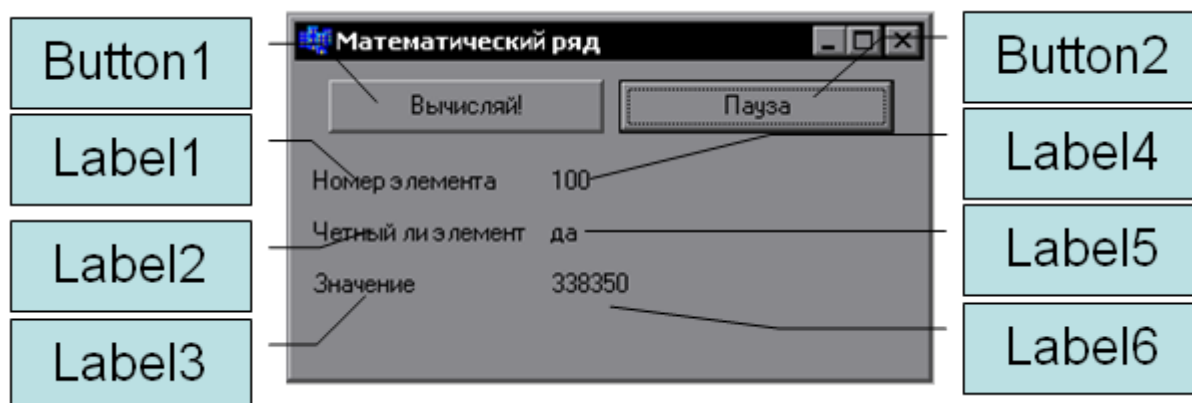
### **Zarur ko'nikmalar**

Bu dasturni yozishda avvalgi dasturni yozihda orttirilgan bilimlardan tashqarimurakkab ifodalarni hisoblash uchun sikllarni ishlatishni ham talab qilinadi.

### **Yechish**

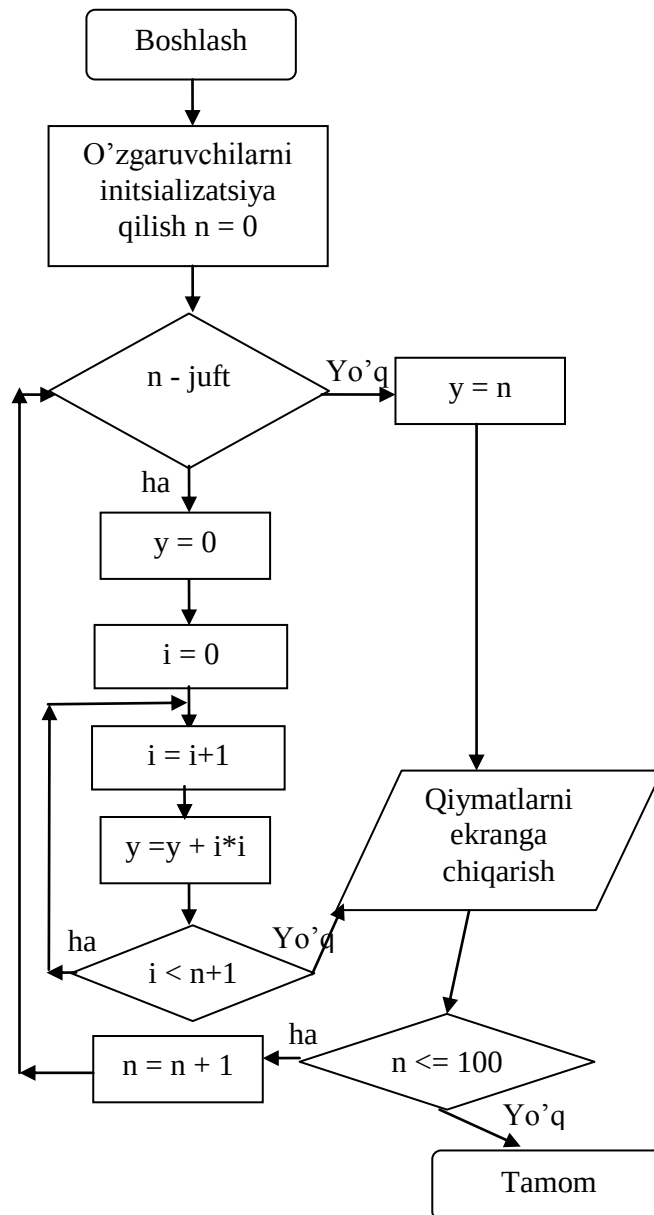
### **Shakl**

Bu masalani yechish uchun zarur bo'lgan shakl oldingi masalaning shakliga o'xshash bo'ladi va unda ba'zi elementlarning sarlavhalari (Caption xossasi) qatnashmaydi xolos.



**2.4 rasm Dasturdan foydalanish va natija**

## Blok cxema



### 2.5 rasm Blok sxemasi

Natural sonlar kvadaratlarining yig'indisini hisoblash uchun for tsili ishlatildi.

### Dastur kodi

```
/* Global o'zgaruvchilar*/
```

```
int n = 0, y = 0;
```

```
char T = 0;
```

```
void __fastcall TForm1::Button1Click(TObject *Sender)
```

```

{
    if(n%2 == 0)    // juftlikka tekshirish
    { //ha - juft
        y = 0;
        for(int i=0;i<n+1;i++)
        {
            y += i*i;
        }
        Label5->Caption = "ha";
    }
    else
    { //yo' = - toq
        y = n;
        Label5->Caption = "yo'q";
    }

    Label4->Caption = IntToStr(n); // Shaklga chiqarish
    Label6->Caption = IntToStr(y);

    if(n<100){n++;} // nomerni oshirish
}

//-----

void __fastcall TForm1::Button2Click(TObject *Sender)
{
    T = !T;
    if(!T)    // Taymerning Pusk/Pauza tugmasi
        {Button2->Caption = "Pusk";}
    else
        {Button2->Caption = "Pauza";}
}

```



//-----

```
void __fastcall TForm1::Timer1Timer(TObject *Sender)
{
    if(T){TForm1:Button1Click(Form1);} //Taymerning tiki
}
```

### 3. Massivlar bilan ishlash

#### Massiv tushunchasi

Massiv bir xil turdagi bir nechta o'zgaruvchilarning to'plamidan tashkil topadi (ba'zi adabiyotlarda ular jadvallar deb ham nomlanadi). Nomi **a** bo'lgan **LENGTH** elementdan iborat **TYPE** turidagi massiv quyidagicha e'lon qilinadi:

```
type a[length];
```

Bu buyruqda **type** turiga tegishli maxsus **a[0]**, **a[1]**, ..., **a[length-1]** nomli o'zgaruvchilar e'lon qilinadi. Massivning har bir elementi o'z nomeri - indeksga ega bo'ladi. Massivning **x** - elementiga murojat qilish indeksatsiya amali yordamida amalga oshiriladi:

```
int x = ... ;           // Butun qiymatli indeks
TYPE value = a[x];      // x - elementni o'qish
a[x] = value;         // x- elementga yozish
```

Indeks sifatida butun turdagi qiymat beruvchi ixtiyoriy ifodani ishlatish mumkin: **char**, **short**, **int**, **long**. C tilida massiv elementlarining indeksi 0 dan (1 dan emas) boshlanadi, **LENGTH** uzunlikdagi massivning oxirgi elementining indeksi esa **LENGTH-1** (**LENGTH** emas). Shuning uchun ham massivning barcha elementlari bo'yicha sikl quyidagicha yoziladi:

```
TYPE a[LENGTH]; int indx;  
for(indx=0; indx < LENGTH; indx++)  
...a[indx]...;
```

Bu erda `indx < LENGTH` sharti `indx <= LENGTH-1` ga teng kuchli. Massiv chegarasidan chiqish (mavjud bo'lmagan elementni o'qish/yozish) kutilmagan natijalarga va dastur ishida ham kutilmagan holatlarga olib kelishi mumkin. Bunday xatolar massivlar bilan ishlashdagi eng ko'p yo'l qo'yiladigan xatolar hisoblanadi.

Statik massivlarni uning elementlari qiymatlarini `{ }` ichida vergul bilan ajratib yozish, ya'ni initsializatsiya qilish yo'li bilan ham e'lon qilish mumkin. Agar massiv uzunligidan kam elementlar berilgan bo'lsa, u holda qolgan elementlari nol deb hisoblanadi:

```
int a10[10] = { 1, 2, 3, 4 };           // va 6 ta nol
```

Agar massivlarni initsializatsiya qilishda uning o'lchovi berilmasa u kompilyator tomonidan hisoblanadi:

```
int a3[] = { 1, 2, 3 };               // Xuddi a3[3] kabi.
```

### **3 - Misol: «Paskal uchburchagi»**

#### **Dastur tasnifi**

Paskal uchburchagi quyidagi jadval ko'rinishida bo'ladi: birinchi qator birinchi pozitsiyalarda ikkita birdan tashkil topadi, har bir navbatdagisi esa birinchi pozitsiyada bir, boshqalarida esa oldingi qatordagi mazkur va oldingi pozitsiyalardagi elementlar yig'indisi yordamida hisoblanadi. Oxirgi elementi ham nol bilan almashtiriladi. Shunday qilib quyidagi uchburchak hosil qilinadi

|   |   |    |    |   |   |
|---|---|----|----|---|---|
| 1 | 1 |    |    |   |   |
| 1 | 2 | 1  |    |   |   |
| 1 | 3 | 3  | 1  |   |   |
| 1 | 4 | 6  | 4  | 1 |   |
| 1 | 5 | 10 | 10 | 5 | 1 |

Paskal uchburchagi Nyuton binomi koeffitsientlarini oson hisoblashga yordam beradi. Chunki Paskal uchburchagi qatori Nyuton binomi yoyilmasining qator nomeriga mos koeffitsientlaridan tashkil topadi.

Vazifa: Yigirma beshinchi qatorgacha Paskal uchburchagi tuzilsin.

### **Muammolar**

Mazkur dasturning bosh muammosi ekranga 25 ta qatorni chiqarish zaruratidan iborat. Ularning ba'zilarining uzunliklari juda katta bo'ladi. Bu muammoni hal qilish uchun standart panelning Memo komponenti ishlatilgan. U ko'p qatorli matn maydon bo'lib, qo'yilgan masala uchun eng muvofiq'i hisoblanadi.

Memo (Memo1->Lines->Add(AnsiString)) ob'ektiga tegishli Lines qism ob'ektining Add protsedurasi matn oxiriga ko'rsatilgan qatorni qo'shadi.

### **Zarur ko'nikmalar**

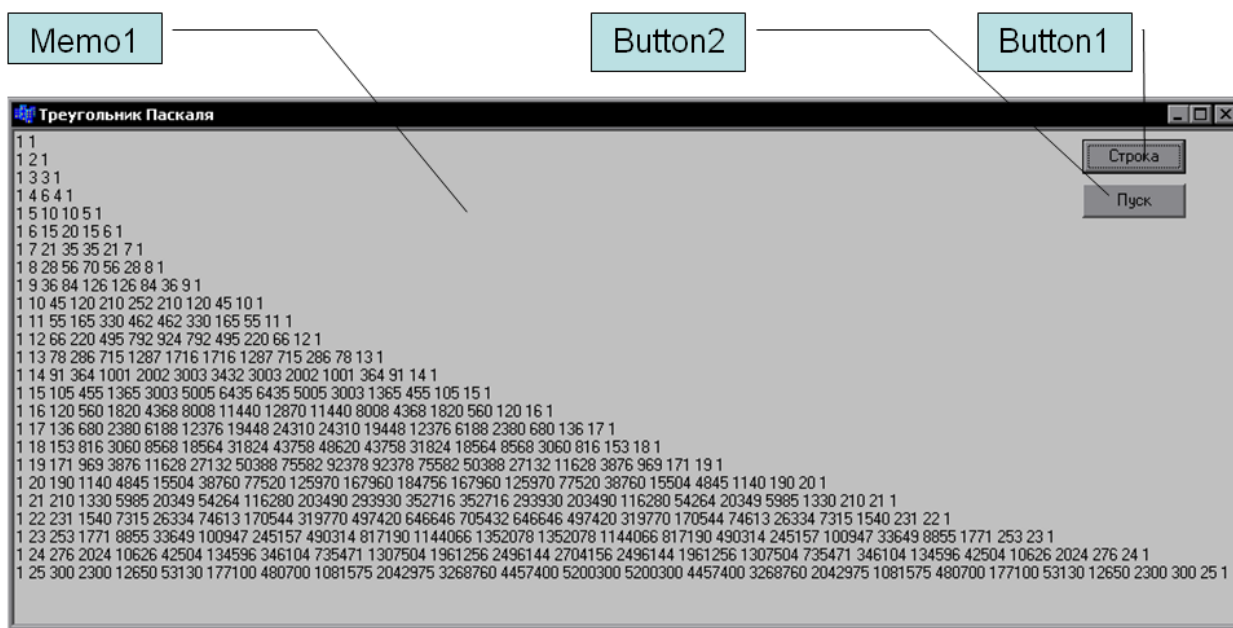
Bu dasturni yozish uchun massivlar bilan bir turli ma'lumotlar majmui kabi ishlashni bilish zarur. Undan tashqari qatorlar bilan ishlash va alohida tashkil etuvchilardan qatorlar hosil qilishni ham bilishi kerak.

### **Yechish**

#### **Shakl**

Mazkur masalaning shakli o'lchamlari oxirgi qator to'liq sig'adigan qilib tanlangan matn maydonli bitta Memo ob'ektidan va ikkita tugmachadan iborat. Bu tugmachalar oldingi misoldagi o'xshash tugmachalarning vazifalarini bajaradi:

«Stroka» tugmachasi dastur algoritmining bitta qadamini bajaradi, «Pusk/Pauza» tugmachasi esa taymer yordamida algoritmnı bajarish uchun ishga tushiradi.



**2.6 rasm Paskal uchburchagi**

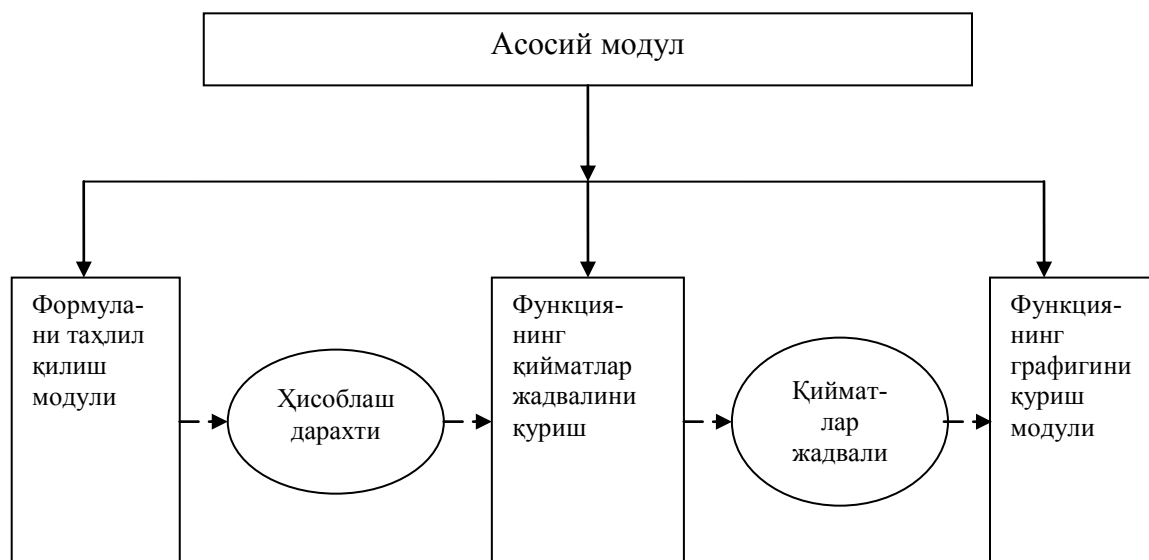
### **Blok sxema**

Mazkur blok sxema algoritmnı bitta qadamini amalga oshiruvchi protsedurani ifodalaydi. predstavyaet protseduru, realizuyuhuyu odin shag algoritma. To'liq natijaga erishish uchun bu protsedura 24 marta bajarilishi kerak. Buning uchun «Stroka» tugmachasi ko'p marotaba bosiladi yoki «Pusk/Pauza» tugmachasi yordamida ishga tushiriluvchi taymer algoritmining bajarilishi bilan amalga oshiriladi. Bu protsedura bajarilganda A massiv masalaning birinchi qatorini hosil qiladi, ya'ni massaivning birinchi va ikkinchi elementlari bir, boshqalari nollar. Undan tashqari dastur o'lchami bilan A bilan ustma-ust tushadigan yordamchi A1 massivni hosil qiladi.

### III. Shurtan gaz kimyo majmuasining atrof muxitga yetkazayotgan zararini prognozlash dasturiy vositasini yaratish

#### 3.1. Dasturiy vositani arxitekturasini ishlab chiqish

Tashkilot asosiy manba hisoblanib uz tarkibida atmosferaga zararli modalar chikaradigan texnika jixozlar uskunalar bo'larga manba hisoblanadi. Bu kabi jixozlar va boshqa uskunalarni ishlatish jarayonida atmosfera havosiga malu'm miqdorda zararli moddalar va chaqirilmalar ajralib chiqariladi. Atmosfera havosini ifloslantiruvchi ishlab chiqarish vositalari qo'rmalar va boshqa uskunalar majmuasi. G'uzor Shurtan gaz kiyo majmuasida atrof muxitga zararlarini prognozlash dasturiy vositasining arxitekturasini



3.1 rasm Prognoz dasturining arxitekturasini

#### Gaz kayta ishlash sexi

Bu yerda ifloslanuvchi zararli moddalarni ajratuvchi manba bo'lib 2- dona yelectir qayta ishlash deyiladi .Qayta ishlash jarayonida ishlatiladigan yelectir rusumiga qarab payvand jangi har – xil turdagi mital oksidlari ayezotlari va gazsimon birikmalar ajralib chikadi Atmosfira havosiga iflaslanuvchi moddalar tartiblashmagan chikarilma sifatida chikariladi .

## Yoqilgini saqlash ombori

Bu yerda ifloslantiruvchi zararli moddalarni ajratuvchi manba bo'lib Neft mahsulotlarini saqlash kabo'l qilish chiqarish uchun muljalangan idishlar va neft maxsulatlarini tarkatish uchun muljalangan ko'pulma hisoblanadi G'uzor poleetelen qo'shma Korxonasida mavjud avtotransportlarni benzin yoqilgt bilan taminlash uchun bu yerda har birining xajmi 5x3 yuulgan 2 nona benzin yoqilgisi saqlanadigan idish mavjud Bundan tashkari xajmi 5m<sup>3</sup> bo'lgan dezil yoqilgisi ugun muljalangan 1 dana idish urnatilgan .

Aftomabil yoki transport vositalariga benzil yoki benzin yoqilgi kuyish hamda idishdarga yoqilgi kuyish jaroyonida atmosfera havosiga benzin va benzil yoqilgisi buglari ajraladi .

G'uzorShurtan gaz kiyo majmuasida aftomabilar soni 8 dona bo'lib shundan dezil yoqilgisida ishlaydigan transport vositalari 2 dona karbyuratorlarili dvigatel ishlaydigan avtotiransport soni 6 dona transportlar vositalaridir .Korxona hududida joylashgan barcha avtotransport vositalari benzen benzil yoqilgisi yoqish natijasida atmosferad xafvosiga ifloslantiruvchi zararli gazlar va chikarilmalar ajpalib chikadi .Avtoulov vositalaridan yoqilgi yoqish jorayonida chiqish kuviri orkali tartiblashgan chikarilma ko'pinishda atmosfera havosiga 200 xil atrofida zararli gazlar ajralib chikadi va tarkaladi

Bo'lardan asosiy miqdorlar C, N<sub>2</sub> O S CO<sub>2</sub>

Ko'pum uglivadorodlar aldigidlar ko'pgashin birikmalari binzopirin va boshka uchuvchan gazlar tashkil qiladi demak mavjud avtotranportlar vositalarining ish jarayonlarida ifloslanuvchi manba vujudga keladi .

Tartiblanmagan. Manba hisoblanib suyiltirilgan gaz payvantlash ishlarida uskunalarning bir yilda sarflanadigan g'arbit mahsuloti miqdori 4900 kg bo'lib 2 asabiyotga asosan poleetelen qayta ishlash jarayonida asitilin kislorod olovida eganda atmosferaga ifloslantruvchi zarali chikarilma sifatida ishlatilgan har bir kg karbet hisobiga 0.009 kg azot oksidini ajratib chikadi ish soati 28 soat yoki 7168 soat yil .

$MnO_2 = 4900 \times 0.009 \times 0.091 \times 7 = 0.3087 \text{ t/yil}$  0.012g/s azot oksidi ajralib chikadi.

Elektiro kayta ishlash sexi

Bu yerda atmosfera ifloslantiruvchi zararli modalar ajratuvchi manba 2 yonda payvantlash uskunasi bo'lib uskunalar yopileetelen qismlarini tamirlash ishlarida foydalaniladi.

Ish jarayonida atmosfera havosiga ajralib chikadigan zararli moddalar miqdori adabiyotdarga asosan quyidagi formula asosida topiladi.

$$M_r = K \times q$$

Ish soati 4soat kerak bo'lishi kerak yoki 256 soat/yil yillik ANO-4 rusumli yelektrosarfi 200kg bu yerda Ks-1 kg yelektrot ishlatilganda atmosfera havosiga ajralib chikadigan ifloslantruchi zararli moddalarning solishtirma ko'psatgichlari.

Q-xajmli ishlatilgan yelektro sarfi kg /yil 3-son adabiyotga asosan ANO-4 rusumlm 1-kg yelektrod yonganda atmosfera havosiga payvand changi 5.95 gr .Marganis ayeolozoli -0.59gr ajralib chikadi.  $Mp/ch = 200 \times 5.95 \times 10^{-4} = 0.119 \text{ t/yil}$  yoki 0.032 g/s

$$M_{mayer} = 200 \times 0.59 \times 10^{-6} = 0.000118 \text{ t/y} \text{ yoki } 0.000032 \text{ g/s}$$

Gaz qayta ishlash sexi tartiblashga mavnba hisoblanib ish soati 1 soat /k/k yoki 256 soat yil bo'ladi suyiltilgan gaz qayta ishlash ishlari davomida uskunaning 1yilda sarflaydigan karbi t mahsuloti miqdori 50 kg bylib 2 adabiyotga asosan qayta ishlash jarayonida astilin kislorotli olovda yonganda atmosferaga ifloslantruvchi zararni chikarilma sifatiga ishlatilgan har bir kg karbit hisobiga 0.009 kg axot oksidi ajralib chikadi.  $MnO_2 = 50 \times 0.009 \times 0.091 = 0.00045 \text{ t/yil}$  0.00048 g/s azot oksidi ajralib chikadi

Yoqilgi saqlash omborxonasi

Bu yyerda ifloslantruvchi zararli moddalarni ajratuvchi manba bo'lib neft mahsulotlrini kabo'l qilish saqlash va tarkatish uchun muljallangan yotik holda joylashtrilgan idishlaar va tarkatish ko'pilmasi hisoblanadi .

Ish soati 24 soat k/k yoki 6144 soat kerak yil.Yil davomida yoqilgi saqlash omboriga quyidagi miqdorga yoqilgi mahsulotlari kabo'l qilinadi .

Benzin 8.5 tonna dezil yoqilgisi 10 tonna aftol 0.20 tonna

/3/ son adabiyotiga asosan yoqilgi kuyish shaxobcha sidan atmosfera havosiga ajralib chikadigan ifloslantruvchi zararli moddalarni miqdori kuydagi formula asosan topiladi .

$$Q = (P_1 + P_2 / 2) \cdot Q_{rx} \cdot 0.001 \text{ t/y} \quad / 1.4/$$

Bu yyerda R1 kuz qish oylarida kabo'l qilangan saqlash uni chiqarish paytida ta'biy yukotiladigan neft mahsulotlarining me'yoriy kg /tonna

R2- bahor yoz oylarida kabo'l qilish saqlash uni tarkatish vktida tabiiy yukotishlar neft mahsulotlarining me'yori kg /tn

Q -yil davomida kabo'l qilingan neft mahsulotlarining umumiy miqdori tn

3.1 jadval

6 son adabiyotiga asosan neft mahsulotlarini kabo'l qilish saqlash uni chiqarish paytida tabiiy yukotiladigan meyor kuydagicha bo'ladi .

| № | Yoqilgi turlari | Kuz qish oylarida | Bahor yoz oylarida |
|---|-----------------|-------------------|--------------------|
| 1 | Benzin          | 0.74 kg/tn        | 1.25kg/tn          |
| 2 | Dezil yoqilgisi | 0.03 kg/tn        | 0.03kg/tn          |
| 3 | Yog             | 0.12 kg/tn        | 0.12 kg/tn         |

$$Q_{ben} = (0.74 + 1.25) / 2 \cdot 8.5 \cdot 0.001 = 0.00845 \text{ t/yil yoki } 0.00032 \text{ g/s}$$

$$Q_{d/yok} = 0.03 \cdot 0.001 = 0.0003 \text{ tn/yil yoki } 0.0000135 \text{ g/s}$$

$$Q_{yok} = 0.12 \cdot 0.20 \cdot 0.001 = 0.000024 \text{ t / yil yoki } 0.000001 \text{ g/s}$$

Korxonalar tomonidan sanitariya ximoya mintakasi ning chegarasi kengaytirish muammosi xal etilayotganida kuyidagilarni tazarda tutish shart

- Chikarilmaning tozalash usullari yukligi
- Korxonaga nisbatan shamol teskari esuvchi tomondagi atmosfera ifloslanishi mumuin bulgan mintakada axoli uchun istikomat joylari kurulishi zarurati kelib chikishi mumkinligi
- Shamolar chambaragi va boshka nokulay maxalliy sharoitlar



Ifloslantiruvchi moddalarning atmosferaga tarkalishi xisoblash natijasida axoli yashaydigan joyda uning ruxsat etilgan chegaraviy mikdoridan oshmasligini aniklansa, sanitariya ximoya mintakasini chegarasi kiskartirilishi mumkin.

Atmosferaning doimiy tarkibida uchramaydigan moddalarning xavoga tarkalishini atmosferadagi aralashma deb atash kabul kilingan.

Atmosferadagi aralashmaning RUCH jamlamasi deyilganda mazkur aralashmaning eng yuklori me'yorlari tushunilib, u ma'yuviyan vaktga nisbatan urtacha deb kabul kilinadi va ma'lum bir davr yoki butun xayot davomida insonga ta'sir etganda xam unga zarar keltirmaydi, shuningdek, atrof-muxitga salbiy ta'sir kursatmaydi.

Sanitariya ximoya mintakasi larining uzunligi va undagi chetga chikarishlar xar bir xolatda loyixada xisoblab tasdiklanishi shart.

Yer atrofida, ya'ni yer yuzidan 1,5-2,0 m balandlikda ulchangan atmosferadagi aralashmaning jamlanish mikdori chikarilma manbaidan X masofada eng yukori darajaga yetadi.

Masofa  $x(1)$  ifoda buyicha aniklanadi:

$$X = \frac{5 - F}{4} dH, m \quad (1)$$

bu yerda F- xavodagi ifloslantiruvchi moddalarning singish tezligini xisobshga oluvchi ulchovsiz koefitsient. Uing kiymati kuyidagicha kabul kilinadi:

a)Gaz xolatidagi ifloslantiruvchi moddalar vam ayda dispersli aerozollar uchun  $F=1$ ;

b) Chang va kurumlar uchun: urtacha tozalash samaradorligi 90% dan kam bulsa  $F=2$ ; 75% dan 90% gacha  $F=2,5$ ; 75% dan kam yoki tozalanmagan xolda  $F= 3$ ; d-f ,  $U_m$ ,  $U'_m$  f e mikdorlarga talukli ulchovsiz koefitsiyent, bunda

$$f = 1000 \frac{\omega_0^2 D}{H^2 \Delta T} \quad (2)$$

$$v_m = 0,65 * \sqrt[3]{\frac{V_1 \Delta T}{H}} \quad (m/c), \quad (3)$$

$$\nu_M' = 1,3 \frac{\omega_0 D}{H} \quad (4)$$

$$f_e = 800(\nu_M')^3 \quad (5)$$

Bu yerda  $\omega_0$ - ifloslantiruvchi manbani kuyilish kesimida gazsimon aralashmalarning urtacha chikish tezligi, m/s;  $D$  – ifloslantiruvchi mabaa kuyilish kesimining diametri, m;  $H$ -ifloslantiruvchi manbaaning yer satxidan balandligi, m;  $T$ - manbadan gazsimon aralashmalarning chikishi  $T_{is}$  va urtacha yillik xavo  $T_x$  xaroratlarning farki, ya'ni

$$T = T_{is} - T_x, \text{ } ^\circ\text{S} \quad (6)$$

$T_x$  =kurilish me'yor va koidalari (KMK) buyicha yilning eng issik oyidagi sirtki xavoning eng yukori darajali xaroratga teng deb kabul kilinadi.  $T_{is}$  esa – berilgan ishlab chikarish uchun ishlatilayotgan me'yorlardan kabul kilinadi.  $V_{is}$  –gazsimon aralashmalarning xajmi, Ushbu ifoda buyicha aniklanadi:

$$V_{uc} = \frac{\pi D^2}{4} \omega_0, \text{ m}^3/\text{c} \quad (7)$$

«Kizdirilgan» gazsimon aralashmalar uchun  $f < 100$  vaktida  $d$  mikdori kuyidagi ifodalar buyicha aniklanadi:

$\nu_m \leq 0,5$  bulganda

$$d = 2.48(1 + 0.28\sqrt[3]{f_e}) \quad (8)$$

$0,5 < \nu_m \leq 2$  bulganda

$$d = 4.95\nu_m(1 + 0.28\sqrt[3]{f}) \quad (9)$$

$\nu_m > 2$  bulganda

$$d = 7\sqrt{\nu_m}(1 + 0.28\sqrt[3]{f}) \quad (10)$$

“sovuk” gazsimon aralashmalar uchun  $f > 100$ : ya'ni  $\Delta T = 0$  bulganda  $d$  mikdor ushbu ifodalar buyicha aniklanadi

$$\nu_m' \leq 0,5 \text{ bulganda } d = 5,7 \quad (11)$$

$$0,5 < \nu_m' \leq 2 \text{ bulganda } d = 11,4 \text{ U'm} \quad (12)$$

$$v'_m > 2 \text{ bulganda } d = 16 \sqrt{U^1}_m \quad (13)$$

Sanitariya ximoya mintakasining uzunligi  $L$ , korxona joylashgan xudud tevarak-atrofidagi urtacha yillik shamollar chambaragiga kura shamolning turli yunalishlari uchun aloxida (14) ifoda buyicha aniklanishi kerak

$$L = \frac{P}{P_o} L_{o,M} \quad (14)$$

Bu yerda  $P$ -kurib chikilayotgan rumbada shamol yunalishining yillik urtacha takrorlanishi, %;  $P_o$  – shamolning aylanma chambaragi vaktida bita rumbadagi shamol yunalishining takrorlanishi. Sakkiz rumbali shamol chambaragi vaktida  $P_o = 12,5\%$ ;  $L_o$  –berilgan yunalishdagi maydon uzunligi meyoriy xujjatga muvofik yoki xisoblash natijasida aniklanadi;  $L$  va  $L_o$  kiymatlari manbaa chagarasidan shamol yunalishiga muvofik ravishda xisoblanadi

#### **Berilgan:**

1.Berilgan texnologik jixozning ruyxatga olinganligi xakidagi texnik xujjat buyicha kuyidagi kursatkichlari berilgan

Changli gazsimon aralashma balandligi  $H=30$  m, diametri  $D=1,02$  m bulgan muri orkali atmosferaga chikarib yuboriladi; gazsimon arlashmaning chikish kursatkichlari : tezligi  $w_o=17,6$  m/s , xajmi  $V_{is}=13,88\text{m}^3/\text{s}$ , xarorat  $T_{is}=95^\circ\text{S}$ .

2.Iklim ma'lumotnomasi buyicha korxona joylashgan xududda yilning eng issik oyidagi eng yukori darajali xavo xarorati aniklanadi. Biz uchun belgilangan xududning yillik urtacha xarorati  $20,3^\circ\text{S}$  deb olindi.  $\Delta T=95-20,3=74,7^\circ\text{S}$

3.Meyoriy xujjatlar buyicha berilgan korxonaning sanitariya ximoya mintakasi chegarasi 500 m bulishi ikkinchi guruxga kiruvchi zararli lik darajasiga muvofikligini aniklash mumkin.

4. Atmosferadagi aralashmaning yer atrofidagi jamlanish mikdori tavsiya kilingan uskuna uchun kaysi masofada eng yukori darajasiga teng bulishi aniklanadi.

#### 3.2. jadval

Buning uchun  $f$  va  $v_m$  mikdoriga boglik ravishda ulchovsiz koefitsiyent  $d$  mikdori aniklanadi

| Balandlik<br>H, m | Muri<br>diam-i<br>D, m | g/aralashma<br>tezligi $w_0$<br>m/s | G/aralashma<br>xajmi $V_{is}$<br>$m^3/s$ | Xarorat $T_{is}$<br>$^{\circ}S$ | Xudud<br>xarorati<br>$T_x$ |
|-------------------|------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 30                | 1,02                   | 17,6                                | 13,88                                    | 95                              | 20,3                       |

2 va 3 ifodadagi xarflar urniga sonlarni kuyib chikib,  $f$  va  $v_m$  mikdorini aniklaymiz

$$f = 100 \frac{17,68^2 \times 1,02}{30^2 \times 74,7} = 4,6$$

$$v_m = 0,65 \sqrt[3]{\frac{13,88 \times 74,7}{30}} = 2,12$$

Shunday kilib  $f = 4,6$  va  $v_m = 2,12$ , ya'ni  $f < 100$  va  $v_m \geq 2$  ekanligi aniklandi.

(9) ifodadagi xarflar urniga sonlarni kuyib chikib,  $d$  ni aniklaymiz:

$$D = 7 \sqrt{2,12} [1 - 0,28 \sqrt[3]{4,6}] = 14,34$$

(1) ifodadagi xarflar urniga sonlarni kuyib chikib  $X$  ni aniklaymiz:  
gazsimon ifloslantiruvchi moddalar vam ayda dispersli aerozollar uchun

$$X = \frac{5-1}{4} \times 30 \times 14,33 = 12900, \text{m}$$

Chang va kurumlar uchun

$$X = \frac{5-2}{4} \times 30 \times 14,33 = 13679,5, \text{m}$$

Shu tarika 500 m dan kup masofada aralashmaning yenr atrofidagi jamlanish mikdori eng yukori darajada kutarilishi aniklanadi.

5.Sanitariya ximoya mintakasining chegsharasini urtacha yillik shamollar chamberagiga boglik xolda aniklaymiz

(14) ifodadagi xarflar urniga sonlarni kuyib chikib 1 ifodani aniklaymiz.  
Shamol yunalishining yillik urtacha takrorlanishining mikdorini zarur manbalar

yoki Uzbekiston Respublikasi gidrometeorologiya boshkarmasi va viloyat gidrometeorologiya boshkarmalari tomonidan kabul kilingan xujjatlar buyicha aniklanadi. Namangan viloyat gidrometeorologiya boshkarmasi tomonidan olingan ma'lumotlarga kura natijalar quyidagicha buldi

3.3 jadval

| Geografik<br>taraflar                                                                                                | Shimo<br>l Sh | Shimoli<br>y shark | Shar<br>k | Janubi<br>y shark | Janu<br>b | Janubi<br>y garb | Gar<br>b | Shimoli<br>y garb |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|-----------|-------------------|-----------|------------------|----------|-------------------|
| Shamol<br>yunalinshinin<br>g<br>takrorlanishi                                                                        | 17            | 24                 | 15        | 7                 | 6         | 5                | 8        | 18                |
| Shamollar<br>chambaragin<br>i xisobga<br>olgan<br>xoloda<br>sanitariya<br>ximoya<br>mintakasi<br>ning<br>uzunligi, m | 680           | 960                | 600       | 280               | 240       | 200              | 320      | 720               |

Olingan malumot va natijalar buyicha belgilangan korxonaning sanitariya ximoya mintakasi belgilaymiz

(1-rasm)

$$L = \frac{P}{P_o} L_{o, M} \quad (14) \text{ ni o'rniga qo'ysak}$$

$$1. L = \frac{P}{P_o} L_{o, M} = \frac{17}{12.5} * 500 = 680_M$$

$$2. L = \frac{P}{P_o} L_o, M = -$$

$$3. L = \frac{P}{P_o} L_o, M = \frac{15}{12.5} * 500 = 600 M$$

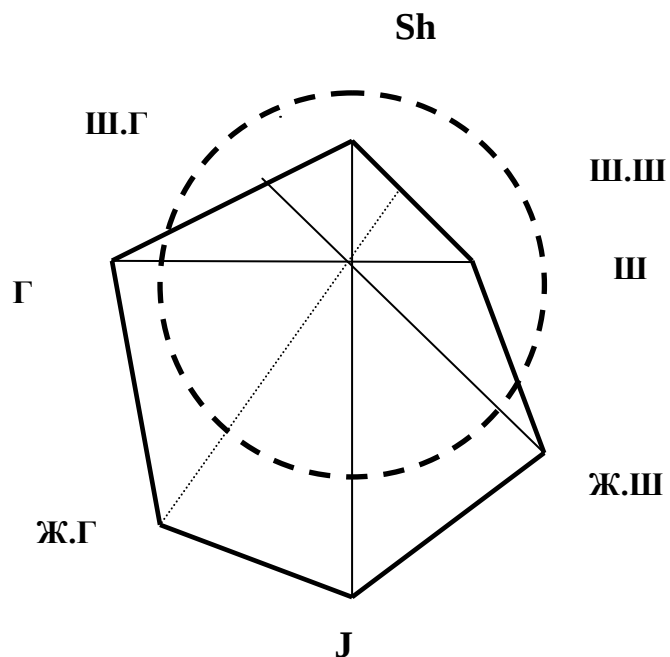
$$4. L = \frac{P}{P_o} L_o, M = \frac{7}{12.5} * 500 = 280 M$$

$$5. L = \frac{P}{P_o} L_o, M = \frac{6}{12.5} * 500 = 240 M$$

$$6. L = \frac{P}{P_o} L_o, M = \frac{5}{12.5} * 500 = 200 M$$

$$7. L = \frac{P}{P_o} L_o, M = \frac{8}{12.5} * 500 = 320 M$$

$$8. L = \frac{P}{P_o} L_o, M = \frac{18}{12.5} * 500 = 720 M$$



### 3.2 rasm Shamol ta'sirida zararlanishi hududining o'zgarishi

Sanitariya ximoya mintakasi yoki uning biror kismiga korxonaning extiyot kilib kuyilgan maydoni deb karash va undan sanoat maydonini kengaytirish uchun foydalanish mumkin emas.

Sanitariya ximoya mintakasi korxonaning obodonchilik yoki kayta kurish loyixasi buyicha obodonlashtirilgan va kukulamzorlashtirigan bulishi kerak. Obodonlashtirish loyixasini tuzish va manzarali daraxtlarning tanlashda kurilish me'yor va koidalari talablariga asoslanish lozim.

Sanitariya ximoya mintakasi da kuyidagilarni joylashtirish ruxsat etiladi:

- chikarilmalarni zararlighi nichbatan past bulgan xuddi shunday ishlab chikarish korxonasi, uning ayrim bino va inshootlari,
- asosiy nazarda tutilayotgan va yondosh korxonalarga xizmat kursatish bilan boglik garajlar, omborlar (noozik ovkat), boshkaruv, konstrkutorlik byurolari, magazin, ilmiy tekshirish laboratoriyalari binolari
- korxonani avariyanı bartaraf kiluvchi xodimlar va sokchimlik navbatchilighi uchun ajratilgan xonalar, transport uchun tuxtash joyi, maxalliy va tranzit aloka yullari, elektr uzatish liniyalari, neft va gaz kuvurlar, texnik suv ta'minoti uchun artezan kuduklari, texnik suv tayyorlash uchun inshootlar, vodoprovod va kanalazitsiya nasoso stantsiyalari, aylanma suv ta'minoti inshootlari, korxona va Sanitariya ximoya mintakasi ni kukalamzorlashtirish uchun usimliklar kuchatxonalari

Sanitariya ximoya mintakasi ga kuyidagi korxonalar, ishlab chikarish binolari va inshootlarini joylashtirishga ruxsat etilmaydi, chunonchi, agar ularda chikariladigan ifloslantiruvchi moddalar

- mexnatkashlarning sogligiga salbiy ta'sir kilish extimoli bulsa
- boshka korxonadagi materiallar, uskunalar va tayyor maxsulotlarning yaroksiz xolga kelishi sabab bulsa
- axoli yashaydigan joylarda ifloslantiruvchi moddalar jamlamasi ruxsat etilgan chegaraviy meyordan ortib ketish extimoli bulsa
- sport inshootlari va sayr maskanlari, dolalar muassasalari, maktablar, umumiy foydalaniladigan davolash –profilaktik va soglomlashtirish muassasalari.

## Ruxsat etilgan chegaraviy me'yor

Ruxsat etilgan chegaraviy me'yor deb, atmosferaga ifloslantiruvchi moddalar chikaruvchi manba yoki ularning tmajmuidan chikayotgan ifloslantiruvchi moddalarning mikdori yerda axoli, xayvonot va usimliklar dunyosi uchun xavfli bulgan sifat me'yoridan ortik bulmasligini talab etadigan ilmiy texnikaviy mezonni atash kabul kilingan.

Yangi korxonalarni va mavjudlarini kayta kurish loyixa xujjatlarini ishlash vaktida xar bir moda va bir nechpa moddalarning umumiy ta'sirini xisobga olgan xolda yakka ifloslantiruvchi manbalar vak butun korxona uchun ruxsat etilgan chegaraviy me'yor mikdori aloxida belgilanadi.

Ruxsat etilgan chegaraviy me'yor birligi bu moda massasining vakt birligidagi kursatkichidir, ya'ni g/s, kg/soat, t/yil va xokazo.

Karalayotgandan tashkari xama manbalarda xosil buladigan atmosferadagi aralashmaning jamlanishinii atmosferani ifloslantiruvchi moddaning umumiy jamlanishi deb atash kabul kilingan.

Ifloslantiruvchi moddaning umumiy jamlanishi RECh jamlanish mikdoridan kam bulgan vaktida doira kuyilish kesimli yakka manbaa uchun ruxsat etilgan chegaraviy me'yor mikdori (15) va (16) ifodalar buyicha aniklanadi:

«kizdirilgan» gazsimon aralashmalar uchun

$$P\mathcal{C}M = \frac{P\mathcal{C}K - \mathcal{K}_{ym} / H^2}{AFmn\eta} * \sqrt[3]{V_{uc}\Delta T}, \text{ g/s} \quad (15)$$

«sovuk» gazsimon aralashmalar uchun

$$P\mathcal{C}M = \frac{P\mathcal{C}K - \mathcal{K}_{ym} / H}{AFn\eta} * \frac{8V_{uc}}{D} \text{ g/s} \quad (16)$$

Bu yerda  $J_{um}$  –ifloslantiruvchi moddalarning umumiy jamlanishi bulib, RECh jamlanish darajasiga ega bulgan vaktga nisbatan olinadi.  $J_{um}$  mikdori xisoblash natijasida aniklanadi yoki korxona joylashgan xududdagi tabiatni muxofazi kilish kumitasi xujjatlari buyicha olinadi, A-atmosferaning xarorat stratifikatsiyasiga



boglik bulgan, atmosferada ifloslantiruvchi moddalarning vertikal va gorizontal yoyilish sharoitini xisobga oluvchi koefitsiyent, ulchov birligi  $s^{2/3} * mg * grad^{1/3} g$ .  
 Urta Osiyoning 40 gradus shimoliy kengligidagi janubiy yerlari uchun  $A=250$ , kolgan yeralar uchun  $A=200$  deb kabul kilinadi.  $m$ ,  $n$  –ifloslantiruvchi manbadan gazsimon aralashma chikish sharoitiga boglik ulchovsiz koefitsiyentlar;  $m$  koefitsiyent mikdori  $f$  mikdoriga kura (17) (18) ifodalar buyicha aniklanadi:  
 $f < 100$  bulganda

$$m = \frac{1}{0,670 - 0,1\sqrt{f} - 0,34\sqrt[3]{f}} \quad (17)$$

$f \geq 100$  bulgani

$$m = \frac{1,47}{\sqrt[3]{f}} \quad (18)$$

$N$  koefitsiyent mikdori  $v_m$  mikdoriga kura (19)-(21) ifoda buyicha aniklanadi

$$v_m \geq 2 \text{ bulganida } n=1 \quad (19)$$

$$0,5 \leq v_m < 2 \text{ bulganda } n = 0,532 v_m^2 - 2,13 v_m - 3,130 \quad (20)$$

$$v_m < 0,5 \text{ bulganbda } n = 4,4 \quad (21)$$

$f \geq 100$ , ya'ni  $\Delta T \approx 0$  va  $v_m = v'_m$  kkoefitsiyenti xam yukorida aytib utilgan ifodalar buyicha aniklanadi.  $\eta$  -joyning relyefini xisobga oluvchi koefitsiyent.  $\eta$  ning kiymati mazkur joy relyefi yoritilgan kartografik ma'lumotlar taxlili ostida aniklanadi. Tekis va unkir chunkir joyda 1 km ga 50 m dan oshmaydigan balandlik farki Bilan  $\eta$  mikdori birga teng mikdorda olinadi.

$REChJ$ ,  $R$ ,  $F$ ,  $V_{is}$ ,  $\Delta T$  kiymatlari (1)-(7) ifodalarda keltirilgan.

Yakka ifloslantiruvchi manbaa uchun ruxsat etilgan chegaraviy me'yorning yillik mikdori (22) ifoda buyicha aniklash mumkin

$$REChM_{YIL} = 3600 REChM_I \times K \times P \times S \times T, \text{ t/yil} \quad (22)$$

Bu yerda  $REChM_{I-1}$  manbadan chikayotgan ifloslantiruvchi moddalarning ruxsat etilgan mikdori, g/s; K – yillik ish kunlari soni, kun; P – smenalar soni, S – smenada soatlar soni, kun; T – texnologik uskunalarning ishlash koefitsiyenti.

Butun korxona uchun ruxsat etilgan chegaraviy me'yorning yillik mikdori (23) ifoda buyicha aniklash mumkin.

$$RECHM_{\text{yillik}} = \sum_{i=1}^n P \mathcal{E} \mathcal{M}_{\text{yillik}} \quad \text{t/yil} \quad (23)$$

Agar ishlayotgan korxona uchun xozirgi vaktida ruxsat etilgan chegaraviy me'yor mikdoriga erishish mumkin bulmasa, ifloslantiruvchi moddalr mikdorining boskichli kamayishi kuzda tutiladi. ruxsat etilgan chegaraviy me'yor mikdorini taminlanishigacha xar boskichda ifloslantiruvchi moddalarning vaktincha kelishib olingan chikarilmasi xam ruxsat etilgan chegaraviy me'yor mikdorini xisoblash usulidan foydalaniladi.

### **Berilgan:**

1.Berilgan texnologik jixozning ruyxatga olinganligi xakidagi texnik xujjat buyicha kuyidagi kursatkichlari berilgan (boshka ifloslantiruvchi manbalarni xisobga olmagan xolda atmosferaga chikadigan changni ruxsat etilgan chegaraviy me'yor mikdorini aniklashimiz lozim)

Changli gazsimon aralashma balandligi  $H=15$  m, diametri  $D=0,56$  m bulgan muri orkali atmosferaga chikarib yuboriladi; gazsimon arlashmaning chikish kursatkichlari : tezligi  $w_0=22,6$  m/s , xajmi  $V_{is}=5,55\text{m}^3/\text{s}$ , xarorat  $T_{is} = 95^\circ\text{S}$ .

Berilgan texnologik uskunaning ishlash koefitsiyenti  $T=0,7$ ; yillik ish kunlari soni  $K=255$  kun, smenalar soni  $p=1$ , smenadagi soatlar soni  $S=8,2$  soat.

2.KMK 2.01.01-98 buyicha Namangan shaxri uchun xavoni yillik eng issik oyidagi eng yukori darajali haroratini aniklaymiz:  $T_h=20,3$  °S. Bu xolda  $\Delta T=65-20,3=44,7^\circ\text{S}$

3. Axoli yashaydigan joy xavosida ifloslantiruvchi moddalar tarkalishining RECh jamlanishlari mikdori ruyxatiga muvofik noorganik chang uchun bir marta olinuvchi maksimal REChJ mikdorini  $0,15 \text{ mg/m}^3$  deb kabul kilmiz.

4. Belshilangan korxona joylashgan joyda tarkaluvchi chang buyicha umumiy jamlanish mikdorini nol deb kabul etamiz, ya'ni  $J_{um}=0$ .

5.  $f$  mikdori (2) ifoda buyicha aniklaymiz.

$$f = 100 \frac{22,6^2 \times 0,56}{15^2 \times 44,7} = 28,4$$

(17) ifodaga  $f$  mikdorini kuyib chikib, koefitsiyent  $m$  ni miikdorini aniklaymiz.

$$m = \frac{1}{0,67 - 0,1\sqrt{28,4} - 0,3428,4}$$

6. (3) ifodadagi xarflar urniga sonlani kuyib chikib,  $v_m$   $m$  mikdorini aniklaymiz:

$$v_m = 0,65 \sqrt[3]{\frac{5,55 \times 44,7}{15}} = 1,65$$

$v_m$  mikdori  $0,5 \leq v_m \leq 2$  dagi shartlarga muvofikligi uchun (20) ifodadagi xarflar urniga kuysak,  $n$  koefitsiyent mikdorini aniklaymiz:

$$n = 0,532 * 1,65^2 - 2,13 * 1,65 - 3,13 = 1,1$$

7. Changni urtacha tozalash samaradorligi 75% ga teng bulganida ulchovsiz koefitsiyent mikdori  $F=2,5$  deb kabul kilamiz.

8. Atmosferaning xarorat stratifikatsiyasi va atmosferadagi changning vertikal va gorizontal yoyilish sharoitini xisobga oluvchi koefitsiyent mikdori  $A=250$  deb kabul kilamiz.

9. Chang yoyilishiga joy relyefining ta'sirini e'tiborga oluvchi ulchovsiz koefitsiyentni tekis joy sharoiti uchun  $\eta=1$  deb kabul kilamiz.

10. (15) ifodadagi xarflar urniga sonlarni kuyamiz, natijada berilgan texnologik liniyadan chikadigan changning ruxsat etilgan chegaraviy me'yor mikdorini aniklaymiz

$$RECHM = \frac{(0,15 - 0) * 15^2}{250 * 2,5 * 0,44 * 1,1 * 1} * \sqrt[3]{5,55 * 44,7} = 0,71 \text{ g/s}$$

11. Berilgan texnologik jixozning xavoga chikarishi mumkin bulgan changning yillik mikdorini (22) ifodadagi xarflar urniga kuib chikamiz

$$REChM_{yil}=3600 * 0,71 * 8,2 * 0,7 * 1 * 255 = 1,3 \text{ t/yil}$$

12. (23) ifodadagi xarflar urniga sonlarni kuyib chikib, berilgan korxonadagi umumiy chang mikdorini ruxsat etilgan yillik chegaraviy mikdorini aniklaymiz:

$$RECHM_{\text{um.kop}} = 1,3 * 2 = 2,6 \text{ t/yil}$$

Shunday kilib, viloyat xududidagi ikkita texnologik liniyaning chikaradigan chang mikdori yillik ruxsat etilgan chegaraviy me'yor mikdori 2,6 tonna bulishi aniklandi

Agar ishlayotgan korxona uchun xozirgi vaktida ruxsat etilgan chegaraviy me'yor mikdoriga erishish mumkin bulmasa, ifloslantiruvchi moddalr mikdorining boskichli kamayishi kuzda tutiladi. ruxsat etilgan chegaraviy me'yor mikdorini taminlanishigacha xar boskichda ifloslantiruvchi moddalarning vaktincha kelishib olingan chikarilmasi xam ruxsat etilgan chegaraviy me'yor mikdorini xisoblash usulidan foydalaniladi.

Dasturiy vositaning arxitekturasini deganda uni o'zaro bog'langan qism sistema (tizim) lar majmuasi sifatida tuzilishi tushuniladi. Odatda bunday qism tizimlar sifatida alohida dasturlar karaladi. DV arxitekturasini ishlab chiqish quyidagi ikkita masalani hal etishni talab etadi:

- Dasturiy qism tizimlarni ajratish va ularga DVning tashqi tavsifida keltirilgan funktsiyalarni mos quyish;
- Ajratilgan dasturiy qism tizimlar o'rtasidagi o'zaro bog'lanishlarni aniqlash. Bog'lanishlar ikki hil bo'ladi: boshqaruv bo'yicha va ma'lumotlar bo'yicha boglanish.

Agar bir dasturiy komponenta boshqa dasturiy komponenta tarkibidagi funktsionallikka murojaat qilsa (qism dasturni chaqirsa) bunday bog'lanish boshqaruv bo'yicha bog'lanish deyiladi

Agar ikkita dasturiy komponentaga tegishli informatsion muhitlar umumiy sohaga ega bo'lsa va dasturiy komponentalardan kamida bittasi bu umumiy

soxadagi ma'lumotlarni o'zgartira olsa bunday dasturiy komponentalar ma'lumotlar bo'yicha bog'lanishga ega deyiladi.

Hozirgi kunda dasturiy vosita arxitekturasini quyidagi sinflarga ajratishadi:

- Yaxlit dasturdan tashkil topgan dasturiy vosita;
- Avtonom bajariladigan dasturlar kompleksi;
- Ko'p qatlamli dasturiy tizim
- Parallel bajariladigan dasturlar majmuasi

**Yaxlit dasturdan tashkil topgan dasturiy vosita** shaklidagi arxitekturada, nomidan ham ko'rinib turganidek, DV faqat bitta dasturdan tashkil topadi.

**Avtonom bajariladigan dasturlar kompleksi** shaklidagi arxitekturaga ega DV quyidagi shartlarni qanoatlantiruvchi dasturlar to'plamidan tashkil topadi:

- To'plamdagi dasturlardan istalgan bittasi foydalanuvchi tomonidash ishga tushirilishi mumkin;
- Ishga tushirilgan dastur o'z ishini yakunlamagunga qadar to'plamga tegishli boshqa dasturni ishga tushirish mumkin emas (ishga tushirishning iloji yo'q);
- To'plamga tegishli barcha dasturlar yagona informatsion muhit bilan ishlaydi.

Ko'rinib turganidek, ushbu arxitekturada dasturiy qism tizimlar o'zaro faqat ma'lumotlar bo'yicha bog'lanishga ega.

**Ko'p qatlamli dasturiy tizim** shaklidagi arxitekturaga ega dasturiy vosita deb dasturiy qism tizimlarning shunday tartiblangan majumasidan (dasturiy qatlam deb ataluvchi) iboratki:

- Har bir qatlamda keyingi (yuqori) qatlamlarga tegishli dasturlar (va hattoki ularning mavjudligi) haqida xech narsa ma'lum emas;
- Har bir qatlamdagi dastur bevosita oldingi (pastki) qatlamdagi dasturiy komponentaga oldindan aniqlangan interfeys asosida, oldingi qatlamlarning ichki tuzilishi xaqida xech qanday ma'lumotga ega bulmagan holda murojaat qiladi

- Har bir qatlam ma'lum bir resurslarga ega bulib, yoki ularni boshqa qatlamlardan yashiradi, yoki ularning muayyan abstraktsiyasini keyingi qatlamga (yuqorida ta'kidlangan interfeys yordamida) taqdim etadi.

**Parallel bajariladigan dasturlar majmuasi** shaklidagi arxitekturada DV o'zaro hamkorlikdagi parallel (bir vaqtda) bajarila oladigan dasturlar to'plamini tashkil etadi, ya'ni bunday dasturlar, birinchidan xotiraga yuklanishi, ishga tushirilishi (aktivlashtirilishi) va bir yoki bir necha protsessor vaqtini o'zaro bo'lishishlari; ikkinchidan, bir biriga mutanosib tarzda ishlashi (sinxronizatsiya) uchun dinamik tarzda (ya'ni bajarilish vaqtida) o'zaro hamkorlik qilishlari lozim. Hamkorlik qilish odatda o'zaro xabar jo'natish va qabul qilish asosida amalga oshiriladi.

Arxitekturaning ishlab chiqish va ifodalashda jadval va diagrammalardan foylaniladi. Bir o'zgaruvchili funktsiya grafigini qurish dasturi misolida DV arxitekturasini ishlab chiqish jarayonini ko'rib chiqamiz. Arxitekturaning ishlab chikishda asos sifatida texnik topshirik tarkibiga kiruvchi foydalanuvchi talablari ruyxatini olamiz (bu talablar 1 va 2-laboratoriya ishlarining ilovalarida keltirilgan).

Berilgan talablar asosida dasturiy vositaning tashkil etuvchi modullarni quyidagicha aniqlaymiz:

### 3.4 jadval

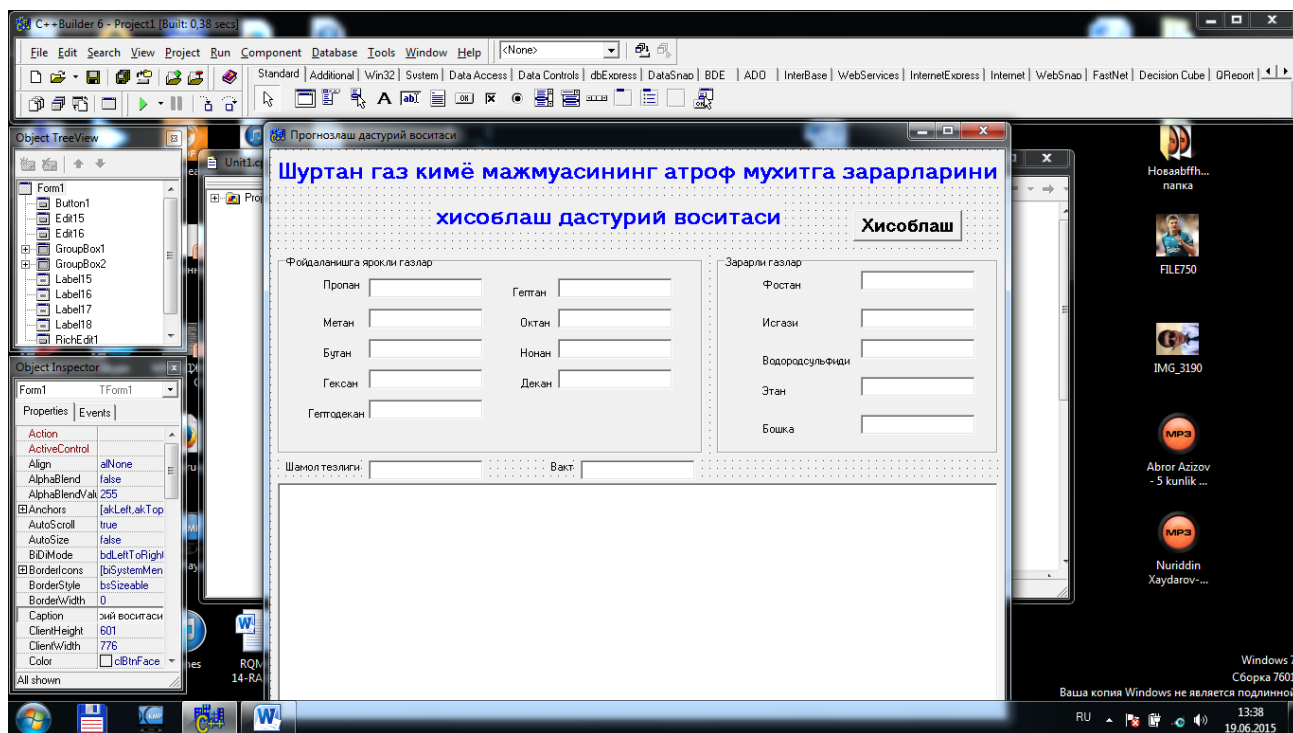
| Modul                                        | Qo'llanilishi                                                                                                            | Mos funktsional va sifat talabi |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Asosiy modul<br>(main)                       | Dasturiy vosita modullariga murojaat qilish uchun foydalanuvchi interfeysini realizatsiya qiladi, ma'lumotlar kiritiladi |                                 |
| Formulani tahlil qilish moduli<br>(analyzer) | Analitik ko'rinishda (formula orqali) berilgan funktsiyaning joizligi tekshirish va funktsiyaning hisoblash uchun        |                                 |

|                                                           |                                                                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                           | daraxt qurish                                                                                                         |  |
| Funktsiyaning qiymatlar jadvalini quruvchi modul (tblgen) | Hisoblash daraxti asosida berilgan oraliqda berilgan qadam bilan funktsiyaning qiymatini qurish va ekranda ko'rsatish |  |
| Funktsiyaning grafigini qurish moduli (grphgen)           | Hosil qilingan qiymatlar jadvali asosida funktsiyaning grafigini qurish                                               |  |

Modullar o'rtasidagi bog'lanish quyidagi 3.1rasmda keltirilgan.

Xisoblash daraxti va qiymatlar jadvali global ma'lumotlar hisoblanib, ular asosiy modulda yoki boshqa alohida modulda aniqlanadi.

Uzluksiz chiziqli strelkalar boshqaruv (chaqiruv) bo'yicha bog'lanishni (bo'ysunganlikni), uzlukli chiziqli strelkalar ma'lumot bo'yicha (informatsion) bog'lanishni anglatadi.



### 3.3 rasm Borland C++ Builder dasturlash muhitida dasturiy vositani loyihalash jarayoni

Har kanday atmosferani ifloslantiruvchi manba sanitor ximoya hududi (SXX)ga ega bo'lishi lazim

Korxonaning xafllilik sinifiga qarab sanitar ximoyasi hududini 1000 mdan 50 m gacha urnatiladi Korxona sinifi

**I 1000**

**II 500**

**III 300**

**IV 100**

**V 50**

Sanitor ximoya hududi kuydagi formula asosida aniklanadi

$$L = \frac{P}{P_o} L_o, \mathcal{M}$$

Bu erda L-Cxx hisoblangan ulcham

$L_o$  hududining shamol yunalishiga nisbatan hisoblab ulchanadi

$R(\%)$ - rumbning o'rtacha yillik shamol qaytarilishi

$R_o(\%)$  shamol guldastasi buyicha bita rumda shamol qaytariladi .

Yuqoridagilarning kelib chikib ma'lumotlarga asoslanib Korxonaning SXX hisoblab chikamiz.

1 Ushbu yunalish buyicha **(R)% sh=20 shshk=23 shk= 13 . jshk =8 j=7 shfb =5 Fb =9**

Ushbu Korxona xavsisizlik sinifiga ko'pa II ikki sinifga kiradi shuning uchun **Lo=500**

2 Rumb buyicha o'rtacha shamolning qaytarilishi **(Ro)%= 12,5**

### 3.2. Dasturiy vositani loyihalash



Shurtan gaz kimyo majmuasi atmosfera xafosining zararli moddalar chiqarishda qarab F narametri xususiyatidan kelib chikan 4 katigoriyaga bo‘linadi.

Прогноз

Шуртан газ кимё мажмуасининг атроф мухит га зарарларини хисоблаш дастурий воситаси

| Фойдаланишга ярокли газлар |                      | Зарарли газлар |                      |
|----------------------------|----------------------|----------------|----------------------|
| Пропан                     | <input type="text"/> | Гептан         | <input type="text"/> |
| Метан                      | <input type="text"/> | Октан          | <input type="text"/> |
| Бутан                      | <input type="text"/> | Нонан          | <input type="text"/> |
| Гексан                     | <input type="text"/> | Декан          | <input type="text"/> |
| Гептодекан                 | <input type="text"/> |                |                      |
|                            |                      | Фосген         | <input type="text"/> |
|                            |                      | Исгази         | <input type="text"/> |
|                            |                      | Водоросульфеди | <input type="text"/> |
|                            |                      | Этан           | <input type="text"/> |

### 3.4rasm Prognozlash dasturiy vositasining interfeysi

Har bir dasturiy vosita (DV) ma'lum funktsiyalarni bajaradi. Yaxshi DV uzoq vaqt mbaynida muvaffaqiyatli qo'llashga imkoniyat yaratuvchi bir qator xossalarga, ya'ni sifatlarga ega bo'lishi kerak. *DV (quality) sifati* – bu uning foydalanuvchi talablarini qanoatlantirishiga ta'sir qiluvchi xarakteristkalar va xosalari majmuidir. bu darcha DV lar bir xildagi va barcha sifat xossalari ga ega bo'lishi kerakligini bildirmaydi. Bunga DV ni biror bir sifat xossasini oshirish uchun uning yaratish muddatini, narxini o'zgartirish yoki bu DV boshqa bir xossa sifatini kamaytirish evaziga amalga oshishi to'sqinlik qiladi. DV muvaffaqiyatli qo'llashni kafolatlash darajasidagi ko'rsatilgan xossalarga ega bo'lganida qoniqarli sifatga ega bo'ladi.

Foydalanuvchini qanoatlantiruvchi DV sifatini xosil qiluvchi xossalar majmui ushbu DV ni ekspluatatsiya sharoitlari va xarkterlariga, ya'ni joriy dV ni sifati qaraladigan pozitsiyaga bog'liq. Shuning uchun DV sifatini tta'riflashda, birinchi navbatda DV ni talab qilingan xossalarini tanlash *kriteriylarini* aniqlab

olish kerak. Xozirgi kunda quyidagilar *DV ni sifat kriteriylari (criteria of software quality)* deb xisoblanadi:

- Funktsionallik;
- ishonchlilik;
- Qo‘llashda osonlik;
- effektivlik;
- Kuzatib borish;
- mobillilik.

*Funktsionallik* – bu DV ni foydalanuvchi ko‘rsatgan yoki o‘ylagan talablarini qanoatlantiruvchi funktsiyalarni bajarish imkoniyatidir. Funktsiyalar to‘plami DV ni tashqi tasnifida aniqlanadi.

*DV ishonchliligi (reliability)* – bu uning yetarlicha katta extimollk bilan uzoq vaqt davomida ma’lum shartlarda aniqlangan funktsiyalarni to‘xtamasdan va buzilmasdan bajarish imkoniyatidir. Bunda *buzilish* deganda DV xatoliklarni namoyon bo‘lishi tushuniladi. Demak, ishonchli DV da xatoliklar bo‘lishi extimoldan xoli emas – bunda DVni amalda qo‘llashda ushbu xatoliklar yetarlicha kam namoyon bo‘lishi muxim xisoblanadi. DV zarur xossalarga ega ekanligiga uni testlash orqali sinash, hamda amalda qo‘llash oqali ishonch xosil qilinadi. demak, biz to‘g‘ri emas, balki faqat ishonchli DV lar yaratishimiz mumkin.

DV ishonchlilik darajasini baxolashda har bir buzilish oqibatini ham inobatga olish kerak. DV dagi ba’zi xatoliklar uni qo‘llashda ba’zi noqulayliklarni tug‘diradi. Lekin ba’zi xatoliklar fojiali oqibatlarga, masalan inson xayotiga xavf tug‘dirishi mumkin. Shuning uchun DV ishonchliligini baxolashda har bir buzilishning foydalauvchi uchun bo‘ladigan zararini va narxini inobatga xisobga oluvchi qo‘shimcha ko‘rsatgichlar ishlatiladi.

*Qo‘llashda osonlik* – DV ning bu xarakteristkasi foydalanuvchining bolang‘ich ma’lumotlarni tayyorlash, DV ni qo‘llash va natijalarni baxolash uchun zarur urinishlarini minimallashtiradi, hamda foydalanuvchida kutilgan va o‘ylagan ijobiy taassurotlar qoldiradi.

*Effektivlik* – bu DV ni foydalanuvchiga ta'minlab beradigan xizmatlar darajasining qo'llaniladigan resurslarga nisbatidir.

*Kuzatib borish* – DV ning ushbu xarakteristkasi dasturdagi xatoliklarni bartaraf etish va foydalanuvchi talablari asosida dasturni modifikatsiyalash uchun zarur urinishlarni minimallashtirish imkoniyatini yaratadi.

*Mobillik* – bu DV ni bir muxitdan boshqasiga o'tkazish, xususan bir ShAXSIY KAMPYuTER dan boshqasiga o'tkazish imkoniyatini bildiradi.

Funktsionallik va ishonchlilik DV sifatining asosiy kriteriyalari xisoblanadi. Xususan DV sifatini ta'minlar DA yaratishning barcha bosqichlari va jarayonlaridagi asosiy maqsad xisoblanadi. qolgan kriteriyalar foydalanuvchining DV bo'lgan talablariga bog'liq ravishda qo'llaniladi. Har bir kriteriy bo'yicha DV sifatini konkretlashtirish uchun DV xossalari yillariga yetarlicha oddiy to'plam qo'llaniladi. Bunday xususiyatlar *sifat primitivlari* deb ataladi. Ba'zi primitivlar bir nechta kriteriyalar tarkibida qatnashishi mumkin. Quyida sifat kriteriyalarining DV sifati primitivlariga bog'liqligi keltirilgan:

***Funktsionallik:*** nixoyaviylik.

***Ishonchlilik:*** nixoyaviylik, aniqlik, avtonomlik, turg'unlik, ximoyalanganlik.

***Qo'llashda osonlik:*** P- xujjatlashtirilganlik, informativnost (qo'llash bo'yicha xujjatga nisbatan), kommunikabellik, turg'unlik, ximoyalanganlik.

***Effektivlik:*** vaqt effekti, resurslar bo'yicha effektivligi (xotira bo'yicha), qurilmalar bo'yicha effektivligi.

***Kuzatib borish.*** bu kriteriy bilan ko'pgina sifat primitivlari bog'langan. shunday bo'lsa ularni ikkita ikkita qism kriteriyga ajratish mumkin, bular: *O'rganishga osonligi* – DV ning ushbu xarakteristkasi dasturni tushunib olishni va dastur xujjatini tushunib olishni osonligini ta'minlaydi. *Modifikatsiyalashuvchanlik* – DV ning ushbu xarakteristkasi dasturni ishlatilishi sharoitiga avtomatik moslashishini yoki zarur o'zgartirishlar va tuzatmalarni qo'l yordamida kiritishni soddaligini ta'minlaydi.

**O'rganishga osonligi:** S-xujjatlashtirilganligi, informativnost (kuzatish bo'yicha xujjatga nisbatan), tushunarlik, strukturalilik, qulay o'qish.

Modifikatsiyalashuvchanlik: kengayuvchanlik, modifikatsiyalanuvchanlik (tor ma'noda, sifat primitivi sifatida), strukturalilik, modullilik.

**Mobillik:** qurilmalarga bog'liqmaslik, avtonomlik, strukturalilik, modullilik.

Quyida DV sifati primitivlarining ta'riflari keltirilgan [4.3-4.5].

*Nixoyaviylik (completeness)* – DV dan bajarish talab etilgan yaqqol va noyaqqol funktsiyalarini qoplab olish darajasini xarakterlovchi xossasi.

*Aniqlik (accuracy)* – DV natijasi va qiymatlardagi xatoliklar muvofiqligini xarakterlovchi xossasi yoki o'lchovidir.

*Avtonomlik (self-containedness)* – DV belgilangan vazifasini boshqa dasturiy komponent yordamisiz bajara olish layoqatini xarakterlovchi xossa.

*Turg'unlik, barqarorlik (robustness)* – noto'g'ri (xato) kirish ma'lumotlari berilganda DV ning to'g'ri ishlash qobiliyatini xarakterlovchi xossasi.

*Ximoyalanganlik (defensiveness)* – foydalanuvchining ataylab yoki bexosdan bajargan buzg'unchi amallariga DV ning qarshi turish va bardosh berish qobiliyatini xarakterlovchi xossasi.

*P-xujjatlashtirilganlik (u. documentation)* – DV ni qo'llash bo'yicha zarur o'quv, instruktiv va spravochnik xujjatlarining mavjudligi, to'liqligi, uning tushunarligi, ijratililigi va yaqqolliligini xarakterlovchi xossa.

*Informativnost (accountability)* – DV tarkibida DV ni bajaradigan vazifasini, qabul qiliadigan yeimlarini, mavjud cheklanishlarni, kiruvchi va chiquvchi ma'lumotlarni xususiyatlarini tushuntirib beruvchi zarur va yetarli ma'lumotlarni mavjudligini xarakterlovchi xossa.

*Kommunikabellik (communicativeness)* – DV ning kiruvchi ma'lumotlarni kiritish yoki bayon qilishni osonlashtiruvchi hamda bu bo'yicha oddiy va tushunarli shakldagi foydali maslahatlar berish qobiliyatini xarakterlovchi xossa.

*Vaqt effekti (time efficiency)* – DV ning unga yuklatilgan vazifani aniqlangan vaqt intervali davomida bajarish qobiliyatini xarakterlovchi o'lchov.

*Resurslar bo'yicha effektivligi (resource efficiency)* – DV ning unga yuklatilgan vazifani qurilmalarga (xotiraga) nisbatan ma'lum cheklanishlar bo'lganda bajaraish qobiliyatini xarakterlash o'lchovi.

*Qurilmalar bo'yicha effektivligi (device efficiency)* – qo'yilgan masalani yechish mashina resurslaridan tejamlilik asosida foydalanishini xarakterlovchi o'lchov.

*S- xujjatlashtirilganlik (documentation)* – sDV ga bo'lgan talablarni va joriy DV ni ishlab chiqishni etaplarining natijalari, DV imkoniyatlari, cheklanishlari va ularni asoslari keltirilgan xujjatni va uni mavjudligini xarakterlovchi xossa.

*Tushunarlilik (understandability)* – DVni o'rganuvchi shaxsga dastur vazifasini tushunib olishni, mavjud imkoniyatlar va kamchiliklarni, kiruvchi - chiqish natijalarini va dastur tekstini tushunarlilik darajasini xarakterlovchi xossa.

*Strukturalilik (structuredness)* – ma'lum ma'noda (masalan, strukturali dasturlash printsipligiga mos) yagona bir butun deb qaraluvchi DV ni tashkil qiluvchi o'zaro bog'langan qismlarining tashkil qilinganligini xarakterlovchi xossa.

*O'qishga osonligi (readability)* – DV dasturlari tekstini o'qishda qabul qilishni osonligini xarakterlovchi xossa.

*Kengayuvchanlik (augmentability)* – DV ning ma'lumotlarni saqlash uchun katta xajmli xotiradan foydalanish yoki aloxida komponentlarni funktsional imkoniyatlarini kengaytirish imkoniyatini xarakterlovchi xossa.

*Modifikatsiyalashuvchanlik (modifiability)* – DV xayot tsiklining barcha bosqichlarida zarur o'zgartishlar va tuzatmalar kiritishni osonligi va soddaligini xarakterlovchi o'lchov.

*Modullilik (modularity)* – DV ni tashkil qiluvchi dasturlar shunday diskret komponentlardan, ya'ni bir komponentning o'zgartirilishi boshqasiga minimal ta'sir qiluvchi diskret komponentlardan tashkil topganligini xarakterlovchi xossa.

*Qurilmalardan mustaqilligi (device independence)* – DV ni turli apparat ta'minotida (turli tipli, markali va modeli kompyuterlarda) ishlay olish qobiliyatini xarakterlovchi xossasi.

### 3.3. Dasturiy vositani qullash va natijalarni olish

Dasturiy vositani ishlatishda sex quvirlarida atmosferaaga ajralib chiqayotgan zarralarning miqdorini, chiqish davomiylik vaqti shamol tezligi kiritilib hisoblash tugmasi bosiladi va natijalar oynasida ularning ruxsat etilgan chegaraviy miqdordan oshgan qismlar qizil bilan ajratib ko'rsatiladi. Quyidagi rasmda kursatilgan prognozda ruxsat etilgan chegaraviy miqdordan oshmagan holda.

Прогнозlash dasturiy vositasi

**Шуртан газ кимё мажмуасининг атроф мухитга зарарларини хисоблаш дастурий воситаси**

Фойдаланишга ярокли газлар

|            |     |        |     |
|------------|-----|--------|-----|
| Пропан     | 786 | Гептан | 235 |
| Метан      | 865 | Октан  | 154 |
| Бутан      | 478 | Нонан  | 546 |
| Гексан     | 486 | Декан  | 66  |
| Гептодекан | 798 |        |     |

Зарарли газлар

|                 |     |
|-----------------|-----|
| Фостан          | 18  |
| Исгази          | 121 |
| Водородсульфиди | 235 |
| Этан            | 111 |
| Бошқа           | 312 |

Шамол тезлиги  Вакт

| Ko'psatgichlar      | O'simliklar            |                        |       |       | Butalar |
|---------------------|------------------------|------------------------|-------|-------|---------|
|                     | Bir yillik o'simliklar | Ko'p yilik o'simliklar |       |       |         |
| Daraxtlar           |                        |                        |       |       |         |
| Makroyelementlar Mg | 248,3                  | 1450                   | 1200  |       | 11500   |
| Ca                  | 2933                   | 5806                   | 4032  | 16485 |         |
| Fe                  | 193,0                  | 145                    | 242   | 550   |         |
| Na                  | 19348                  | 806                    | 15605 | 28846 |         |
| K                   | 6435                   | 1202                   | 7562  | 7562  |         |
| Mikro yelementlar   | 4,0                    | 3,0                    | 8,0   | 4,5   |         |
| Mn                  | 4,0                    | 0,4                    | 1,6   | 4,1   |         |

### 3.5 rasm Prognozlash dasturining interfysi

Прогнозлаш дастурий воситаси

## Шуртан газ кимё мажмуасининг атроф мухитга зарарларини хисоблаш дастурий воситаси

**Хисоблаш**

Фойдаланишга ярокли газлар

|            |    |        |    |
|------------|----|--------|----|
| Пропан     | 89 | Гептан | 68 |
| Метан      | 45 | Октан  | 78 |
| Бутан      | 87 | Нонан  | 98 |
| Гексан     | 79 | Декан  | 94 |
| Гептодекан | 69 |        |    |

Зарарли газлар

|                 |    |
|-----------------|----|
| Фостан          | 45 |
| Исгази          | 12 |
| Водородсульфиди | 13 |
| Этан            | 15 |
| Бошка           | 9  |

Шамол тезлиги  Вакт

|                                  |          |          |          |         | Amaldagi t/yil | Shundan qayta i/ch |          |
|----------------------------------|----------|----------|----------|---------|----------------|--------------------|----------|
| qaytarilagn                      |          |          |          |         |                |                    |          |
| 1                                | 2        | 3        | 4        | 5       | 6              | 7                  | 8        |
| Jami                             | 0.437042 | 0.437042 |          |         |                |                    | 0.437042 |
| Shunday qattiq moddalar jami     |          |          | 0.119    | 0.119   |                |                    | 0.119    |
| Payvand changi                   |          | 0.119    | 0.119    |         |                |                    | 0.119    |
| Gaz simon va suyuq moddalar jami |          |          |          | 0.31842 | 0.31842        |                    |          |
|                                  | 0.318042 |          |          |         |                |                    |          |
| Azot oksidi                      |          | 0.30915  | 0.30915  |         |                |                    | 0.30915  |
| Marganis ayerozoli               |          | 0.000118 | 0.000118 |         |                |                    | 0.000118 |

**3.6 rasm Dasturiy vositaning ishlash jarayoni**

### Dasturiy vosita asosida olingan natijalar

3.4 jadval

Ifloslantiruvchi zararli moddalarni ajratuvchi manba

| Ifloslanuvchi manba ning soni nomlari ishlab chiqish | Ifloslantiruvchi moddalar ajratuvchi manbalarning nomlanishi | Ishlab chiqilgan mahsulot nomi bajarilayotgan ish turlari | Ifloslantirilgan moddalar ajratuvchi manba ish tur soati |     | Ifloslantiruvchi moddalar nomi | Chan ajratuvchi manbadan ajralib chikayotgan ifloslanuvchi moddalar nmiqdori |            |      |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|------|
|                                                      |                                                              |                                                           | Bir                                                      | Yil |                                | O'rta cha                                                                    | Eng yuqori | Jami |

| sexlari                                                     |                                                                    |                                                                    | kerak | davo<br>mi |                                                             | mg/m <sup>3</sup>                             | Mg/<br>m <sup>3</sup>                             | g\с                                                              |                                                   |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------|------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Poleet<br>elen<br>sexi                                      | Gaz qayta<br>ishlash<br>uskunasi                                   | Gaz qayta<br>ishlash<br>ishlarini<br>bajarish                      | 28    | 7168       | Azot<br>oksidi                                              |                                               |                                                   | 0,01<br>2                                                        | 0,3<br>087                                        |
| Yeлект<br>ir<br>qayta<br>ishlash<br>sexi                    | Qayta<br>ishlash<br>uskunasi                                       | Qayta ishlash<br>ishlarini<br>bajarish                             | 4     | 1024       | Qayta<br>ishlash<br>margan<br>s<br>ayeroz<br>ali            | -----<br>-----<br>-----<br>-                  | -----<br>-----<br>-----<br>---                    | 0,03<br>2<br>0,00<br>003<br>2                                    | 0,1<br>19<br>0,0<br>001<br>118                    |
| Gaz<br>qayta<br>ishlash<br>sexi                             | Gaz qayta<br>ishlash<br>uskunasi                                   | Gaz qayta<br>ishlash<br>ishlarini<br>bajarish                      | 1     | 256        | Azot<br>oksidi                                              | ----                                          |                                                   | 0,00<br>048                                                      | 0,0<br>004<br>5                                   |
| Neft<br>mahsu<br>lotlari<br>ni<br>saqlas<br>h<br>ombor<br>i | Neft<br>maxsulatlari<br>ni saqlash<br>ugun idishlar<br>ko‘pilmalar | Neft<br>mahsulotlarini<br>saqlash kabo‘l<br>qilish va<br>tarkatish | 24    | 6144       | Benzin<br>bugi<br>dezil<br>yoqilgi<br>si bug<br>moy<br>bugi | --<br>----<br>-----<br>-----<br>-----<br>---- | -----<br>-----<br>-----<br>-----<br>-----<br>---- | 0,00<br>038<br>2<br>0,00<br>001<br>35<br>0,00<br>000<br>000<br>1 | 0,0<br>084<br>5<br>0,0<br>003<br>0,0<br>000<br>24 |



REChCh meyorini urnatish uchun atmasfnra havosini ifloslantiruvchi chikarilma  
paramitiri

| Ishlab<br>chikaru<br>vchi<br>manba | sexlar                               | Manbadan ajralib<br>chikadigan<br>ifloslantiruvchi<br>moddalar    |              |            | Yillik ish<br>soat rakami |            | Zararli<br>chikarilma<br>manbaning<br>nomi                 |                                                            | Zararli<br>chikarilma<br>ajjatuvchi<br>chikarilma |            |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------|------------|---------------------------|------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------|
|                                    |                                      | Nom<br>lash                                                       | Soni (dona   |            | amal<br>dagi              | REC<br>hCh | amald<br>agi                                               | RECh<br>Ch                                                 | Ama<br>ldagi                                      | REC<br>hCh |
|                                    |                                      |                                                                   | amal<br>dagi | REC<br>hCh |                           |            |                                                            |                                                            |                                                   |            |
| 1                                  | 2                                    | 3                                                                 | 4            | 5          | 6                         | 7          | 8                                                          | 9                                                          | 10                                                | 11         |
| Poleete<br>len sexi                | Poleete<br>len<br>tamirla<br>sh      | azot<br>oksi<br>di                                                | 1            | 1          | 716<br>8                  | 716<br>8   | Azod<br>oksid                                              | Azod<br>oksid                                              | 7                                                 | 7          |
| qayta<br>ishlash<br>sexi           | Qayta<br>ishlash<br>trasfor<br>mator | Qayt<br>a<br>ishla<br>sh<br>ko‘li<br>mar<br>gans<br>ayer<br>ozoli | 2            | 2          | 102<br>4                  | 102<br>4   | Qayta<br>ishlas<br>h ko‘li<br>marga<br>ns<br>ayeroz<br>oli | Qayta<br>ishlas<br>h ko‘li<br>marga<br>ns<br>ayeroz<br>oli | 2                                                 | 2          |
| Gaz<br>qayta<br>ishlash            | Qayta<br>ishlash                     | Azot<br>oksi<br>di                                                | 1            | 1          | 256                       | 256        | Azod<br>oksidi                                             | Azod<br>oksidi                                             |                                                   | 1          |

|                                    |                                    |               |   |   |      |      |                   |                   |   |   |
|------------------------------------|------------------------------------|---------------|---|---|------|------|-------------------|-------------------|---|---|
| sexi                               |                                    |               |   |   |      |      |                   |                   |   |   |
| Neft mahsulotlarini saqlash ombori | Neft mahsulotlarini saqlash ombori | Ugli rod bugi | 1 | 1 | 6144 | 6144 | Ugliva dorod bugi | Ugliva dorod bugi | 1 | 1 |

3.6 jadval

Chang tozalash (zararlantirish) ko‘pulmalarinig ishlash ko‘psatgichlari

| № chiqarish manbasi<br>g tartib<br>rakami | Chang-gaz tozalash (zararlantirish) ko‘pulmalarinin g nomi | Tozalanadigan modda konsentratsiya si mg\m <sup>3</sup> | Tozalanadigan modda konsentratsiya si mg\m <sup>3</sup> |                   | Ko‘pulma FIK % |        | Tamirlash ko‘yefseinti % |        | Chang-gaz tozalash (zararlantirish) ko‘pulmasi holatiga tavsifi |        |             |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|----------------|--------|--------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------|--------|-------------|
|                                           |                                                            |                                                         | tozalas hgacha                                          | Tozalashda n sung | Loyi xavi y    | amaliy | miyoriy                  | amaliy | Ja mi                                                           | No soz | sam arasi z |
| 1                                         | 2                                                          | 3                                                       | 4                                                       | 5                 | 6              | 7      | 8                        | 9      | 10                                                              | 11     | 12          |

3.7 jadval

Atmosfera havosiga chikarilayotgan zararli moddalar miqdorining yigindisi.

| Ifloslantr<br>uvchi<br>zararli<br>moddalar<br>nomi | Manbada<br>n<br>chikarilay<br>otgan<br>ifloslantr<br>uvchi<br>moddalar<br>moda<br>mikdoi<br>t/yil | Shu jumladan                                     |                                                              | Tozalash ko‘pilmasiga<br>kelib tushgan           |                                                      |                                                 | Jami<br>atmosfera<br>havosiga<br>chikarilay<br>otgan<br>t/yil |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                    |                                                                                                   | Tozalama<br>sdan<br>chikarilay<br>otgan<br>t/yil | Tozala<br>sh<br>ko‘pil<br>masi<br>kelib<br>tushga<br>n t/yil | Atmosfer<br>a<br>havosiga<br>chikarilay<br>otgan | Ushlab<br>kolinayotgan<br>zazararsizlantir<br>ilgani |                                                 |                                                               |
|                                                    |                                                                                                   |                                                  |                                                              |                                                  | Amal<br>dagi<br>t/yil                                | Shund<br>an<br>qayta<br>i/ch<br>qaytari<br>lagn |                                                               |
| 1                                                  | 2                                                                                                 | 3                                                | 4                                                            | 5                                                | 6                                                    | 7                                               | 8                                                             |
| Jami                                               | 0.437042                                                                                          | 0.437042                                         |                                                              |                                                  |                                                      |                                                 | 0.437042                                                      |
| Shunday<br>qattiq<br>moddalar<br>jami              | 0.119                                                                                             | 0.119                                            |                                                              |                                                  |                                                      |                                                 | 0.119                                                         |
| Payvand<br>changi                                  | 0.119                                                                                             | 0.119                                            |                                                              |                                                  |                                                      |                                                 | 0.119                                                         |
| Gaz<br>simon va<br>suyuk<br>moddalar<br>jami       | 0.31842                                                                                           | 0.31842                                          |                                                              |                                                  |                                                      |                                                 | 0.318042                                                      |
| Azot<br>oksidi                                     | 0.30915                                                                                           | 0.30915                                          |                                                              |                                                  |                                                      |                                                 | 0.30915                                                       |
| Marganis<br>ayerozoli                              | 0.000118                                                                                          | 0.000118                                         |                                                              |                                                  |                                                      |                                                 | 0.000118                                                      |

|                 |          |          |  |  |  |  |          |
|-----------------|----------|----------|--|--|--|--|----------|
| Uglirod<br>bugi | 0.008774 | 0.008774 |  |  |  |  | 0.008774 |
|-----------------|----------|----------|--|--|--|--|----------|

3.8 jadval

Atmosfera havosiga chikarilayotgan ifloslantruvchi zararli moddalarning ruxsat etilgan chikaruv chikarilma (REChCh)

| t/n | Manbaning<br>nomlanishi | Atmosfera<br>havosiga<br>chikarilayot<br>gan<br>ifloslantruv<br>chi zararli<br>moddalar | Amaldagi holatda<br>atmosfera havosiga<br>chikindi mikdoi |                               | Ruxsad etilgan<br>chikarilma<br>me'yoriy(REChCh) |                                |
|-----|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|
|     |                         |                                                                                         | G/s                                                       | t/yil                         | g/s                                              | t/yil                          |
| 1   | 2                       | 3                                                                                       | 4                                                         | 5                             | 6                                                | 7                              |
| 1   | Tartiblashmaga<br>n     | Azot oksidi                                                                             | 0.0012                                                    | 0.3087                        | 0.0013                                           | 0.3087                         |
| 2   | Tartiblashmaga<br>n     | Payvand<br>jangi<br>marganis<br>jangi                                                   | 0.032<br>0.000032                                         | 0.119<br>0.000118             | 0.032<br>0.000032                                | 0.119<br>0.000011<br>8         |
| 3   | Tartiblashmaga<br>n     | Azot oksidi                                                                             | 0.00048                                                   | 0.00045                       | 0.00048                                          | 0.00045                        |
|     | Tartiblashmaga<br>n     | Binzin bugi<br>dezel<br>yoqilgisi<br>moy bugt                                           | 0.000382<br>0.000135<br>0.000001                          | 0.00845<br>0.0003<br>0.000024 | 0.000382<br>0.000013<br>5<br>0.000001            | 0.000845<br>0.0003<br>0.000024 |

3.9 jadval

Atmosfera havosiga chikarilayotgan ifloslantruvchi zararli moddalar miqdorining  
yigindisi

| №<br>T/r | Ingrididientlar nomi | Amaldagi holatda<br>chikarilayotgan<br>chikindi miqdori |          | Ruxsat etilagn<br>chegaraviy chikarilma<br>(REChCh) |          |
|----------|----------------------|---------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------|----------|
|          |                      | g/s                                                     | t/y      | g/s                                                 | t/y      |
| 1        | 2                    | 3                                                       | 4        | 5                                                   | 6        |
| 1        | Azot oksidi          | 0.00168                                                 | 0.30915  | 0.00168                                             | 0.30915  |
| 2        | Payvand jangi        | 0.032                                                   | 0.119    | 0.32                                                | 0.119    |
| 3        | Marganis arizotlari  | 0.00032                                                 | 0.000118 | 0.00032                                             | 0.000118 |
| 4        | Uglivodorodlvr jangi | 0.0003965                                               | 0.008774 | 0.0003965                                           | 0.008774 |
|          | Jami :               | 0.0341085                                               | 0.437042 | 0.0341085                                           | 0.437042 |

## **4. Mexnatni muxofaza qilish**

### **4.1. Mexnatni muxofaza qilishning konuniy asoslari.**

Respublikamizning iktisodiy tarakiyoti va rivojlanishda sanoat Korxonalari aloxida urin egalaydi .

Mexnat unumdorligini oshirish ishdab chikariladigan mahsulot sifatini yaxshilash avariylar soni kamaytirish va kasb kasaliklar bilan iktisodiy yukotishlari oldini muhim iktisodiy omillar hisoblanadi .

Bo‘larni amalga oshirish uchun 1993 yil may oyidan kabo‘l qilingan Uzbekiston Respublikasining mexnatni muxovaza qilish to‘g‘risidagi konun muhim ahamiyatga ega .

Mexnatni muxovaza qilish bu konun va boshka meoriy xo‘jatlar asosida amal qiluvchi insoning mexnat jarayonida xafsizli sixat salomatligini va ish kobiliyatining saqlanishi ni taminlangan ijtimoiy iktisodiy tashkiliy texnikoviy sanitoriya gegin va davolash profilaktika tadbirlari hamda vositalar tizmidan iborat . Ishchilar yenjiner-texnik xodimlarga tabbiy xizmat dam olish uylariga yo‘lanma berish ishlab chiqarishdan ajralgan holatda bilim olish ham mexnat konunlari bilan kafolatlanadi .

### **4.2. Mexnatni muxofaza qilishni tashkilashtirish.**

Ishchilar injener – texnik xadimlarining mexnatni muxofaza qilishni uchun kuydagilarni bajarishim shart

Mexnat intizomini mustaxkamlash

- Xafsiz mexnat sharoitida yaratish va to‘g‘ridan to‘g‘ri tashkil qilish .

- Mexnat unumdorligini oshirish

Texnologik uskunalar va jixozlarning talab darajasida ishlashni taminlash

Ishchilar va injenir texnik xodimlari mexnatni muxofazasi va xafsizlik texnikasi koidalar bilan muntazam tanishtirish uqishlar tashkil qilish va ular bilimini sinovdan utkazish yuriknomalari berish

- ichki tartib koidalari va mexnat intizomlariga rioya qilish nazorat qilish

- Ishchilar injener – texnik xadimlarini shaxsiy ximoya qilish vositalari bilan taminlash

- texnologik jixoz va uskunalar texnik soz holatda ishlashni taminlash va nazorat qilish
- har bir yordamchi uskunani muljalangan jixozlarni tekshirish va tamirlash ko'lash
- yog'in xavfsizligi talabalarga katan rioya qilish yongin chikaruvchi harakatlar sodir yetmaslik
- ishlab turgan uskunalar va jixozlarni tuxtatmasdan va ruxsatsiz hamda masul xodim nazoratsiz tamirlashga harakat qilmaslik .

#### **4.3. Texnik xavfsizlik koidalari**

- Ishchilar injener – texnik xadimlar zararlanish tijorat va boshka salbiy xodisalardan saqlanish uchun kuydagi talablarga rioya qilish shart .
- Texnologik uskunalar va jixozlarni taminlash va ishga tushirish jarayonida texnik standartlarga tulik rioya qilish
- Texnologik uskunalar va jixozlarni texnik soz holatda ishlashni taminlash va nazorat qilish
- yog'in xavfsizligi talabalarga katan rioya qilish yongin chikaruvchi harakatlar sodir yetmaslik
- Ish joyida bajarilayotgan ishning holatiga mos ravishda yog'in chikaruvchi harakatlar sodir yetmaslik
- Ogoxlantiruvchi belgilarga rioya qilish .
- Harakatdagi mashina va mexanizimlarga ruxsatsiz hamda masul xodim nazoratsiz tamirlashga harakat qilmaslik .
- ish joyini toza tutish sanitoriya gegina koidalariga tula rioya qilish shart
- Ish joyini ruxsatsiz tashlab ketmaslik
- atrof muxutni ifloslanishi zararli moddalarni buglanish moddalarni tarkatishga yo'l kuymaslik
- uskuna va jixozlarni engil yonuvchi moddalarni tozalamaslik .
- maxsuz shomollatish ko'pulmalarini ishlatish

- zararli chikindilarni maxsus joydagi yopik idishlarni tashlash
- yuk kutarishda va tushirishda maxsus belgilar ishoralardan fodalanishni bilish ishlayotgan mexanizimlarga yaqin turmaslik
- Favko'lotda holat oshganda birinchi yordamni ko'psatishni bilish .
- Uskunalar va jixozlarning me'yor darajasi ishlayotganini sezilganda ularni darhol tuxtatish harakat qili shva bu haqida mamuriyatga xabar berish .



## **Xulosa**

Ushbu bitiruv malakaviy ishida C++ dasturlarini ishlab chiqarishning eng asosiy tashkil qiluvchi qismi deb hisoblanishi, ularning aniq va tez ishlab chiqilgan dasturlar foydalanuvchi interfeysini unumdorligini oshirishda katta ahamiyatga egaligi aytib o'tildi.

Malakaviy bitiruv ishida keltirilgan ma'lumotlardan C++ tilini hozir dinamik va interaktiv tarkibga ega bo'lgan dasturiy ilova yaratilishda, katta miqyosdagi tadbirkorlik uchun kompyuter dasturlarini yaratishda, kompyuter tizimi funksional xizmatlarini kuchaytirishda foydalanuvchining uyali telefonlari, peyjerlari va shaxsiy raqamli yordamchilari kabi qurilmalarini dasturlar bilan ta'minlashda qo'llanilishi xaqida ko'nikmaga ega bo'lish mumkin.

Biz Shurtangaz kimyo majmuasining atmosfera havosiga chikarilgan zararli moddalarni taxlil qilganimizda jami 0,434 tonna zararli moddalar tashlanadi. yuqoridagilarni hisoblab olib ifloslanuvchi manbalarga samaradorligi yuqori bo'lgan zararli moddalar 0,437 tonna / yilga 0,215 t\y ga kamaytirildi iktisodiy zarar esa 629,28 urniga 314,14 summaga kiskardi bu esa har tomonlama atrof muxitga yaxshi ifloslanishni kamaytirish. Karkona iktisodiy samara berishda olib keladi .

Belgilangan me'yor buyicha atmosfera havosiga malum bir tashkiy texnik tafsiyaga ega bo'lgan tadbirlarni bajarish tafsiya etiladi .

Texnologiya qo'rilmalarini ishlatish ko'lanmasligi asosan ko'rilmalar ish tartibini saqlash ortikcha yuk ishlayotgan ko'rilmalarni uchirib quyish. Neft mahsulotlarini saqlash idishlarni va ko'rilmalarning jifishligini nazorat qilish.

Ifloslantiruvchi zararli moddalar ko'pror miktorda ajralgan sixlarga havo surib oluvchi uskunular urnatish va xakozolar .

## **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Каримов .И.А. Узбекистон ХХИ аср бусагасида хавфсизликга тахтит баркарорлик шартлари ва таракиёт кафолатлари - Т Узбекистон 1997 йил 110 б
2. К.И.А Узбекистон миллий истиклоли сиёсат мафкўра – Т Узбекистон 1996
3. АбДўллаив С.И ва бошка Қашқадарё вилоёти география . Ғузор 1994-147 б
4. Баротов П табиатни муҳофаза қилиш – Уктувчи 1995
5. Валуконис Г.Ю муродов Ш .О Основук екалогик –том -1 обоая екалогия кинига –Т мехнат 2001 Й
6. Ярматов Г.Й махмудов Р.М мехнатни муҳоваза қилиш 1 қисм Т-1994
7. Ярматов .Г Й. Ҳамройв А.П атроф мухит кўпаш чора тадбирлари - Т-2002
8. Д.А.Чернев. Технология разработки программного обеспечения. Уч.пос. для вузов, Ташкент: Мехнат 2004.
9. Д.А. Чернев. Технология программирования. Ташкент. Учебник для колл. Ташкент: Укитувчи, 2003.
10. Г.С. Иванова «Технология программирования» М.: МГТУ им. Баумана, 2002.
11. Иванова Г.С. Основы программирования: Учеб. для вузов. - М.: МГТУ им. Баумана, 2001.
12. Иванова Г.С., Ничушкина Т.Н., Пугачев Е.К. Объектно-ориентированное программирование: Учеб. для вузов. - М.: МГТУ им. Баумана, 2001.
13. Д.А.Чернев, Н.Х.Латипова «Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технология программирования»», Ташкент, ТашГТУ, 1999.
14. Кватрани Т. Rational Rose 2000 и UML. Визуальное моделирование. - М.: ДМК Пресс, 2001.
15. Мандел Т. Разработка ползовательского интерфейса. М: ДМК Пресс, 2001
16. Липаев В.В. Надежность программных средств. - М.: «Синтег», 1998.
17. Косимова Ш.Т., Чернев Д.А. Программалащ технологиясига кириш. Укув кулланма. Тошкент: ТошДТУ, 1997.
18. ziyonet.uz
19. google.com
20. intuit.ru