

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI  
VAZIRLIGI**

**SAMARQAND QISHLOQ XO‘JALIK INSTITUTI**



***BITIRUV MALAKAVIY ISHI***



**Samarqand – 2015**



SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI

QISHLOQ XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH VA MAXSULOTLARNI QAYTA ISHLASH FAKULTETI

QISHLOQ XO'JALIK MASHINALARI, FOYDALANISH va TA'MIRLASH kafedrası

BITIRUV MALAKAVIY ISHI BO'YICHA

## TOPSHIRIQ

Abduraxmanov Shuxrat Muradovich

(talabaning familiyasi, ismi- sharifi)

1. BMI mavzusi: **ISUZU avtomobillariga joriy ta'mirlashni tashkil etish (Samarqand shahar 2514-avtojamlanma misolida).**

Institut bo'yicha 2014 yil «27» dekabr dagi 429-7 -sonli buyruq bilan tasdiqlangan.

2. Bitiruv malakaviy ishini bajarish uchun ma'lumotlar Avtojamlanmaning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari. Respublikaning 2014 yil yakunlari.

3. Tushintirish xatida keltiriladigan ma'lumotlar (70-80 varaq A4 formatda qo'lyozma tarzida yoki 40-50 varaq kompyuterda yozilgan matnlar):

- a) Kirish qismi bo'yicha: avtojamlanmaning ko'rsatkichlari, avtomobillar soni, avtomobillarning bir sutkada bosib o'tgan masofasi, yoqilg'i sarfi. Mamlakatimizni 2014 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2015 yilga mo'ljallangan dastur  
b) Texnologik qismi bo'yicha: Avtomobilni joriy ta'mirlash ishlarini sonini, mehnat sig'imini aniqlash va ishlar turlari bo'yicha taqsimlash

- v) Konstruktiv qismi bo'yicha: taklif etilayotgan konstruksiyaning umumiy tuzilishi, ishlash prinsipi

- g) Atrof muhit va mehnat muhofazasi qismlari bo'yicha: atrof muhit va mehnatni muhofaza qilish bo'yicha ma'lumotlar

- d) Iqtisodiy qismi bo'yicha: Konstruktiv ishlanmaning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari

- e) Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati 1. 2015 yilda iqtisodiyotimizda tub tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirish, modernizatsiya va diversifikatsiya jarayonlarini izchil davom ettirish hisobidan xususiy mulk va xususiy tadbirkorlikka keng yo'l ochib berish-ustivor vazifamizdir nomli O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2014 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2015 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustivor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining 2015 yil 16 yanvardagi majlisidagi ma'ruzasi. Xalq so'zi gazetasi 2015 yil 17 yanvar, №11 (6194) 2. Turevskiy N.S. «Teoriya avtomobilya» M.: Vysshaya shkola, 2005-240 b. 3. Kotikov V.M. «Traktor i avtomobili» M.: Izdatelskiy sentr «Akademiya», 2008-416 b.

4. Bitiruv malakaviy ishini chizmalari ro'yxati (A2 formatda 5- 6 list ):

a) Texnologik qism chizmalari: avtomobillarni joriy ta'mirlash sonlari, joriy ta'mirlash mehnat sig'imi

b) Konstruktiv qism chizmalar: Konstruksiyaning umumiy ko'rinishi, detalirovka

v) Iqtisodiy qism chizmasi: Ishning texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlari

5. Bitiruv malakaviy ishi bo'yicha maslahatchilar:

| № | BMI ning qismlari                      | Boshlanish muddati | Tugallanish muddati | Imzo | Maslahatchining familiyasi |
|---|----------------------------------------|--------------------|---------------------|------|----------------------------|
| 1 | Atrof muhit va mehnat muhofazasi qismi | 1.04.2015y.        | 1.05.2015y.         |      |                            |
| 2 | Iqtisodiy qism                         | 1.05.2015y.        | 1.06.2015y.         |      |                            |
| 3 |                                        |                    |                     |      |                            |

Izoh: - BMI rahbarining taklifiga binoan, mutaxassis chiqaruvchi kafedra loyihaga rahbarlik qilishga ajratilgan vaqt limiti hisobidan loyihaning ayrim bo'limlari bo'yicha maslahatchilarni taklif etishi mumkin.

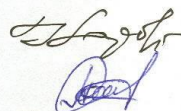
6. Topshiriq berilgan sana 25.12.2014y.

7. Tugallangan BMI ni topshirish sanasi 1.06.2015y.

Bitiruv malakaviy ishi rahbari

*professor R.I.Boymetov*

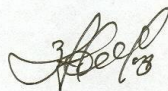
Topshiriq bajarish uchun qabul qilindi



*dotsent X.N.Norboev*

*Abduraxmanov Shuxrat*

Kafedra mudiri



*dotsent Z.A.Abdug'aniev*

## Mundarija

|                                                                                             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Kirish.....                                                                                 |  |
| I - bob. Masalaning qo'yilishi.....                                                         |  |
| 1.1 Masalaning qo'yilishi va mavzuning dolzarbligi.....                                     |  |
| 1.2. Ishning maqsadi va vazifalari.....                                                     |  |
| II – bob. texnologik qism.....                                                              |  |
| 2.1. Yillik ish hajmini hisoblash.....                                                      |  |
| 2.1.1. Avtojamlanmada yillik texnik xizmat ko'rsatish ishlarining sonini aniqlash.....      |  |
| 2.1.2. Avtobuslarga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha sutkalik programmasini aniqlash.....  |  |
| 2.1.3. TXK va JR ishlari bo'yicha yillik mehnat sig'imini aniqlash.....                     |  |
| 2.1.4. Diagnostikalash mehnat sig'imini aniqlash.....                                       |  |
| 2.2. Ishlab chiqarish ishlarining sonini hisoblash.....                                     |  |
| 2.3. Ta'mirlash texnologik jihozlarni hisoblash va tanlash.....                             |  |
| III bob. Konstruktiv qism.....                                                              |  |
| 3.1. Umumiy ma'lumotlar. Ko'rsatkichlarni o'lchash.....                                     |  |
| 3.2. Avtomobillarning elektr jixozlarini diagnozlash.....                                   |  |
| 3.3. Konstruksiyaning umumiy tuzilishi va ishlash prinsipi.....                             |  |
| 3.4. Elektor jihozlar bilan ishlaganda xavfsizlik texnologiyasi.....                        |  |
| IV – bob Atrof muhit va mehnatni muhofaza qilish.....                                       |  |
| 4.1. Transportda yuklarni tashish va tushirish ishlarini bajarishda mehnat xavfsizligi..... |  |
| 4.2. Odamlarni tashishda xavfsizlik talablari.....                                          |  |
| V-bob. Iqtisodiy qism.....                                                                  |  |
| 5.1 Taklif etilayotgan konstruktiv ishlanmaning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari.....       |  |
| Xulosa va takliflar.....                                                                    |  |

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Раҳбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

Adabiyotlar ro'yxati.....

Ilovalar.....

Internet ma'lumotlari.....

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 ВМІ 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

## ANNOTASI Ya

Mazkur ishda Samarqand viloyati sharoitida ishlayotgan «ISUZU» avtobuslariga joriy ta'mirlash ko'rsatish ishini tashkil etish masalasi ko'rilgan.

BMI da «ISUZU» avtobuslarining xarakteristikasi, ishlash sharoitlari, ularga joriy ta'mirlash ko'rsatish ishlarining yillik ish hajmi ularning bajariladigan ishlari bo'yicha taqsimlash, avtobuslarga texnik xizmat ko'rsatish va joriy remont qilish texnologik jarayoni, avtobuslarning elektr jixozlaridagi nuqsonlarni aniqlash uchun maxsus priborning konstruktiv ishlanmalari keltirilgan. Bulardan tashqari mehnatni muhofaza qilish tadbirlari berilgan. BMI da keltirilgan ishlanmagan iqtisodiy ko'rsatkichlari aniqlangan.

BMI materiallaridan «ISUZU» avtobuslarga joriy ta'mirlash ko'rsatish ishlarini tashkil etishda foydalanish mumkin.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

## KIRISH

2015 yilning 16 yanvarida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2014 yilda mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlariga va 2015 yilgi iqtisodiy dasturning eng muhim ustivor vazifalariga bag'ishlangan majlisida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov «2015 yilda iqtisodiyotimizda tub tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirish, modernizasiya va diversifikasiya jarayonlarini ischil davom ettirish hisobidan xususiy mulk va xususiy tadbirkorlikka keng yo'l ochib berish – ustivor vazifamizdir» nomli ma'ruzasida keltirilganidek, davom etayotgan global moliyaviy iqtisodiy inqirozning salbiy ta'siriga, jahon iktisodiyotining o'sish suratlari sekinlashishiga hamda jahonning ko'plab mamlakatlarida stagnassiya va resessiya jarayonlari chuqurlashishiga qaramay, O'zbekistonda 2014 yilgi iqtisodiy dasturning eng muhim ustivor vazifalari aniq maqsadni ko'zlab va tizimli amalga oshirilishi natijasida iqtisodiyotni va uning yetakchi tarmoqlarini rivojlantirishning barqaror yuqori suratlarga erishilganligi qayd etildi.

2014 yil yakunlari bo'yicha mamlakatning yalpi ichki mahsuloti 8,1 % ga, sanoat mahsuloti ishlab chiqarish hajmi -8,3 foizga, qishloq xo'jalik ishlab chiqarish hajmi-6,9 foizga o'sdi. [1]

Shuningdek 2014 yilda dehqon va fermerlarimizning mardonovar mehnati, zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish hisobidan 3 million 400 ming tonnadan ziyod paxta va 8 million 50 ming tonna g'alla xirmoni bunyod etildi. [1]

Ommaviy axborot vositalari tomonidan berilgan ma'lumotlarga qaraganda bugungi kunda Respublikamiz aholisi 30 milliondan oshdi.

Ularning tarkibidan xizmat ko'rsatish transport vositalaridan foydalanuvchilarning salmog'i ko'pchilikni tashkil etadi.

Bugungi kunda mamlakatimiz korxonalari, tashkilotlari, muassasalari va boshqalarga ishga borish va qaytishda asosan viloyatimizdagi tumanlararo va shahar ichida qatnaydigan transport vositalaridan, jumladan, Samarqand

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

Avtomobil zavodi tomonidan ishlab chiqarilayotgan ISUZU avtomobillaridan keng foydalanilmoqda.

Birgina Samarqand viloyatida bunday avtobuslarning marshruti barcha tumanlar bilan bog'langan va yuqorida ko'rsatilgan rusumdagi avtobuslardan foydalaniladi.

Samarqand shahrida 2509 sonli avtojamlanmada bugungi kunda passajirlarni tashish uchun 200 dan ortiq ISUZU rusumli avtobuslardan foydalaniladi.

Har xil tuproq - iqlim sharoitlarda avtobuslardan foydalanishni hisobga olib, bunday avtobuslarga belgilangan davriyliklar asosida texnik xizmat ko'rsatishni va ta'mirlash ishlarini tashkil etish mavzuning dolzarbligini ko'rsatadi.

Avtobuslarga texnik xizmat ko'rsatishni va ta'mirlash ishlarini to'g'ri tashkil etish, ularni bajarish uchun talab etiladigan ishchilar sonini va jihozlar soninini to'g'ri tanlash, aniqlangan yillik ishchi hajmini to'g'ri taqsimlash natijasida avtobuslarning yaroqli holatini doimiy ravishda yil mobaynida ushlab turishga erishamiz.

Faqat avtomobillarga ko'rsatilayotgan texnik xizmat ko'rsatish sifatini oshirish va ularning remonti sifatini yaxshilash natijasida avtobuslarning havfsiz harakatlanishini ta'minlash va tashish tannarxini, yonilg'i sarfini kamaytirishiga erishish mumkin.

Viloyatda avtomobil parkining keskin oshib borishi avtomobillarni remont qilish va ularga texnik xizmat ko'rsatish korxonalarining tarmog'ini kengaytirish va katta miqdorda malakali kadrlar bilan ta'minlash talab etiladi.

Avtomobil parkining texnik holatini ushlab turish uchun ularga ko'rsatiladigan texnik xizmat ko'rsatish ishlarining xajmini to'g'ri aniqlash, avtomobillarni remont qilish va ularga texnik xizmat ko'rsatish ishlarini mexanizasiyalashtirish va avtomatlashtirish talab etiladi, ularning natijasida ish unumining oshirilishga erishiladi.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

Shunday qilib, mazkur ishda avtobuslarga belgilangan davriyliklar asosda texnik xizmat ko'rsatishni va joriy ta'mirlash ishlarini tashkil etish masalasi ko'riladi.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 ВМІ 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

I - bob. Masalaning qo'yilishi

|            |       |                |      |      |                              |  |  |  |                        |       |          |  |
|------------|-------|----------------|------|------|------------------------------|--|--|--|------------------------|-------|----------|--|
|            |       |                |      |      | 001.001.072 BMI 201 й        |  |  |  |                        |       |          |  |
| Узг        | Варак | Хужжат №       | Имзо | Сана |                              |  |  |  |                        |       |          |  |
| Бажарди    |       | Абдурахманов Ш |      |      | I-bob. Masalaning qo'yilishi |  |  |  | Адаб                   | Варак | Вараклар |  |
| Рахбар     |       | Норбаев Х.     |      |      |                              |  |  |  |                        |       |          |  |
| М.назорат  |       |                |      |      |                              |  |  |  | Сам ҚХИ.<br>КХМ ва МКИ |       |          |  |
| Т.назорат  |       |                |      |      |                              |  |  |  |                        |       |          |  |
| Тасдиқлади |       | Абдуганиев З.  |      |      |                              |  |  |  |                        |       |          |  |

## **I - bob. Masalaning qo'yilishi**

### **1.1 Masalaning qo'yilishi va mavzuning dolzarbligi**

Ma'lumki joriy yilning 16 yanvarida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2014 yilda mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlariga va 2015 yilgi iqtisodiy dasturning eng muhim ustivor vazifalariga bag'ishlangan majlisida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov «2015 yilda iqtisodiyotimizda tub tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirish, modernizasiya va diversifikasiya jarayonlarini ischil davom ettirish hisobidan xususiy mulk va xususiy tadbirkorlikka keng yo'l ochib berish – ustivor vazifamizdir» nomli ma'ruzasida keltirilganidek, davom etayotgan global moliyaviy iqtisodiy inqirozning salbiy ta'siriga, jahon iktisodiyotining o'sish suratlari sekinlashishiga hamda jahonning ko'plab mamlakatlarida stagnassiya va resessiya jarayonlari chuqurlashishiga qaramay, O'zbekistonda 2014 yilgi iqtisodiy dasturning eng muhim ustivor vazifalari aniq maqsadni ko'zlab va tizimli amalga oshirilishi natijasida iqtisodiyotni va uning yetakchi tarmoqlarini rivojlantirishning barqaror yuqori suratlarga erishilganligi qayd etildi.

2014 yil yakunlari bo'yicha mamlakatning yalpi ichki mahsuloti 8,1 % ga, sanoat mahsuloti ishlab chiqarish hajmi -8,3 foizga, qishloq xo'jalik ishlab chiqarish hajmi-6,9 foizga o'sdi. [1]

Shuningdek 2014 yilda dehqon va fermerlarimizning mardonovar mehnati, zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish hisobidan 3 million 400 ming tonnadan ziyod paxta va 8 million 50 ming tonna g'alla xirmoni bunyod etildi. [1]

Bunday yuqori ko'rsatkichlarga erishida fermer xo'jaliklarning o'rni beqiyosdir. Prezident ma'ruzasida takidlanganidek, birgina Samarqand viloyatida yetishtirilayotgan donning o'rtacha hosildorligi gektariga 61 sentnerni tashkil etdi.

Qishloq xo'jaligida erishilayotgan yutuqlar bilan birgalikda sanoatda, xizmat ko'rsatish sohasida va boshqa sohalarda ham sezilarli darajada o'sishlar bo'lganligi qayd etilgan.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

Barchamizga ayonki, xizmat ko'rsatish sohasi iqtisodiyotimizni barqaror rivojlantirishning eng muhim manbai va omili hisoblanadi. Jahon tajribasi bugun aynan ushbu soha yalpi ichki mahsulotni shakllantirish, aholi bandligini ta'minlash, odamlarning farovonligini oshirishda yetakchi o'rin tutishini ko'rsatmoqda.

2014 yilda bozor xizmatlari ko'rsatish hajmi 15,7 foizga o'sdi, ularning yalpi ichki mahsulot tarkibidagi ulushi esa 53foizdan 54 foizga oshdi. Bugungi kunda iqtisodiyotda band bo'lgan aholining 50 foizdan ortig'i ushbu tarkmoqlarda xizmat qilmoqda.

Ommaviy axborot vositalari tomonidan berilgan ma'lumotlarga qaraganda bugungi kunda Respublikamiz aholisi 30 milliondan oshdi. Ularning tarkibidan xizmat ko'rsatish transport vositalaridan foydalanuvchilarning salmog'i ko'pchilikni tashkil etadi.

Bugungi kunda mamlakatimiz korxonalari, tashkilotlari, muassasalari va boshqalarga ishga borish va qaytishda asosan viloyatimizdagi tumanlararo va shahar ichida qatnaydigan transport vositalaridan, jumladan, Samarqand Avtomobil zavodi tomonidan ishlab chiqarilayotgan ISUZU avtomobillaridan keng foydalanilmoqda.

Birgina Samarqand viloyatida bunday avtobuslarning marshruti barcha tumanlar bilan bog'langan va yuqorida ko'rsatilgan rusumdagi avtobuslardan foydalaniladi.

Samarqand shahrida 2509 sonli avtojamlanmada bugungi kunda passajirlarni tashish uchun 200 dan ortiq ISUZU rusumli avtobuslardan foydalaniladi.

Samarqand viloyati bo'yicha bugungi kunda 12 ta tuman mavjud bo'lib u O'zbekiston Respublikasining iqtisodiy jihatdan taraqqiy etgan viloyatlardan biri. O'zbekiston Respublikasi hududining 14 foizidan ortiqrog'ini egallagan hududda mintaqa aholisining taxminan 6,1 qismi yashaydi. Viloyatda sanoatning ko'pgina tarmoqlari rivojlangan. Ular orasida avtomobilsozlik, elektr energiyasi, kimyo va boshqa sohalar alohida o'rin egallaydi. Jumladan, Samarqand shahrida 10 dan ortiq

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

modifikasiyada yuk avtomobillari va ISUZU rusumli avtobuslar ishlab chiqarilmoqda. Bunday avtobuslar nafaqat shahar ichida balki Samarqand shahrini tumanlar bilan ham bog'lab turadi. Bundan tashqari bu rusumli avtobuslar boshqa viloyatlarda ham keng foydalanib kelinmoqda. Samarqand avtomobil zavodidan tashqari Samarqand MAN zavodi ham yuqori yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lgan yuk avtomobillarini ham ishlab chiqarmoqda.

Yuqorida keltirilgan ISUZU rusumli avtobuslarning doimiy ravishda yaroqli va ishga yaroqli holatini ushlab turish uchun avtojamlanmada texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash uchastkalari mavjud bo'lib ular asosan avtobuslarga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash ishlarini amalga oshiradi. Ammo bu uchastkalarning yillik ish hajmi va ishlar bo'yicha taqsimlanishi bo'yicha ma'lumotlar to'planmagan va aniqlanmagan.

An'anaviy tarmoqlar yengil va oziq - ovqat sanoati korxonalari – to'qimachilik kombinatida (gilam), mebel sanoati, go'sht, sut, qandolat ishlab chiqarish, konservalash va ko'plab boshqa korxonalar ham keng rivojlangan.

Viloyat sanoatining asosiy tarmoqlari paxtachilik, ipakchilik, g'allachilik, meva – sabzavotchilik va qurilishlarning rivojlanishi bilan bog'liqdir. Viloyatning sanoat korxonalarida avtomobil (ISUZU), sovitchik, qishloq xo'jalik mashinalari uchun har xil ishchi organlar va boshqa ko'plab uskunalar ishlab chiqariladi.

Oxirgi yillarda viloyatda iqtisodiy islohatlar borasida katta ishlar qilinmoqda.

Yuqorida keltirilgan ISUZU rusumli avtobuslar Samarqand viloyatining quyida keltirilgan tuproq iqlim sharoitida ishlatiladi va ularni ko'rib chiqamiz.

Viloyat territoriyasida yanvar oyi eng sovuq oy hisoblanadi. Qishda haroratning absolyut minimumi noldan 34 – 36 darajagacha pasayadi. Lekin 2015 yilda mart oyining oxirgi kunlarida ham qalin qor tushib, sovuq harorat kuzatildi.

Samarqand viloyati – serquyosh viloyatdir. Quyoshli soatlarning yillik o'rtacha sonog'i hududning shimolida 2600 – 2850 soatdan, janubda 2700 – 2900 soatgacha o'zgarib turadi.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

Yozning eng issiq oyi iyul. Bu davrda tekislik va tog' oldi hududlarda o'rtacha harorat 20 – 33 daraja issiq bo'ladi. Yozda eng yuqori harorat 40 darajadan oshadi. Iyuldan boshlab sentyabrgacha yog'in sochin deyarli bo'lmaydi, bu oylarda yillik yog'inning atigi 1 – 6 foiz tushadi. Yog'in - sochinning asosiy qismi – yillik miqdorining 32 dan 55 foizgachasi – bahorgi 20 – 38 foizi – qishki davrga to'g'ri keladi. Kuzda tushadigan yog'in miqdori esa yillik ko'rsatgichning 10 dan 20 foizgina qismini tashkil etadi.

Iqlimi keskin kontinental (quriq iqlim). Bu kunduzgi va tundagi, yozdagi va qishdagi haroratning keskin amplitudasida yaqqol seziladi. Viloyat tabiatiga xos xususiyat qurg'oqchilik bo'lib, bu yog'ingarchilik miqdorining ozligida, yoz paytida havo namligi nisbiy pastligida, bulut kamligi va shunga bog'liq holda quyosh charaqlab turgan vaqt sonining kattaligida bilinadi. Yoz paytida kunduzning davomiyligi 14-15 soatni, qishda kamida 6-8 soatni tashkil etadi.

Yuqorida keltirilgan tuproq iqlim sharoitlarda avtobuslardan foydalanishni hisobga olib, bunday avtobuslarga belgilangan davriyliklar asosida texnik xizmat ko'rsatishni va joriy ta'mirlash ishlarini tashkil etish mavzuning dolzarbligini ko'rsatadi.

Avtobuslarga texnik xizmat ko'rsatishni va ta'mirlash ishlarini to'g'ri tashkil etish, ularni bajarish uchun talab etiladigan ishchilar sonini va jihozlar sonini to'g'ri tanlash, aniqlangan yillik ishchi hajmini to'g'ri taqsimlash natijasida avtobuslarning yaroqli holatini doimiy ravishda yil mobaynida ushlab turishga erishamiz.

Shunday qilib mazkur ishda avtobuslarga belgilangan davriyliklar asosda texnik xizmat ko'rsatishni va joriy ta'mirlash ishlarini tashkil etish masalasi ko'riladi.

## **SAMARQAND VILOYATIDAGI AVTOTRANSPORTNING HOLATI**

Ishlab chiqarishni rivojlantirish va joylashtirish, iqtisod va madaniyat darajasini oshirish, aholi turmishini yaxshilash borasida transportning roli beqiyosdir. Transport sanoatining ham, qishloq xo'jaligining ham turli xil

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

mahsulotlarini yaratishda va ularni iste'molchilarga yetkazib berishda faol qatnashadi.

Viloyatning transport tarmog'idan biri avtomobil tarmog'idir.

Samarqand shahrida joylashgan, ya'ni mazkur ishda ko'rilyotgan avtojamlanmada mavjud bo'lgan ISUZU avtomobili yordamida har yili katta miqdordagi yo'lovchilar tashiladi, masalan birgina 52 marshrut, ya'ni Sattepo – Avtovokzal bo'yicha bitta avtobusda bir kunda o'rtacha 350 - 400 kishi o'z manziliga yetkaziladi.

Avtomobil harakati tig'iz bo'lgan uchastkalarda xalq xo'jaligi ahamiyatiga moil bo'lgan avtoyo'llar bunyod etilgan.

Viloyatda muntazam avtobus qatnovi 1926 yilda tashkil etilgan edi. Shundan buyon transportning bu turi keskin rivojlandi, ayniqsa mustaqillik yillarida. Viloyatda bir necha o'nlab shaharlarda, jumladan Payariq, Juma, Kattaqo'rg'on, Ishtixon, Urgut, Jomboy, Tayloq tumanlari va boshqa yo'nalishlar bo'yicha umumiy foydalanishdagi avtobuslar bilan yo'lovchilar tashilmoqda.

Shaharlararo yo'lovchi tashish xizmati keng rivoj topmoqda. Viloyatda hozir mavjud bo'lgan avtomobil yangidan – yangi yuk avtomobillari, qulay ISUZU avtobuslari va yengil avtomobillar bilan to'ldirilmoqda.

Shunday qilib, bugungi kunda ISUZU avtomobillari viloyatning ba'zi tumanlariga belgilangan grafik va rejim ososida passajirlarni tashimoqda va xalq xo'jaligini rivojlantirishda muhim rol o'ynamoqda.

## **1.2. Ishning maqsadi va vazifalari.**

Mazkur ishning asosiy vazifasi bo'lib, yuqorida keltirilgan avtojamlanma sharoitida ISUZU avtomobillariga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash ishlarni tashkil etish hisoblanadi.

Ushbu maqsadga erishish uchun ishning asosiy vazifalari bo'lib quyidagilar hisoblanadi:

1. Korxonaning umumiy ma'lumotlarini keltirish.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

2. ISUZU avtomobillarining ishlash sharoitlarini o'rganish va ularning marshrutlarini aniqlash.

3. ISUZU avtomobillarining umumiy tuzilishini o'rganish va ularga texnik xizmat ko'rsatish turlarini belgilash.

4. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash ishlarini tashkil etish uchun ularning yillik ish hajmini aniqlash va belgilangan ishlar turlari bo'yicha taqsimlash. Bu ishlarni amalga oshirish uchun zarur bo'ladigan ishchilar sonini aniqlash.

5. Atrof muhit va mehnatni muhofaza qilish choralarini keltirish.

6. Ishni iqtisodiy jihatdan baholash.

7. Mavzuga oid internet ma'lumotlarini to'plash.

### 1.3. Korxonaning qisqacha xarakteristikasi

Korxona asosan passajirlarni o'z manzillariga tashish uchun mo'ljallangan.

Bugungi kunda korxonada 200 dona ISUZU avtobuslar mavjud bo'lib, ular quyidagi yo'nalishlar bo'yicha, ya'ni:

-Sattepo – Ulug'bek - 70 marshrut;

-Super –Ulug'bek - 99 marshrut;

-Sogdiana - Kaftarxona - 44 marshrut

-Super – SamGASI -86 marshrut

-Sogdiana – Avtovokzal -52 marshrut

-Sattepo – Avtovokzal -51 marshrut

-Dalniylager – Avtovokzal – 37 marshrut

-Dalniylager – Kaftarxona -32 marshrut

-Sattepo – Vokzal – 40 marshrut

-Super – Vokzal – 15 marshrut

-Super – Bulvar – 6 marshrut

-Siyob bozor – Qarshi yo'li – 31 marshrut

-Sogdiana – Avtovokzal – 18 marshrut

-Dalniylager – Selskiy - 16 marshrut

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

-Sattepo – Avtovokzal – 45 marshrut

-Xishrav – Vokzal – 80 marshrut

-Xishrav – Siyob bozor – 5 marshrut

-Sattepo – Motrid – 30 marshrutlar bo'yicha xarakatlanadi.

2015 yildan boshlab har bir yo'lovchining yo'l haqi bu marshrutlarda 700 so'mni tashkil qiladi. Har kuni har bir avtobus marshrut bo'yicha o'rtacha 350 – 400 kishini o'z manziliga yetkazib qo'yadi.

Karxonada mavjud bo'lgan ISUZU avtobuslarining yaroqli va ishga yaroqli holatini ushlab turish uchun korxonada texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash uchastkalari, chilangarlik, miskarlik elektrosex, bosh mexanik bo'limi, avtobuslarni tashqi yuvish xonasi, nazorat o'tkazish shuning va boshqalari mavjud.

Qismlarga ajratish – yuvish sexida mashinalari tashqi yuvadi, yig'ma birikmalarini uzellarga va detallarga ajratadi.

Payvandlash qoplash sexida detallarni tiklashda qoplash ishlari amalga oshiriladi, detallar yoriqliklar paydo bo'lganda ular payvandlab tiklanadi va boshqa payvandlash ishlari amalga oshiriladi.

Yig'ish bo'limi yig'ma birikmalar detallar va uzellardan yig'iladi. Yig'ish bo'limida dvegatellar atregatlari va boshqalar yig'ilgandan keyin odatda ular chiniqtiriladi va belgilangan rejimlarda sinaladi. Har bir agregatning chiniqtirish va sinish rejalari maxsus adabiyotlarda berilgan.

Korxonaning bosh rejasi quyida berilgan bo'lib, unda asosan ISUZU avtomobillariga texnik xizmat kursatish va joriy ta'mirlash ishlari o'tkaziladi. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish ishlarining davriyliklari quyida berilgan. Avtobuslarning texnik – iqtisodiy ko'rsatkichlari 1.1. jadvalda berilgan.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

## N seriyadagi avtobuslarning umumiy xarakteristikasi

| t/r | Transport vositasining markasi                                                                                                                                                        | «U <sub>z</sub> ISUZU» -SAZ<br>NP-37                                       | «U <sub>z</sub> ISUZU» -SAZ<br>NP-21                                       | «U <sub>z</sub> ISUZU» -SAZ<br>NP-26                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Avtobusning kategoriyasi                                                                                                                                                              | Shahar ichida                                                              | Shahar tashqarisida                                                        | Shahar tashqarisida                                                        |
| 2   | Eshiklar soni                                                                                                                                                                         | Avtobusning chap tomonida voditelniki va o'ng tomonda ikkita xizmat eshigi | Avtobusning chap tomonida voditelniki va o'ng tomonda ikkita xizmat eshigi | Avtobusning chap tomonida voditelniki va o'ng tomonda ikkita xizmat eshigi |
| 3   | Dvigatelning joylashishi                                                                                                                                                              | Oldinda bo'ylama joylashgan                                                |                                                                            |                                                                            |
| 4   | O'tirish joyining soni:<br>-passajirlar<br>-haydovchilar                                                                                                                              | 14<br>2                                                                    | 20<br>2                                                                    | 25<br>2                                                                    |
| 5   | Passajirlar sig'imi, kishi                                                                                                                                                            | 37                                                                         | 21                                                                         | 26                                                                         |
| 6   | Gabarit o'lchamlari, mm:<br>-uzunligi<br>-kengligi<br>-balandligi                                                                                                                     | 6920<br>2240<br>2880                                                       |                                                                            |                                                                            |
| 7   | Avtobusning bazasi, mm                                                                                                                                                                | 3815                                                                       |                                                                            |                                                                            |
| 8   | Salonning balandligi                                                                                                                                                                  | 1900                                                                       |                                                                            |                                                                            |
| 9   | Avtobusning massasi, kg                                                                                                                                                               | 4225                                                                       | 4350                                                                       | 4350                                                                       |
| 10  | Avtobusning tuliq masasi, kg                                                                                                                                                          | 7000                                                                       | 6500                                                                       | 6500                                                                       |
| 11  | Dvigatel                                                                                                                                                                              | ISUZU-4NG –I, to'rt taktli dizel                                           |                                                                            |                                                                            |
|     | -silindrlar soni va joylashishi<br>-siqish darajasi<br>-ishchi hajmi, sm <sup>3</sup><br>-maksimal quvvati, kVt/o.k (ayl/min)<br>-marksimal burovchi momenti, Nm (min <sup>-1</sup> ) | 4 qatorli<br><br>19 ÷ 1<br>4334<br>78/104 (3200)<br><br>268 (1800)         |                                                                            |                                                                            |
| 12  | Maksimal tezligi, km/soat                                                                                                                                                             | 90                                                                         |                                                                            |                                                                            |
| 13  | Yonilg'i baki, litr                                                                                                                                                                   | 100                                                                        |                                                                            |                                                                            |
| 14  | Garantiyali foydalanish muddati, oy (ming km)                                                                                                                                         | 12 oy yoki 50000 km                                                        |                                                                            |                                                                            |

|         |                |          |      |                               |       |
|---------|----------------|----------|------|-------------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | <b>001.001.072 BMI 2015 й</b> | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                               |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                          |       |

## II – bob. TEXNOLOGIK QISM

|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|------------|-------|----------------|------|------|-----------------------|--|--|--|--|
|            |       |                |      |      | 001.001.072 BMI 201 й |  |  |  |  |
| Узг        | Варак | Хужжат №       | Имзо | Сана |                       |  |  |  |  |
| Бажарди    |       | Абдурахманов Ш |      |      |                       |  |  |  |  |
| Рахбар     |       | Норбаев Х.     |      |      |                       |  |  |  |  |
| М.назорат  |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
| Т.назорат  |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
| Тасдиқлади |       | Абдуганиев З.  |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |
| </         |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |

## II – bob. TEXNOLOGIK QISM

### 2.1. Yillik ish hajmini hisoblash

Avtobuslarga texnik xizmat ko'rsatish (TXK) uning yaroqli va ishga yaroqli holatini ushlab turish, detallarning intensiv yeyilishini kamaytirish, ishlamay qolish va nosozliklarni tuzatish va ularni o'z vaqtida tuzatish uchun aniqlash, shuningdek, ularning tashqi ko'rinishini ushlab turish uchun zarur.

Texnik xizmat ko'rsatish ishlarida asosan nokonstruktiv elementlarning ishga yaroqli holatini ushlab turish ishlari bajariladi.

TXK tizimi rejali-ogohlantirish tizimi bo'lib, qat'iy belgilangan masofani bosib o'tgandan keyin o'tkazilishi ko'rsatilgan va har bir TXK ishida bajarilishi kerak bo'lgan ishlarning majmuasi ko'rsatiladi. Bu ishlarga nazorat diagnostikalash, mahkamlash, rostlash, moylash, tozalash va boshqalar hamda uncha katta bo'lmagan joriy remont ishlarini bajarish kiradi.

Korxonada mavjud bo'lgan ISUZU rusumli avtobuslarning joriy remontining va TXK ishlarini bajarish uchun yillik rejani tuzish uchun birlamchi ma'lumotlar bo'lib ularning soni va bosib o'tilgan masofasi hisoblanadi (Ularni avtojamlanmadan olamiz).

Bugungi kunda yuqorida ko'rsatilgan marshrutlar bo'yicha qatnayotgan ISUZU avtobuslarining soni 200 donadan ortiqni tashkil etadi.

Hisoblashdan oldin aniqlash kerak:

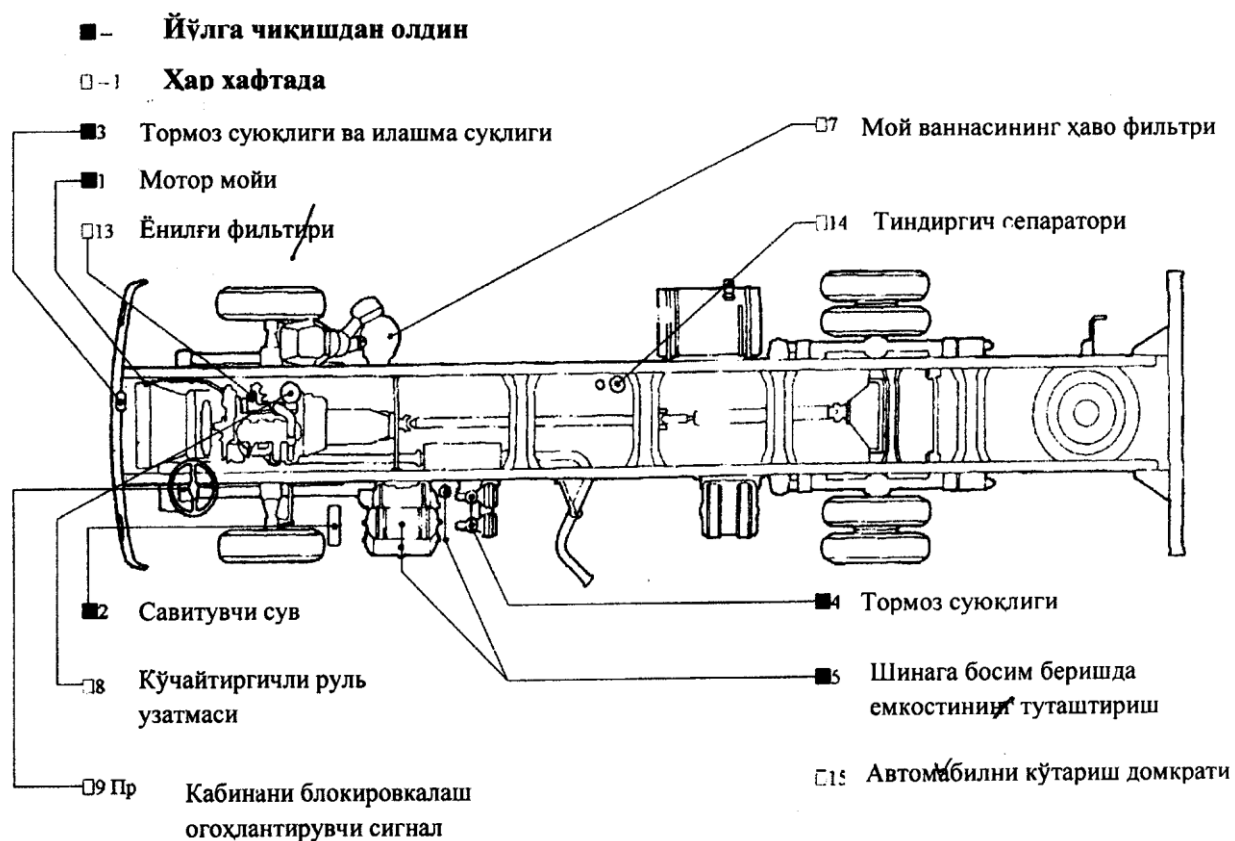
1. TXK davriyligini belgilash.
2. Ma'lum turdagi TXK ni bajarish uchun talab etiladigan mehnat sig'imini va joriy remont ishlari mehnat sig'imini belgilash.

ISUZU avtobuslariga TXK ning quyidagi turlari belgilangan. (2.1. jadvalga qarang)

Quyida keltirilgan davriyliklar va hisoblar asosida ISUZU avtobuslariga MO, M1+M2 va M3 texnik xizmat ko'rsatish joyilari 2.1,2.2, 2,3 – rasmlarda ko'rsatilgan. Ularga asosan quyidagi hisob ishlarini amalga oshiramiz.

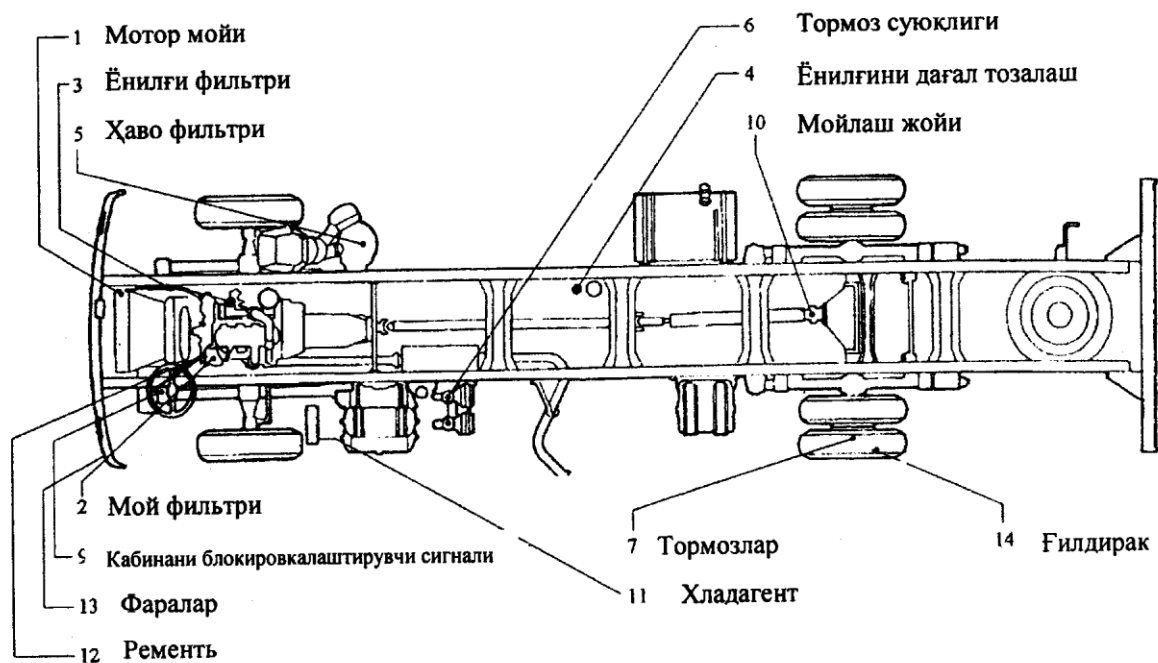
|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

# MO sxemasi



|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 ВМІ 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

## M1+M2 схемаси

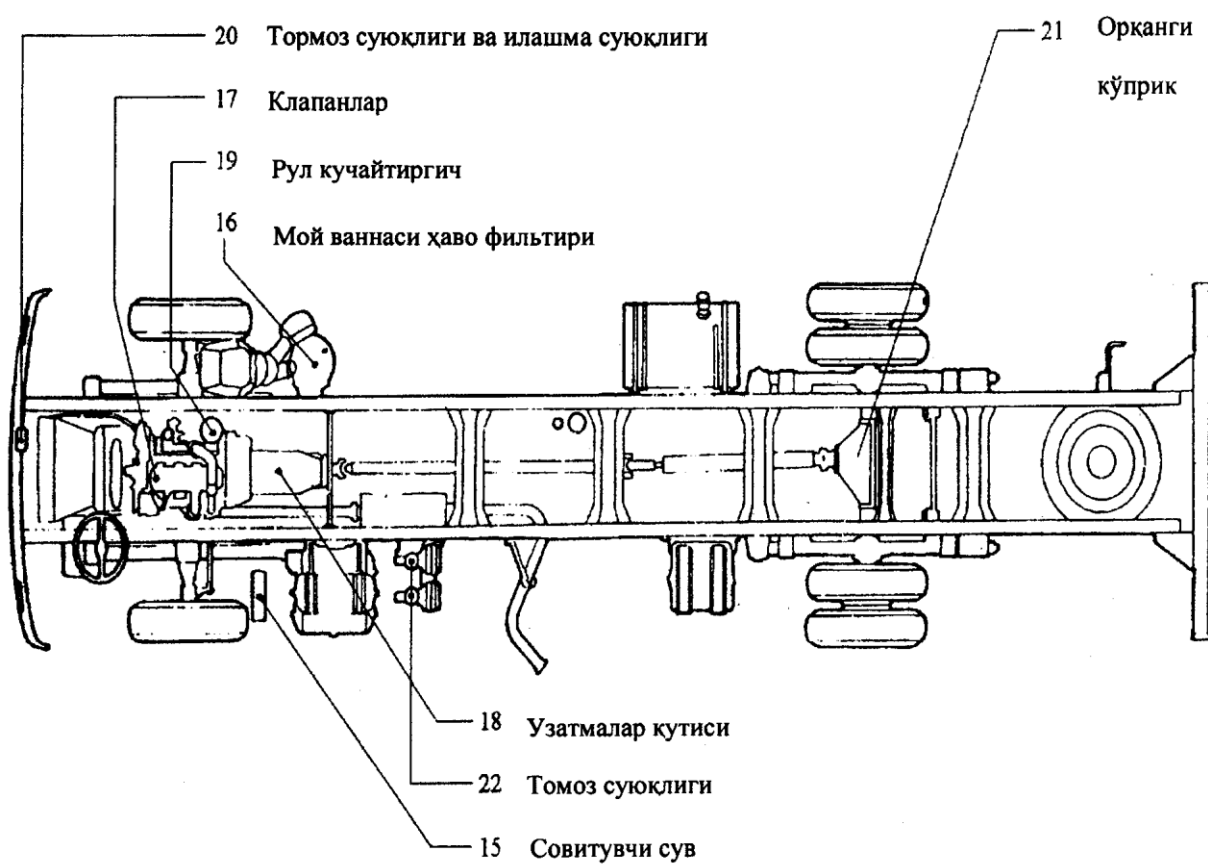


|         |                |          |           |
|---------|----------------|----------|-----------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |           |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |           |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо Сана |

001.001.072 ВМІ 2015 й

Варак

# M3 sxemasi



|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 ВМІ 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

## 2.1. jadval

## Texnik xizmat ko'rsatish tiplari

| MO                                          | M1+M2                                       | M3                                          |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Har 3000 – 4000 km bosib o'tilgandan keyin. | Har 20000 km masofa bosib o'tilgandan keyin | Har 40000 km masofa bosib o'tilgandan keyin |

ISUZU avtobuslariga TXK da quyidagi ishlar bajariladi.

**Har kuni yulga chiqishdan oldin**

1. Ilqup yordamida moyning sathi nazorat etiladi. Agar zaruriyat tug'lsa karterga qo'shimcha moy quyiladi.
2. Kengaytiruvchi bakdagi xladageng sathi nazorat etiladi. Agar zaruriyat tug'lsa qo'shimcha quyiladi.
3. Tormiz sistemasining suyuqligi va muftaning suyuqligining sathi nazorat etiladi. Agar zaruriyat tug'lsa qo'shimcha ravishda quyiladi.
4. Bakdagi tormiz suyuqligining sathi nazorat etiladi. Agar zaruriyat to'g'lsa gidravlik suyuqlik bilan to'ldiriladi.
5. Qish paytida havo tozalagichida paydo bo'ladigan kondensatni olib tashlash.

**Shuningdek, nazorat etiladi**

1. Shinalarning holati.
2. Tormoz va turish tormozlarining ishlashi.
3. Ogahlantiruvchi signallarning, signal lampalarining va oynatozlagilarning ishlashi.

**Har haftada**

1. Havo filtridagi moyning sathi nazorat etiladi.
2. Usiliteli bor avtomobillarda suyuqlik sathi nazorat etiladi.
3. Kabinani blakirovkalash qurilmasi nazorat etiladi. Shuningdek, kabina balakirovkasizlanganda ogohlantiruvchi signallar ishlashi nazorat etiladi.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

4. Tormoz va mufta suyuqliklarining sathi nazorat etiladi. Zaruriyat tug'lsa gidravlik suyuqlik gorlovina orqali quyiladi.

5. Yonilg'i filtri tubida paydo bo'lgan barcha suvlar zaglushka bo'shatilib to'kiladi.

Shuningdek, shinalarning bosimi nazorat etiladi va rostlanadi. Chiqarish sistemasidagi qomponentlar holati nazorat etiladi.

ISUZU avtobuslariga ko'rsatiladigan M1 + M2 ishlarida quyidagilar bajariladi, ya'ni:

1. Motor moyini to'kish probkasi orqali almashtirish.
2. Yangi moy bilan to'ldirish.
3. Moy filtrini almashtirish.
4. Havo filtrini almashtirish.

Havo tozalash moyini almashtirish. Filtrni nazorat etish. Filtrlovchi patronni tozalash.

6. Bakdagi tormoz suyuqligining sathini nazorat etish. Zaruriyat tug'lsa qo'shimcha quyiladi.

7. Mufta ustquymasining yeyilishi nazorat etiladi. Agar ularning qalinligi 5 mm dan kam bo'lsa yangisi bilan almashtiriladi.

8. Oldingi g'ildiraklarning tormoz diski nazorat etiladi.

9. Kabinani blakirovkalash ogohlantiruvchi signallarining ishlashi nazorat etiladi.

10. Kardon vali va burilish shkvornyalari moylanadi.

11. Xladagent sathi nazorat etiladi.

12. O'zgaruvchan tok generatorining harakatga keltiruvchi remeni nazorat etiladi. Zaruriyat tug'lsa almashtirish. Kompressorni harakatga keltiruvchi remen nazorat etiladi.

13. Faralar tekshiriladi va ular rostlanadi.

14. G'ildirakdagi gaykalarining qisilish burovchi momenti nazorat etiladi.

ISUZU avtobuslariga M3 ni bajarishda quyidagilar amalga oshiriladi.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

1. Yuqorida ko'rsatilgan barcha TXK ishlari bajariladi.

Har bir 40000 km masofa bosib o'tilgandan keyin.

1. Xlodogent almashtiriladi.

2. Havo filtrini yechib olish va feltrlovchi elementini tozalash.

3. Koromislo kojuxini yechib olish va dvigatelning sovuq holida klapanlarini rostlash.

4. Uzatmalar qutisi qizigan holdagi holatida uning moyini almashtirish.

5. Moy filtri bakidagi filtrlovchi elementlarni almashtirish.

ISUZU avtobuslariga M0, M1 +M2 va M3 tipidagi texnik xizmat ko'rsatish texnologik sxemasi 2 – varaqda berilgan.

### **2.1.1. Avtojamlanmada yillik texnik xizmat ko'rsatish ishlarining sonini aniqlash**

Avtojamlanma bo'yicha bir yilda bajariladigan kapital remont va texnik xizmat ko'rsatishlar MO, M1 + M2 va M3 lar soni ( $N_{mo}$ ,  $N_{m1.g}$ ,  $N_{m2.g}$  va  $N_{m3.g}$ ) quyidagi formulalar yordamida aniqlanadi.

$$N_{kr.g} = p_{avt} \cdot K_{ox}, \text{ dona}$$

Bu yerda  $p_{avt}$  avtobuslar soni,  $p_{avt} = 200$ ;

$K_{ox}$  - avtobuslarni kapital ta'mirlash qamrash koeffisiyenti,  $K_{ox} = 0,10$ .

$$N_{k3.g} = \frac{L_{nk.z}}{L_{m3}} - N_{kp.z}$$

$$N_{m2.z} = \frac{L_{nk.z}}{L_{m2}} - (N_{kp.z} + N_{m3})$$

$$N_{mo.z} = \frac{L_{nk.z}}{L_{mo.z}} - (N_{kp.z} + N_{m3} + N_{m2.z})$$

Bu yerda  $L_{pk.g}$  – ATKdagi harakatlanuvchi tarkibning umumiy yillik bosib o'tgan yo'li.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

44-marshrutdan olingan ma'lumotlar bo'yicha bu «Sogdiana - Kaftarxona» marshruti bo'lib, uning uzunligi – 21 km ni tashkil etadi. Avtobuslarning bir sutkada bosib o'tgan yo'li 200 km. Unda parkning umumiy bosib o'tgan masofasi  $L_{pk.g} = 12200000$  km ni tashkil etadi.

Yuqoridagi ma'lumotlar asosida quyidagilarga ega bo'lamiz.

$$N_{kr.g} = 200 \cdot 0,10 = 20 \text{ dona}$$

$$N_{k3.g} = \frac{10356000}{40000} - 20 = 239 \text{ dona}$$

$$N_{k2.g} = \frac{10356000}{20000} - (20 + 239) = 258 \text{ dona}$$

$$N_{ko.g} = \frac{10356000}{3000} - (20 + 239 + 258) = 2935 \text{ dona}$$

### 2.1.2. Avtobuslarga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha sutkalik programmasini aniqlash

TXK bo'yicha sutkalik programmani, ya'ni  $N_{m3.g}$ ,  $N_{m2.g}$  va  $N_{mo}$  larni quyidagicha aniqlaymiz.

$$N_{i.c} = N_{i.g} / Dr.3,$$

Bu yerda  $N_{i.c}$  – har bir turni alohida olganda TXK yilning soni;

$Dr.3$  – TXK zonasining bir yilda ishlash kunida soni,

$$Dr.3 = 305 \text{ kun.}$$

$$\text{Bu holda } N_{mo.s} = \frac{2935}{305} = 10 \text{ dona}$$

$$N_{k2.s} = \frac{258}{305} = 1 \text{ dona;}$$

$$N_{k3.s} = \frac{239}{305} = 0,8 \text{ dona.}$$

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

### 2.1.3. TXK va JR ishlari bo'yicha yillik mehnat sig'imini aniqlash

Harakatlanuvchi tarkibiga TXK yillik mehnat sig'imi ( $T_{mo}$ ,  $T_{m2}$ ,  $T_{m3}$ ) quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi.

$$T_i = N_i \cdot g \cdot t_i, \quad \text{kishi} - \text{soat.}$$

Bu yerda  $N_i \cdot g$  – ma'lum turdagi xizmat ko'rsatish yillik soni;

$t_i$  – ma'lum TXK ning ( $t_{mo}$ ,  $t_{m2}$ ,  $t_{m3}$ ) mehnat sig'imi,  
kishi – soat.

$$U \text{ xolda } T_{mo} = 2935 \cdot 1,0 = 2935 \text{ kishi} - \text{soat};$$

$$T_{m2} = 258 \cdot 2,6 = 671 \text{ kishi} - \text{soat};$$

$$T_{m3} = 239 \cdot 10,2 = 2438 \text{ kishi} - \text{soat.}$$

Park bo'yicha joriy remont yillik mehnat sig'imi quyidagicha aniqlanadi,

$$T_{tr} = L_{pk} \cdot g \cdot t_{tr} / 1000,$$

Bu yerda  $L_{pk} \cdot g$  – parkdagi avtobuslarning yillik bosib o'tgan yo'li, km

$t_{tr}$  – joriy remont qilish mehnat sig'imi, kishi – soat 1000 km  
bosib o'tgan masofaga, kishi – soat.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan foydalanib quyidagiga ega bo'lamiz.

$$T_{TP} = \frac{10356000 \cdot 5,4}{1000} = 55922 \text{ kishi} - \text{soat.}$$

### 2.1.4. Diagnostikalash mehnat sig'imini aniqlash

Avtobuslarni diagnostikalashda TXK va JR ishlaridan bajarishda umumiy (D-1) va elementlar bo'yicha diagnostikalash (D-2) ishlari ham bajariladi. Bu ishlar TXK va JR nostlarida bajariladigan, nosozliklarni va ishlamay qolishlarni aniqlash uchun bajariladi.

D-1 umumiy diagnostikalash TXK bilan yoki M1 + M2 bilan birgalikda bajariladi va u asosan agregatlarning texnik holatini aniqlab avtobuslarning havfsiz harakatlanishini ta'minlaydi.

Elementlar bo'yicha diagnostikalash D-2 ning asosiy vazifasi nosozliklarning konkret joylarini va ularning sabablarini va harakaterini aniqlaydi. Elementlar bo'yicha diagnostikalash D-2 odatda rejalashtirilgan TXK – 2 dan yoki M3 dan 2 kun

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

avval bajariladi. Bundan asosiy maqsad M3 da bajariladigan ishlarga qushimcha ishlarni bajarish rejasi kiritiladi.

Adabiyotlarda keltirilgan tavsiyalarga ko'ra harakatlanuvchi tarkibni diagnostlash asosan quyidagi postda bajariladi:

D – 1 barcha avtomobillar uchun TXK -1 dan oldin, ya'ni M1 + M2 dan oldin va TXK – 2 dan keyin, ya'ni M3 dan keyin, shuningdik, 10 foiz atrofida sutkalik rejadani ya'ni TXK – 1 yoki M1 + M2 dan tanlab o'tkaziladi.

Ba'zi avtobuslar uchun D – 2 TXK – 2 yoki M3 olddan bajariladi, shuningdek, JR dan keyin TXK – 2 yoki M3 sutkalik programmasidan tanlab 20% miqdorda o'tkaziladi.

Bu tavsiyalarini asos sifatida qabul qilib umumiy yillik sig'imi (Tg – 1) va elementlari bo'yicha diagnostlash (Tg

- 2) yillik mehnat sig'imi quyidagicha aniqlanadi.

$$T_{d-1} = t_{d-1} (1,1N_{m2} + N_{m3,g})$$

$$T_{d-1} = 1,2 N_{m3,g} \cdot t_{d-1}$$

Bu yerda  $t_{d-1}$  va  $t_{d-2}$  – mos holda umumiy va elementlar bo'yicha

1 ta diagnostlashning mehnat sig'imi, kishi – soat;

$N_{m2,g}$  va  $N_{m3,g}$  – mos holda TXK – 1 soni, yoki M1 + M2 va TXK – 2 yoki M3 soni;

$$t_{d-1} = t_1 \cdot K_1;$$

$$t_{d-2} = t_2 \cdot K_2;$$

bu yerda  $t_1$  va  $t_2$  – mos holda M1 + M2 va M3 ishlarini o'tkazishda mehnat sig'imi ulushi;

Adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar bo'yicha  $K_1 = 10...16 \%$ .

$$K_2 = 10...12 \%$$

U holda  $t_{d-1} = 2,6 \cdot 0,16 = 0,416$  kishi – soat;

$$t_2 = 10,2 \cdot 0,12 = 1,22 \text{ kishi – soat.}$$

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

M1 + M2 va M3 diagnostiklash ishlarining ulushini 0,1 deb qabul qilib, ya'ni  $K_1 = K_2 = 0,1$  va  $t_{d-1} = t_2$ ,  $N_{m2.g}$  va  $N_{m3.g}$  larni bilgan holda park bo'yicha diagnostiklash ishlarining yillik mehnat sig'imini topamiz:

$$T_{d-1} = 0,416 \cdot (1,1 \cdot 91 + 86) = 77,4 \text{ kishi} - \text{soat}$$

Park bo'yicha elementlar bo'yicha diagnostiklash mehnat sig'imi quyidagigacha topiladi.

$$T_{d-2} = 1,2 \cdot 86 \cdot 1,22 = 125,9 \text{ kishi} - \text{soat}$$

Yuqorida keltirilgan tavsiyalardan foydalangan holda quyidagi qarorga kelish mumkin: D-1 va D-2 lar bo'yicha barcha ishlarni maxsus 2 ta univirsal postda bajargan ma'qul.

Shu munosabat bilan diagnostikalash jihozlarida rostlash ishlarini o'tkazish bilan bog'liq bo'lgan diagnostikalash funksiyasining kengayishi bilan M1 + M2 va M3 ishlari hajmidan diagnostikalash ishlari va rostlashishlarining yig'ma mehnat sig'imi ulushini aniqlaymiz.

Adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlardan ma'lumki, diagnostikalash va rostlash ishlarining M1 + M2 va M3 ishlarini bajarish uchun talab etiladigan mehnat sig'imining mos holda 0,21 va 0,28 ulushini qabul qilamiz, ya'ni  $K_1 = 0,21$ ,  $K_2 = 0,28$ . [5.6].

U holda diagnostikalash pastida rostlash ishlarini hisobga oluvchi D -1 yillik mehnat sig'imi quyidagicha bo'ladi.

$$T_{d-1}^1 = 0,416 \cdot 0,21 (1,1 \cdot 91 + 86) = 16,2 \text{ kishi} - \text{soat}.$$

Rostlash ishlarini hisobga olgan holda D – 2 ning yillik mehnat sig'imi quyidagicha bo'ladi.

$$T_{d-2}^1 = 1,2 \cdot 0,28 \cdot 86 \cdot 1,22 = 35,25 \text{ kishi} - \text{soat}.$$

Shunday qilib park bo'yicha TXK va JR ishlarining yillik mehnat sig'imi quyidagicha topiladi.

$$T_{ob} = \Sigma T_m + T_{gop}, \text{ kishi} - \text{soat},$$

Bu yerda  $\Sigma T_m$  – avtobuslarga TXK va JR ishlarining yig'ma mehnat sig'imi, kishi – soat,

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

$T_{gop}$ , - remont ustaxonasining qo'shimcha ishlar mehnat sig'imi  
kishi – soat.

$$T_{gop} = 0,4 \cdot \Sigma T_m = 0,4 \cdot 73290,8 = 29316,3 \text{ kishi – soat}$$

U holda

$$T_{um} = 73290,8 + 29316,3 = 102607,1 \text{ kishi – soat.}$$

Yuqorida keltirilgan hisob ishlarining qiymatlari 2.2 jadvalda berilgan va 2  
listda ko'rsatilgan.

2.2 jadval

ATP da ishlarning yillik mehnat sig'imi, kishi - soat

| Mashina<br>markasi.<br>Qo'shimcha<br>ishlar | $T_{mo}$   | $T_{m1+m2}$ | $T_{m3}$   | $T_{tr}$  | Elementlar<br>bo'yicha<br>diagnozlas<br>h |           | Rostlash<br>bo'yicha<br>diagnoz-<br>lash |           | Hammas<br>i  |
|---------------------------------------------|------------|-------------|------------|-----------|-------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|-----------|--------------|
|                                             |            |             |            |           | $T_{d-1}$                                 | $T_{d-2}$ | $T_{d-1}$                                | $T_{d-2}$ |              |
| ISUZU                                       | 3456,<br>0 | 793,<br>0   | 2907,<br>0 | 6588<br>0 | 77,<br>4                                  | 125,<br>9 | 16,2<br>5                                | 35,2<br>5 | 73290,8      |
| Qo'shimcha<br>ishlar                        | 1382,<br>4 | 317,<br>2   | 1162,<br>8 | 2632<br>5 | 30,<br>9                                  | 50,3      | 6,5                                      | 14,1      | 29316,3      |
| Jami:                                       |            |             |            |           |                                           |           |                                          |           | 102607,<br>1 |

## 2.2. Ishlab chiqarish ishlarining sonini hisoblash

Korxonadagi ishlarning tarkibi o'z ichiga ishlab chiqarish va yordamchi  
ishchilarni, injener – texnik ishchilarini, idora, kishi xizmat ko'rsatuvchilar,  
shuningdek, yong'inga qarshi shaxsiy tarkibni oladi. Odatda loyihalashda ishlab  
chiqarish ishlarining soni aniqlanadi, qolgan turdagi ishchilarning soni unga  
nisbatan foizlarda qabul qilinadi.

|         |                |          |      |                        |  |  |  |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|--|--|--|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й |  |  |  | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |  |  |  |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |  |  |  |       |

Ishchilarning ro'yxatda turuvchi va ishga qaluvchi sonlari farq qilinadi.

Ro'yxatda turuvchi ishchilarning soni quyidagicha topiladi.

$$m_{cn} = \frac{T_{ym}}{\Phi_g}, \quad \text{kishi,}$$

Bu yerda  $T_{um}$  – ishlarning yillik hajmi,  $T_{um} = 102607,1$  kishi – soat.

$F_d$  – ishchining bir yilda ishlash haqiqiy vaqt fondi,

$F_d = 1860$  soat.

U holda

$$m_{cn} = \frac{102607,1}{1860} = 55,1 \text{ kishi} \approx 56 \text{ kishi}$$

Ishga keluvchilar soni

$$m_{яв} = \frac{T_{ym}}{\Phi_n}$$

Bu yerda  $F_n$  – shichining yillik nominal vaqt fondi,  $F_n = 2070$  soat.

U holda

$$m_{яв} = \frac{102607,1}{2070} = 50 \quad \text{kishi.}$$

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

Qolgan kategoriyadagi ishchilar soni belgilangan foizlar bo'yicha aniqlanib, 2.3 jadvalda keltirilgan.

2.3 - jadval

Har xil kategoriyadagi ishchilarning taqsimlanish foizi

| Ishchilarning kategoriyasi                   | Ishchilarning ro'yxati % | Ishchilar soni |
|----------------------------------------------|--------------------------|----------------|
| 1.Ishlab chiqarish ishchilari                | 100                      | 55             |
| 2. Yordamchi ishchilar:                      |                          |                |
| -avtomobillarni remont qilish bo'yicha       | 25...30                  | 16             |
| -agregatlarni remont qilish bo'yicha injener | 35...40                  | 19             |
| 3.senjenda texnik xodimlar                   | 5...15                   | 6              |
| 4.Hisob-idoraviy xodimlar                    | 4...6                    | 5              |
| 5.Kichik xizmat ko'rsatuvchi personal        | 1...2                    | 1              |

### 2.3. Ta'mirlash texnologik jihozlarni hisoblash va tanlash

**Umumiy ma'lumotlar.** Jixozlar tarkibini hisoblash uchun birlamchi ma'lumotlar bo'lib texnologik jarayonning ishi va alohida bajariladigan opeasiyalarning mehnat sig'imi hisoblanadi.

Mazkur ishda avtobuslarni remont qilishda zarur bo'ladigan asosiy agregatlarning soni hisoblanadi.

Korxonada asosiy jixatlar tarkibiga quyidagilar kiradi:

- yuvish mashinalari;
- mashinalarni qismlarga ajratish va yig'ish konterneylari;
- mashina va agregatlarni chiniqtirish va sinash jihozlari va boshqalar.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо |                        | Сана  |

Qolgan jixozlar bajaraladigan ishlarning yillik rejasiga asosan namunaviy loyihalardan qabul qilinadi.

Tavmirlash korxonalarida mashina, agregat va uzellarini yuvish uchun eng ko'p tarqalgan jixozlardan struyali yuvish jixozi va davriy ravishda ta'sir etuvchi kamerali yuvish mashinalari qo'llaniladi. Bu mashinalarda istalgan maxsus eritmalar yordamida yuviladi va keyinchalik toza suvda choyiladi.

Vannalar detallarni qaynatish, shuningdek, detallar ustidagi eski detallarni ketkazish uchun qo'llaniladi.

Davriy ta'sir etuvchi yuvish mashinalarining soni quyidagicha topiladi.

$$S_{\text{м}} = \frac{Q \cdot t}{\Phi_{\text{Д-О}} \cdot q \cdot \eta_o \cdot \eta_t};$$

Bu yerda Q – ma'lum markazdagi mashinaning detallarini

rejalashtirish davrda yuvish umumiy massasi, kg;

t – bir partiyadagi detal yoki uzellarni yuvish vaqti,

t = 0,5 soat;

F<sub>D-O</sub> – jixozning yillik haqiqiy ishlash fondi, F<sub>D-O</sub> = 1890 soat;

q – bir yuklashdagi detallarning massasi, q = 300 kg;

η<sub>o</sub> – detallarning gabariti va konfigurasiyasini hisobga oluvchi koeffitsiyent, η<sub>o</sub> = 0,6...0,8;

η<sub>t</sub> – yuvish mashinasidan vaqt bo'yicha foydalanish koefisenti, η<sub>t</sub> = 0,8...0,9.

Yuvish talab etiladigan detal, uzellarning umumiy massasi quyidagicha topiladi.

$$Q = \beta_1 \cdot Q_1 \cdot N_1 + \beta_2 \cdot Q_2 \cdot N_2,$$

Bu yerda β<sub>1</sub> va β<sub>2</sub> – detallar massasining umumiy massadan ulushini hisobga oluvchi koeffitsiyenti, mos holda

$$\beta_1 = 0,4...0,6; \quad \beta_2 = 0,6...0,8;$$

Q<sub>1</sub> va Q<sub>2</sub> – mos holda avtomobil va dvigatelning massasi

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

$$Q_1 = 6,2 \text{ t}; \quad Q_2 = 0,21 \text{ t};$$

Yoki umumiy massasi

$$Q_1 = 93,0 \text{ t}; \quad Q_2 = 0,21 \text{ t};$$

$N_1$  va  $N_2$  – mos holda avtomobil va dvigatellarning remontlar soni.

$$N_1 = 60 \cdot 0,25 = 15 \text{ dona};$$

$$N_2 = 60 \cdot 0,6 = 36 \text{ dona}.$$

U holda

$$Q = 0,5 \cdot 93 \cdot 15 + 0,6 \cdot 5,04 \cdot 36 = 806,3 \text{ t}.$$

$$S_{\text{м}} = \frac{806,3 \cdot 0,5}{1860 \cdot 0,3 \cdot 0,8 \cdot 0,9} = 1,0 \text{ dona}.$$

Konveyar tipdagi yuvish mashinalar soni

$$S_{\text{мк}} = \frac{Q}{\Phi_{\text{д.о}} \cdot q_{\text{м}} \cdot \eta_o \cdot \eta_t};$$

Bu yerda -  $q_{\text{м}}$  - yuvish mashinasining ish unumi, kg/soat

$$q_{\text{м}} = 500 \text{ kg / soat}$$

$$q_{\text{м}} = 0,5 \text{ t/soat}.$$

U holda

$$S_{\text{м.к}} = \frac{806,3}{1860 \cdot 0,5 \cdot 0,8 \cdot 0,9} = 1,2 \text{ dona}.$$

$$S_{\text{м.к}} \text{ ning qiymati } S_{\text{м.к}} = 1,0 \text{ deb qabul qilamiz}$$

Korpus detallarning, shuningdek blokda, silindrlar kallagida paydo bo'lgan quyqani ketkazish uchun qaynatish vannalarining sonini quyidagicha topamiz.

$$S_{\text{в}} = \frac{Q_{\text{в}}}{\Phi_{\text{д.о}} \cdot q_{\text{в}} \cdot \eta_o \cdot \eta_t};$$

Bu yerda

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

$Q_v$  – vannada qaynatilishi zarur bo'lgan detallarning umumiy massasi.

$Q_{\epsilon}$  - 1 soatda vannada qaynatish mumkin bo'lgan detalning massasi  $Q_{\epsilon} = 100 \dots 2000 \text{ kg}$

Odatda hisob ishlarida qaynatish uchun talab etiladigan detallarning umumiy massasi avtomobillar massasidan 15 % va dvigatellar massasidan 40% miqdorida qabul qilinadi.

$$Q_{\epsilon}^{aem} = 0,15 \cdot 697,5 = 104,6 \text{ t.}$$

$$Q_{\epsilon}^{\partial\epsilon} = 0,4 \cdot 108,8 = 43,5 \text{ t.}$$

U holda

$$S_{\epsilon} = \frac{104,6 + 43,5}{1860 \cdot 0,2 \cdot 0,8 \cdot 0,9} \approx 1 \text{ dona}.$$

Qolgan jixozlarning talab etilgan miqdori texnologik jarayoniga mos holdi qabul qilinadi

Metall qirqish stanoklarining soni quyidagicha topiladi.

$$S_{cT} = \frac{T_{cT} \cdot K_n}{\Phi_{D-o} \cdot \eta_o},$$

Bu yerda  $T_{st}$  – stanokli ishlarning yillik mehnat sig'imi umumiy mehnat sig'imidan 7 % miqdorda olinadi, ya'ni

$$T_{st} = 0,07 \cdot T_{st} = 21726 \text{ kishi} - \text{soat};$$

$K_n$  – karxonaning notekislik yuklanish koeffisienti

$$K_n = 1,0 \dots 1,3.$$

U holda

$$S_{cT} = \frac{2172,6 \cdot 1,3}{1860 \cdot 0,8} = 1,8 \approx 2 \text{ dona}$$

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

Silindrlarni tiklashda qo'llaniladigan yo'nish va xoninglash stanoklarini hisob - kitobsiz qabul qilamiz.

Dvigatellarni chiniqtirish va sinash stendlarining sonini quydagicha topamiz.

$$S_u = \frac{N_g \cdot t_u \cdot C}{\Phi_{\text{д.о}} \cdot \eta_o} ,$$

Bu yerda  $N_g$  – hisoblanayotgan davrda chiniqtirish va sinalishi kerak

bo'lgan dvigatellar soni;  $N_g = 15$  dona;

$t_u$  – dvigatellarni chiniqtirish va sinash vaqti (montaj ishlarini hisobga olganda)  $t_u = 1,0$ soat;

$S$  – dvigatellarni tanroran chiniqtirish va sinash mumkinligini hisobga oluvchi koeffitsiyent,  $S = 1,05..1,1$ ;

$\eta_s$  – stenddan foydalanish koeffitsiyent,  $\eta_s = 0,9...0,95$ .

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda

$$S_u = \frac{15 \cdot 1,0 \cdot 1,1}{1860 \cdot 0,9} \approx 1 \text{ dona}$$

Shunday qilib, asosiy stendlar soni aniqlandi qolgan kerak bo'lgan stendlar va jixozlar sonini namunaviy loyiha asosida qabul qilamiz.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

III bob. Konstruktiv qism

|            |       |                |      |      |                        |  |       |          |  |
|------------|-------|----------------|------|------|------------------------|--|-------|----------|--|
|            |       |                |      |      | 001.001.072 BMI 201 й  |  |       |          |  |
| Узг        | Варак | Хужжат №       | Имзо | Сана |                        |  |       |          |  |
| Бажарди    |       | Абдурахманов Ш |      |      |                        |  |       |          |  |
| Рахбар     |       | Норбаев Х.     |      |      |                        |  |       |          |  |
| М.назорат  |       |                |      |      |                        |  |       |          |  |
| Т.назорат  |       |                |      |      |                        |  |       |          |  |
| Тасдиқлади |       | Абдуганиев З.  |      |      |                        |  |       |          |  |
|            |       |                |      |      | Адаб                   |  | Варак | Вараклар |  |
|            |       |                |      |      |                        |  |       |          |  |
|            |       |                |      |      |                        |  |       |          |  |
|            |       |                |      |      | Сам ҚХИ.<br>КХМ ва МКИ |  |       |          |  |



### III bob. Konstruktiv qism

#### 3.1. Umumiy ma'lumotlar. Ko'rsatkichlarni o'lchash

Har bir zamonaviy avtomobilning ajralmas qismi bo'lib, elektrik jixozlar xisoblanadi. Undagi priborlar silindrlarning ishlash rejimlarini tiklashda, dvigatellarni yurgazib yuborishda, kechasi xarakatlanganda yo'llarni yoritishda, radioni ishlatishda, har xil priborlarni ishlatishda, har xil mexanizmlarni xarakatga keltirishda va boshqa xolatlarda ishlatiladi.

Shuning uchun elektr jixozlarga xizmat ko'rsatuvchi kishi uning tuzilishini yaxshi bilishi talab etiladi.

Avtomobillarda ishlatiladigan elektr jixozlaridan foydalanish jarayonida ko'pchilik hollarda tok kuchi, kuchlanish, quvvat, zanjirdagi tashqi qarshilikni aniqlashga to'g'ri keladi. Ular ko'pchilik hollarda maxsus asboblari yoki formulalar yordamida aniqlanadi.

Zanjirdagi tok kuchi quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$J = \frac{V}{R} \quad \text{amper} \quad (1)$$

bu yerda  $V$  – tok manbai qisqichidagi kuchlanish,  $v$ ;

$R$  – tashqi zanjirning qarshiligi,  $\Omega$

Agar (1) formuladagi kuchlanishni voltda, qarshilikni  $\Omega$ da ifodalasak, u holda volt sonini  $\Omega$  soniga bo'lib tok kuchini aniqlab olamiz.

12 voltga ega bo'lgan akkumlyatorning qisqichi lampochka ulangan va uning qarshiligi 6  $\Omega$  bo'lganda lampochka orqali qancha tok o'tishini quyidagicha aniqlaymiz, ya'ni

$$J = \frac{12}{6} = 2a$$

Agar tashqi zanjir elektrik signaldan tashkil topgan bo'lsa, uning qo'shuvchi simi va knopkasi 12 voltga ega bo'lgan akkumlyatorga ulangan bo'lsa, signal ishlaganda zanjirga ulangan ampermetr 4 tok kuchini ko'rsatadi. U holda tashqi

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

zanjirning qarshiligi quyidagiga teng bo'ladi. Buning uchun yuqorida keltirilgan (1) formuladan foydalanamiz, ya'ni

$$R = \frac{V}{J}$$

bu yerda  $V = 12$ ;  $J = 4$  a

$$J = \frac{V}{R} = \frac{12}{4} = 3 \text{ oM}$$

Boshqacha qilib aytganda zanjirning qarshiligi 3 om ga teng bo'ladi.

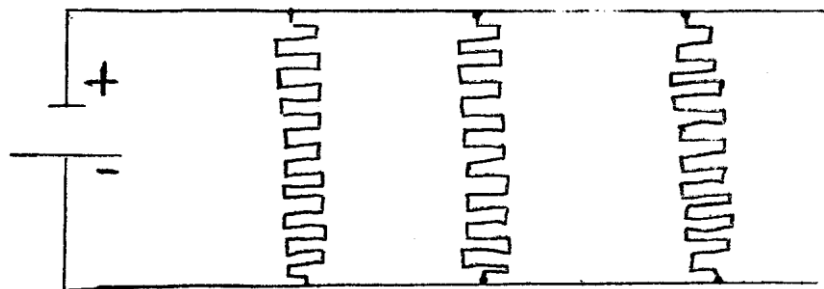
Bir necha parallel ulangan iste'molchilarning (rasm 3.1) umumiy qarshiligini aniqlash talab etilsa, u xolda quyidagi formuladan foydalanamiz, ya'ni

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3} + \dots + \frac{1}{r_n}$$

bu yerda:

$R$  – umumiy qarshilik

$r_1, r_2, \dots, r_n$  – alohida parallel ulangan iste'molchilarning qarshiligi



3.1-rasm. Uch dona parallel ulangan lampochkaning ulanish sxemasi

Ma'lumki, avtomobillarda har xil qarshiliklarga ega bo'lgan lampochkalar qo'llaniladi. Bizning misolimizda esa 2,4 va 5 om ga ega bo'lgan lampochkalar parallel ulangan.

Bu lampochkalar qarshilik qiymatini (3) formulaga qo'yib quyidagiga ega bo'lamiz.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{10 + 5 + 4}{20}$$

yoki

$$\frac{1}{R} = \frac{19}{20} \quad \text{bu yerda} \quad R = \frac{20}{19} = 1,05 \text{ om}$$

Elektr quvvatni aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalanamiz

$$R = J \cdot V, \quad \text{vt} \quad (4)$$

bu yerda:

J – tok kuchi, amperda;

V – kuchlanish voltda;

Generatorning qisqichidagi kuchlanish 6 volt bo'lib, tashqi zanjirga 25 amper tok kuchi beradi u holda elektr quvvati quyidagiga teng bo'ladi.

$$R = J \cdot V = 25 \cdot 6 = 150 \text{ vt.}$$

### 3.2. Avtomobillarning elektr jixozlarini diagnostlash

Mashina detallari yeyilishi natijasida o'zining chekka xolatiga o'tadi. Shuning uchun mashina va mexanizmlardan foydalanishda ularning texnik holatini bilishi talab etiladi.

Ba'zi detallarning texnik holati ko'zdan kechirib nazorat etiladi, ba'zilari tashqi belgilari bo'yicha, ya'ni urib ko'rish va boshqalar.

Avtomobilning ba'zi elektr jixozlarining ishlashi faqat nazorat qiluvchi priborlar yordamida aniqlanadi.

Texnik diagnostlash – bu mashinaning qismlarga ajratmasdan uning tarkibiy qismlarining texnik holatini maxsus jixozlar yordamida aniqlashdir.

Diagnostlash natijasida mashina elektr jixozlarining yaroqsiz holatlari aniqlanadi va ularni tegishli remont qilish ishlari belgilanadi.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

Avtomobillarning alohida agregatlarini diagnostlashning muhim o'rnini elektr jixozlarining elementlari egallaydi, vaholanki ularning ulishiga umumiy ishlamay qolishlarining 20 – 25 % to'g'ri keladi.

Avtomobillardagi elektr jixozlarni to'g'ridan – to'g'ri diagnostlash uchun NIIAT–5, E–214, E–204 va boshqa turdagi qo'shma priborlardan foydalaniladi.

Bu nazorat qiluvchi priborlar yordamida elektr jixozlarning ko'pgina nosozliklarini aniqlash mumkin.

Alohida olgan nasozliklarini birdaniga bilish mumkin.

Elektr jixozlarning nasozliklarni mexanik lat yeyishiga va elektr zanjirlarining tok o'tkazish qismlardagi nosozliklarga bo'lish mumkin.

Mexanik nosozliklarga generator valining sinishi, qiyshayishi, rezbali, shponkali birikmalarning sinishi, yeyilishi va boshqalar kiradi. Elektrik nosozliklarga uzgich taqsimlagichlarning, svechalarning shestkalarining va boshqalarning yeyilishi kiradi.

Tok utkazish elementlarining ishlamay qolishini aniqlash juda murakkab ish bo'lib hisoblanadi. Ularning ba'zilar mexanizmlarning ishlashini yomonlashtiradi, hatto ishdan ham chiqaradi.

Ko'pchilik holatda elektr simlarning izolyasiyasi kuyadi, simlar eritib uziladi va boshqa holatlar, avtomobillardan foydalanish jarayonida ko'p uchray turadi. Ularni aniqlashning biri quyida keltirilgan.

### 3.3. Konstruksiyaning umumiy tuzilishi va ishlash prinsipi

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki ko'pgina hollarda avtomobilning elektr jihozlaridagi simlarda uzilishi paydo bo'ladi va ularni maxsus asboblarsiz aniqlash murakkab masaladir.

Elektr jihozlarning simlaridan o'tayotgan toklarni ko'pchilik holatlarda «sıshka» lar yordamida aniqlash mumkin, ammo bu asbob hamma yerda xam topilavermaydi.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

Tutashtiruvchi simlar o't oldirish asbobini va elektro jixozlarni ulash uchun xizmat qiladi. Simlar izolyasiya qilinishiga qarab past kuchlanishli va yuqori kuchlanishda simlarga bo'linadi.

Elektr jixozlaridagi jixozlarning ishlamay qolish tashqi belgisi bo'lib shu elektr jihozining ishlamay qolishi hisoblanadi. Avvalo istemolchining o'zidagi ishlamay qolish izlashdan oldin tok manba'laridan shu istemolchilarga bo'lgan simlarning yaroqli holatda ekanligiga ishonch hosil qilish kerak.

Odatda ishlamay qoladi quyidagi sabablar bo'yicha ya'na:

- To'g'ridan to'g'ri simning uzilishi;
- zajimga bog'lanadigan joylarda simning bog'lanadigan joylarida oksidlanishning paydo bo'lishi;
- mahkamlangan simlarning o'z – o'zidan ochilib ketishi va boshqalar.

Odatda simlarning nosozliklarini izlashning eng oddiy usullaridan biri nazorat etish lampochkalardan foydalanish. Nazorat etish lampasining yonishi zanjirning ishlayotgan joyidan akkumlyator batareyasigacha yaroqliligini ko'rsatadi.

Agar lampochkalar vilkasi simga ulanganda yonmasa u holda navbatma – navbat ulanib ko'riladi va to lampa yonguncha navbatma – navbat ko'rilib boriladi. natijada uzilgan joy topiladi. Lampa yongan joy simning uzilmagan joyi deyiladi.

Bu ishni osonlashtirish uchun mazkur ishda quyidagi konstruktiv ishlanma taklif etiladi.

Taklif etilayotgan ishlanma quyidagicha ishlaydi.

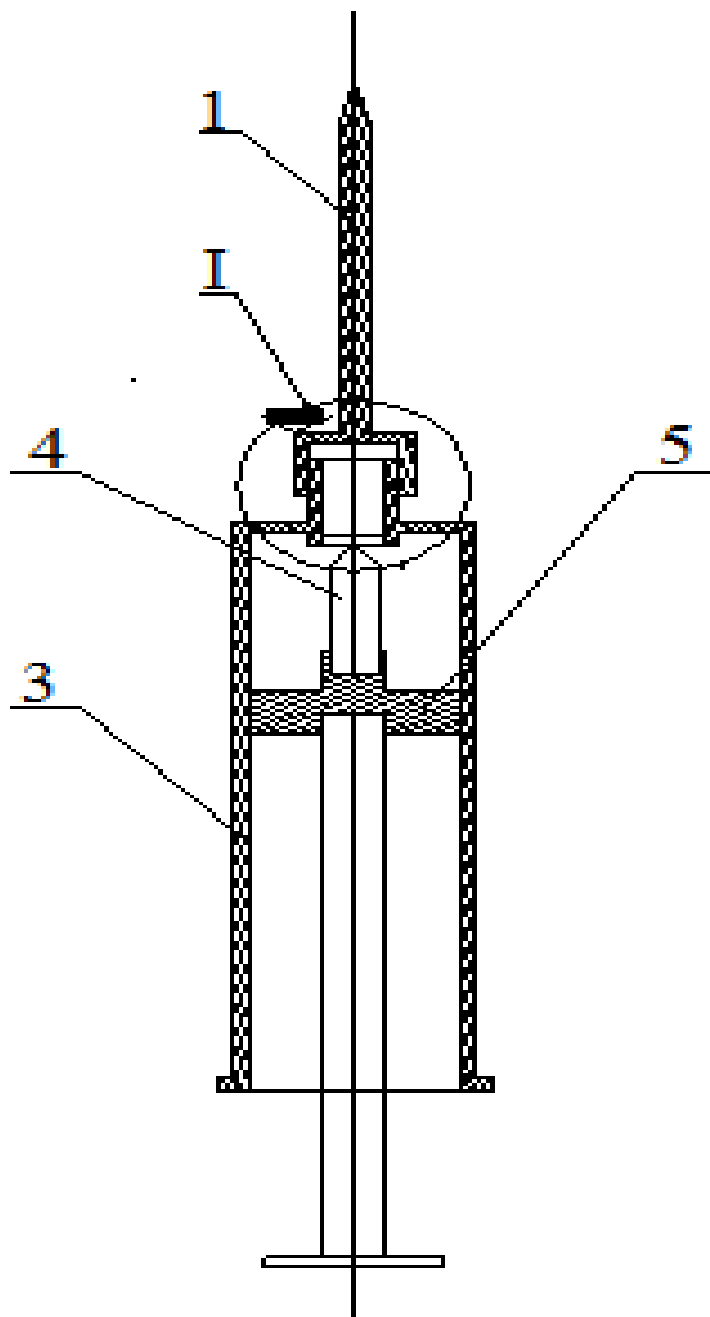
Yuqorida keltirilgan nosozliklarni aniqlashda 3 – listda keltirilgan konstruktiv ishlanmadan foydalanamiz.

Avtomobillar foydalanish jarayonida simlarning o'zora ishqalanishi, yashirin holda uzilishi natijasida elektr manbasidan istemolchiga tok o'tmay qoladi.

Buni quyidagicha aniqlaymiz. Simning uzilgan joyini topish uchun igna 1 yordamida elektr simga birma – bir tiqilib ko'riladi. Igna simga tiqilgandan keyin

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

porshen 4, korpus 3 ichida igna tarafga qarab suriladi. Lampa 5 uporgacha bergandan keyin porshen shu holda qoldiriladi. Agar elektr zanjirida tok bo'lsa lampa 5 yonadi. Agar elektr zanjirida, ya'ni simda biron sabab bilan tok bo'lmasa lampa 5 yonmaydi. Lampa 5 ga tok igna orqali prujina 2 yordamida o'tadi.



Taklif etilayotgan konstruksiyaning afzalligi shundan iboratki, uni har qanday holatda ham qo'llash mumkin.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

### 3.4. Elektr jihozlar bilan ishlaganda xavfsizlik texnologiyasi

Elektr jihozlarining detallarini va atregatlarini tozalashda qo'llaniladigan eritgichlar yengil tanlanadi, ularning bug'i esa portlash havfiga ega.

Ular faqat maxsus idishlarda og'zi yopilgan holda saqlanish kerak. Yengil olov oladigan materiallar mavjud bo'lgan honalarda chekish mumkin emas.

Odam terisida yomon ta'sir etuvchi eritmalar bilan ishlaganda, qo'lga qo'lqop kiyib ishlash talab etiladi.

Qismlarga - ajratish ishlari bilan shug'ullanuvchi ishchilar kirish instruktajini, ishchi joyida instruktaj olish va kamida 6 oyda bir marta instruktaj o'tishi kerak.

Qismlarga ajratish jarayonida moy bo'lmagan soz instrument bilan ishlash zarur. Agar elektr jihozi kuchlanishi 36 voltdan ko'p bo'lgan jihozlarda ishchilar ishlaganda rezina qo'lqopi, rezina kalishlardan va boshqalardan foydalanish bo'yicha maxsus kursni o'tish zarur.

Bunday asboblarning korpuslarini «zazemlit» qilish kerak bo'ladi. Vtulka va podshipniklarni syomniklar yordamida chiqarib olishda agregatlar yaxshilab mahkamlanadigan bo'lishi kerak.

Generatorlarni remont qilishda xavfsizlik texnikasining umumiy qoidalari bilan birgalikda quyidagilarga rioya qilish talab etiladi:

- Dvigatel ishlab turganda bajariladigan rostlash – nazorat etish operatsiyalari ishlatiladigan gazlarni surib oluvchi qurilmalar o'rnatilgan maxsus pastlarda bajariladi.

- Qo'l yoki kiyim aylanadigan detallarga (ishlovchi generator, ventilyator lopasti va boshqalar) tegib ketmasligi uchun ishni boshlanishdan oldin yeng qistirilib o'rab olinadi.

Uzgich taqsimlagichlar bilan ishlaganda quyidagi xavfsizlik texnikalarga rioya qilish zarur:

- stendda ishlayotgan kishi tor kiyim keyishi kerak;

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

- stendni, apparatni va priborlarni ekranlashtirilgan sim yordamida ulash zarur;

- Har bir stend va ishchi joyida rezina kovrin bo'lishi kerak;

- Taqsimlagichni sinashda stendning aylanuvchi muftasi oldida turish taqiqlanadi.

Avtotraktor nazorato'lchov priborlarini tekshirish remont qilish va rostlash uchun ishchi joylari odatda, avtotraktor elektr jixozlari remont qilinadigan bir qismi bo'lib qilinadi. Binolar yorug', toza va oqlangan hamda ventilyasiya urnatilgan bulishi kerak.

Binoning ichidagi temperatura doimiy ravishda 18 - 20<sup>0</sup> S atrofida bo'lishi kerak. Ishchi joylarda yorug'lik 150 bo'lishi ta'minlanishi zarur.

Shunday qilib, yuqorida keltirilgan xavfsizlik texnika qoidalariga rioya qilish natijasida ishchilarning travma olish ehtimolini kamaytirish mumkin.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

IV – bob Atrof muhit va mehnatni muhofaza qilish

|            |       |                |      |      |                                                 |  |  |  |  |                        |  |       |          |  |
|------------|-------|----------------|------|------|-------------------------------------------------|--|--|--|--|------------------------|--|-------|----------|--|
|            |       |                |      |      | 001.001.072 BMI 201 й                           |  |  |  |  |                        |  |       |          |  |
| Узг        | Варак | Хужжат №       | Имзо | Сана |                                                 |  |  |  |  |                        |  |       |          |  |
| Бажарди    |       | Абдурахманов Ш |      |      | IV-bob. Atrof muhit va mehnatni muhofaza qilish |  |  |  |  | Адаб                   |  | Варак | Вараклар |  |
| Рахбар     |       | Норбаев Х.     |      |      |                                                 |  |  |  |  |                        |  |       |          |  |
| М.назорат  |       |                |      |      |                                                 |  |  |  |  | Сам ҚХИ.<br>ҚХМ ва МКИ |  |       |          |  |
| Т.назорат  |       |                |      |      |                                                 |  |  |  |  |                        |  |       |          |  |
| Тасдиқлади |       | Абдуганиев З.  |      |      |                                                 |  |  |  |  |                        |  |       |          |  |
|            |       |                |      |      |                                                 |  |  |  |  |                        |  |       |          |  |

## IV – bob Atrof muhit va mehnatni muhofaza qilish

### 4.1. Transportda yuklarni tashish va tushirish ishlarini bajarishda mehnat xavfsizligi

**Transport ishlarini bajarishda xavfsizlik talablari.** Qishloq xo'jalik jarohatlarning 23% ga yaqin transportda ish bajarganda sodir bo'ladi. Yuklar xavflilik darajasi bo'yicha 5 guruxga bo'linadi:

- 1) kam xavfli (qurilish, sabzavotlar va boshqa.)
- 2) yonilg'i (moy, benzin va boshqa).
- 3) issiq va changlanuvchi (asfalt, mim, sement va boshqa)
- 4) agressiv suyuqlik (kislotalar, ishqorlar va boshqa),
- 5) siqilgan gaz balonlar (asetilen, kislorod).

Massasiga qarab yuklarni 3 toifaga bo'lishadi:

1. 80 kg gacha;
2. 80 dan 500 kg gacha;
3. 500 kg dan og'ir bo'lgan yuklar.

Avtomobil va traktorlarda xavfsiz ishlash ko'pincha ularning texnik xolatlariga, transportda ishlash vaqtida xavfsizlik texnikasi qoidalarining bajarilishiga va yo'l harakati qoidalariga qanday roiya qilinishiga bog'liqdir.

Transport ishlari bilan band bo'lgan traktorlarni yo'l xarakatidan imtixon topshirgan va shu ixtisos bo'yicha g'ildirakli mashina haydovchilari uchun kamida ikki yil, zanjirli traktor xaydovchilari uchun bir yillik stajga ega bo'lgan traktorchi – mashinistlargina haydashlari mumkin.

Trkatorlar va o'ziyurar shassilarning qo'ndalang turg'unligini oshirish uchun ularning g'ildiraklar oralig'i mumkin qadar kengaytirilgan yoki mazkur traktorga tirkaladigan standart tirkamalar g'ildiriklari oralig'igiga teng qilib o'rnatiladi. T – 28X4M va MTZ – 80 traktorlarida yo'l tirqishi kamaytiriladi. Hamma traktorlarga orqani ko'radigan ko'zgu o'rnatilishi kerak. Texnik qarov vaqtida avtomobil va traktorlarning rul boshqaruvi, tormozi, yurish qismi, tishlashish muftasi va uzatmalar qutisi, shuningdek, yoritish va signalizasiya sistemasi tekshiriladi.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

Bir tirkamali avtopoyezdning uzunligini 20 m dan bir nechta tirkamali avtopoyezdning uzunligi esa 24 m dan oshmasligi kerak. Agar T-32 tipdagi tirkamali o'ziyurar shassidan foydalanilsa, u holda shassining ramasiga kamida 300 kg yuk joylash kerak. Tirkama aravalar harakat qilayotganida, to'xtab turgani vaqtda va ish jarayonida tormoz qurilmalarining ishlashi tekshiriladi.

Mashinadan foydalanish qoidalari, usullari bilan tanishmasdan va qo'shimcha yo'l – yo'riq olmasdan turib mashinani boshqarish man etiladi.

### **Yuk tashishda xavfsizlik talablari**

Yuklarni ortish, tashish va tushirish ishlarining to'g'riligiga transport vositasining haydovchisi javobgardir. Yuklash ishlari boshlanishidan oldin u yukni tekshirib ko'rish va bu yuklarning transport vositalarining tonnasi hamda o'lchamlariga muvofiq kelish – kelmasligini tekshirib ko'rishi lozim. Portlovchi moddalarni va zararli ximikatlarni tashishda haydovchi bu yuklarni ortish, tashish va tushirish yuzasidan yo'l yo'riq olishi lozim, u yo'l – yo'riqni yuklarni ortish joyida oladi.

Yuklar ko'pincha qoplarda, savatlarda, yashiklarda, bochkalarda ortib tashiladi. Ortish usuli tashiladigan yukka va ko'taradigan mashinalar yoki boshqa vositalarning bor yo'qligiga bog'liqdir. Yuklarni qo'lda ortish va tushirish faqat muvaqqat maydonchalarida ruxsat etiladi. Bunday holda erkaklar ko'pi bilan 50 kg, ayollar esa ko'pi bilan 9 kg, 18 yoshgacha bo'lgan o'smirlar ko'pi bilan 13 kg, o'smir qizlar ko'pi bilan 7 kg yuk ko'tarishlari ruxsat etiladi.

Yukni ortish yoki tushirishga qadar yuk ko'taruvchi vositalarning mustahkam va turg'unligi, ularning yuk ko'taruvchanligi ko'tariladigan yukka muvofiq kelish – kelmasligi, arqon, tros va ximoya to'siqlarining holatini tekshirish lozim. Yuk orilgan transpot qo'yiladigan joy axlat, qor yoki yot nalsalardan toza bo'lishi kerak. Agar yuklash va yuk tushirish ishlarida ko'tarish moslamalaridan foydalanilsa, u holda ko'tarilgan yuk ostida turish mumkin emas; transportni shunday o'rnatish kerakki, bundan avtomobil yoki traktor kabinasi

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

ko'tarilgan yuk ostiga to'g'ri kelmasligi lozim. Yuk ortilayotgan va tushirilayotgan vaqtda haydovchi kabinadan chiqib turishi kerak.

Chang bo'ladigan yuklarni ortish va tashishda haydovchilar, yuk tashuvchilar, albatta ximoya ko'zoynaklari va respiratorlardan foydalanishlari kerak. Chang bo'ladigan yoki badbuy hidli yuklar brezent bilan yopiladi. Bochka yoki shunga o'xshash yuklarni ortishda maxsus ponalardan foydalaniladi. Transport harakati vaqtida yuklar siljimasligi uchun tashishga tayyorlangan yuklar arqonlar bilan big'lab mahkamlab qo'yiladi. Po'lat tros va simdan arqon o'rnida foydalanish mumkin emas. Uzun yuklar alohida e'tibor bilan mahkam bog'lanishi lozim. Chunki ular puxta bog'lanmasa, baxtsiz hodisaga yoki avariyaiga sabab bo'lishi mumkin. Yonilg'ini avtosisternalarda va metall bochkalarda tashishga ruxsat etiladi. Bu maqsadlar uchun shisha idish va chelaklardan foydalanish mumkin emas. Siqilgan kislorod, asetilen va boshqa yonuvchi gazlar solingan ballonlarni tashishda ular kuzovlarga yonuvchi yasalgan uyali maxsus tagliklarga joylashtiriladi va maxkamlab qo'yiladi, bu tagliklar namat bilan o'rnatilgan bo'lishi kerak.

Idishga solingan sochiluvchi yuklar hamda kuzov ichida tashiladigan yuklar kuzov va arava bortlaridan chiqib qolmasligi lozim, chunki ular harakat vaqtida tushib qolishi va yo'lovchining shikastlantirishi mumkin. Yuk transport vositalarning turg'unligini yo'qotmasligi va haydovchining ko'rish chegarasini cheklamasligi lozim. Bochkalar, yashchiklar xashak, poxollarni ortishda yo'l xarakati qoidalai va belgilangan gabaritga rioya qilish lozim. Ortilgan yukning yerdan to baland qismigacha bo'lgan oraliq 3,8 m dan ortiq bo'lmasligi, eni 2,5 m dan ortmasligi, transport orqasidan 2 m dan ko'p chiqib turmasligi kerak. Agar yuk yoki tashilayotgan qishloq xo'jalik mashinasining massasi juda og'ir, balandligi yoki gabaritda belgilangan o'lchamdan katta bo'lsa, u holda bunday yukni tashish uchun yuk olingan yerdagi DAN dan ruxsat olish zarur. Ruxsatnomada harakat vaqtida marshruti ko'rsatiladi. Agar bunday yuk bilan temir yo'l orqali o'tiladigan bo'lsa, temir yo'l muassasasidan qo'shimcha ruxsatnoma olish zarur. Agar yuk

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

enining oxirgi nuqtasi bilan oldingi yoki ketingi gabarit chiroqlari orasidagi oraliq 0,4 m dan ortiq bo'lsa, transport vositasi gabaritidan 1 m dan ortiq chiqib qolgan yuklar kunduz kuni signalli shchitlar yoki bayroqchalar bilan, tunda va kunduz kuni ko'rish yomonlashgan vaqtda yoqilgan fonarlar bilan belgilanishi lozim. Agar tirkash dishlosi transport orqasidan 1 m dan ortiq chiqib qolsa, unga va egiluvchan shatak zvenosiga ham shunday belgi qo'yiladi. Shchit va boyroqchalarning o'lchami 400 x 400 mm bo'lishi kerak. Ularning o'ng va teskari tomonlariga qarama - qarshi diagonal bo'yicha eni 50 mm keladigan qilib, qizil va oq yo'llar oralatib chiziladi.

Traktorlar va boshqa mashinalarni yo'lga jo'natishda xavfsizlikni ta'minlash uchun bir qator talablarni bajarish zarur. Shataksirab qolgan traktor va o'ziyurar mashinalarni ularning quvvatidan katta bo'lgan traktor bilan shatakka olish mumkin. G'ildirakli ekskavatorni shatakka olishda oldin uning strelkasini yuradigan tomonga burib, shunday pastga tushirish kerakki, burilishlarda u shatakka olgan mashinaga tegib ketmasligi lozim. Burilish plat formasini tormozlab va mustahkamlab qo'yish, barcha harakatlantiruvchi qsimlarni tormozlab qo'yish kerak.

Mashinalarni og'ir yuk tashiydigan prisep – mashinalarga ya'ni yuk mashinalarga ortish va ularni tashish ishlari ma'muriy vakilining kuzatuvida olib borilishi kerak. Platformaga yuzlangan mashina mahkam joylashtirilishi kerak. Yo'lda xavfsizligi uchun shatakka olingan transport haydovchisi javobgandir. Haydovchi safarga chiqishdan oldin yukni tashishga javobgar kishidan yuk ortilgan yerdan u olib boradigan joygacha bo'lgan marshrut to'g'risida ma'lumot olishi zarur. Temir yo'l platformasida transportlar hamda boshqa mashinalarni ortish va tushirish ishlari yo'l ma'muriyatining ko'rsatmasiga muvofiq amalga oshiriladi.

#### 4.2. Odamlarni tashishda xavfsizlik talablari

Haydovchi yo'lga chiqishdan oldin yo'lovchilarga mashinaga chiqish va mashinadan tushish qoidalari hamda transport xarakat vaqtida o'zlarini qanday

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

tutishlari to'g'risida yo'l – yo'riq berishi lozim., chunki u transport vositasida yo'lovchilarni tekshirib xavfsizlik texnikasiga javobgar.

Transport kabinasidan ruxsat berilganidan ortiqcha odamlar yurish mumkin emas. Tirkamalarda odam tashish man etiladi. Uch yil uzluksiz stajga ega bo'lgan haydovchigina avtomobil qo'yidagi bir gurux odamlarni tashishi mumkin.

Yo'lovchilarni tashish uchun muljallangan yuk avtomobilining kuzovini bortlarining yuqori qismidan 150 mm past bulmagan o'rindiqlar bilan jixozlanish zarur. Orqadagi va yonlardagi o'rindiqlar mustaxkam suyanchikli bo'lmog'i lozim. Bunday dvigatelning ishlatilgan gazni chiqarib tashlaydigan trubasi kuzovdan tashqarida bo'lishi kerak. Kuzovdagi yo'lavchilardan biri javobgar qilib tayinlanadi va uning ism – sharifi yo'l varaqasiga yoziladi. Transport yurib ketayotgan vaqtda yo'lovchilarga bortlarda utirish man etiladi.

Yo'lovchilar bo'lgan avtomobillarning tezligi soati ga 60 km dan oshmasligi lozim. Avtosisternalarda va samosvallarda bortsiz platformada, yuk avtomobillarida yuklarni kutarib turuvchi kishilar haydovchining kabinasida bo'lishi shart. Kuzov bortlari bilan barobar yoki baland joylashgan va bo'yiga uzun bo'lgan yuklar ustida odamlarni olib ketish man etiladi, chunki ular yiqilib tushishlari yoki elektr simlarga tegib ketishlari mumkin. Yonilg'i bochkalarni yoki gaz ballonlarini tashishda kuzovda odam bo'lmasligi kerak.

Qishda yo'llar berkilib qoladigan sharoitda istisno tariqasida zanjirli traktor agregatlaridagi chanalarda odam tashishga yo'l qo'yiladi.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

V-bob. Iqtisodiy qism

|            |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |                        |       |          |  |  |
|------------|-------|----------------|------|------|-----------------------|--|--|--|--|------------------------|-------|----------|--|--|
|            |       |                |      |      | 001.001.072 BMI 201 й |  |  |  |  |                        |       |          |  |  |
| Узг        | Варак | Хужжат №       | Имзо | Сана |                       |  |  |  |  |                        |       |          |  |  |
| Бажарди    |       | Абдурахманов Ш |      |      | V-bob. Iqtisodiy qism |  |  |  |  | Адаб                   | Варак | Вараклар |  |  |
| Рахбар     |       | Норбаев Х.     |      |      |                       |  |  |  |  |                        |       |          |  |  |
| М.назорат  |       |                |      |      |                       |  |  |  |  | Сам ҚХИ.<br>КХМ ва МКИ |       |          |  |  |
| Т.назорат  |       |                |      |      |                       |  |  |  |  |                        |       |          |  |  |
| Тасдиқлади |       | Абдуганиев З.  |      |      |                       |  |  |  |  |                        |       |          |  |  |

## V-bob. Iqtisodiy qism

### 5.1 Taklif etilayotgan konstruktiv ishlanmaning texnik-iqtisodiy ko'rrsatkichlari

Yuqorida keltirilgan ma'mumotlardan ko'rinib turibdiki, avtomobillarning yaroqli va ishga yaroqli xolati ko'p jixatdan undagi elementlarning xolatiga bog'liq. Bunday elementlardan biri avtomobillarning elektr jahozlari bo'lib hisoblanadi.

Mazkur bitiruv-malakaviy ishda ISUZU avtobuslarining elektr jihozlarida uchraydigan nosozliklarni aniqlash uchun konstruktiv ishlanma taklif etilgan. Konstruktiv ishlanmaning umumiy tuzilishi va ishlash prinsipi oldingi boblarda berilgan.

Bu bobda taklif etilayotgan konstruktiv ishlanmani qo'llaganda undan olinadigan iqtisodiy samaradorlik aniqlanadi.

Avtobuslarning elektr jihozlarida uchraydigan nuqsonlar asosan yashirin nuqsonlar hisoblanadi. Shuning uchun ularni maxsus asbobsiz aniqlash ancha murakkab ish hisoblanadi.

Avtobuslarning elektr jihozlarida uchraydigan yashirin nuqsonlarni izlab topish uchun ko'pchilik ma'lumotlarga qaraganda 40... 60 minutni tashkil etadi. (K.N.Davyatkin. Elektrooborudovaniye traktorov i tyagachey). Taxminiy hisoblar natijasida taklif etilayotgan konstruksiya yordamida yuqorida ko'rsatilgan operatsiyani bajarish uchun 10...20 minut vaqt sarf etiladi.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar asosida belgilangan operatsiyani bajarish ish unumi quyidagiga teng bo'ladi.

a) mavjud usul uchun

$$W_1 = \frac{60}{40} = 1,5 \text{ операция/соатда}$$

b) taklif etilayotgan usulda

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

$$W_2 = \frac{60}{10} = 6 \text{ операция/соатда}$$

Bu holda mehnat ish unumining oshishi quyidagiga teng bo'ladi.

$$\Delta W = \frac{W_2 - W_1}{W_1} \cdot 100 = \frac{6 - 1,5}{1,5} \cdot 100 = 300\%$$

Operatsiyani bajarishga sarflangan ishlab chiqarish xarajatlari quyidagicha:

$$U_{pr1} = U_{zp1} + U_{tr1},$$

$$U_{pr2} = U_{zp2} + U_{tr2},$$

Bu yerda  $U_{zp1}$ ,  $U_{zp2}$  – ishlab chiqarish ishchilarining mehnat haqi, so'm /oper.

$$U_{tr3} = 0$$

$$U_{tr2} = \text{konstruksiyani ta'mirlash xarajatlari, so'm/oper.}$$

$$U_{zp3} = Z_t \cdot S_4 \cdot K_z \cdot K_n,$$

Bu yerda  $Z_t$  – mavjud usulda nuqsonlash mehnat xarojatlari, kishi-soat.  $Z_t = 0,6 \dots 0,75$  kishi - soat.

$S_i$  – soatlik tarif stavkasi. Agar ishchining oylik maoshi o'rtacha 550000-650000 so'm bo'lsa u holda ishchining soatlik ta'rif stavkasini quyidagicha topamiz.

$$S_i = 600000 : 208 = 2884,6 \text{ so'm};$$

$$K_d - \text{qo'shimcha mehnat haqini hisobga oluvchi koeffitsiyent, } K_d = 1,1;$$

$$K_i - \text{sosial sug'irta o'tkazilishini hisobga oluvchi koeffitsiyent } K_i = 1,044$$

U holda

$$U_{zp1} = 0,70 \cdot 2884,6 \cdot 1,1 \cdot 1,044 = 2221,1 \text{ so'm / oper}$$

$$U_{pr1} = U_{zp1} = 2884,6 \text{ so'm / oper}$$

$$U_{zp2} = 0,16 \cdot 2221,1 \cdot 1,1 \cdot 1,044 = 408,1 \text{ so'm / oper.}$$

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

$$U_{TP} = \frac{C_{\kappa} \cdot H_{TP}}{100 \cdot K_{onep}}$$

Bu yerda  $S_k$  - konstruksiyani tayyorlash uchun ketgan xarajat

$S_k \approx 75000$  so'm;

$N_{tr}$  – joriy ta'mirlashga otchisleniya narmasi,

$N_{tr} = 3,5 \%$ ;

$K_{oper}$  – samaradorlikni hisoblashda qabul qilingan operatsiyalar soni

$K_{oper} = 100$ .

$$U_{TP2} = \frac{75000 \cdot 3,5}{100 \cdot 10} = 262,5 \text{ сум / onep} .$$

Bir yilda (50 ta operatsiyaga) ishlab chiqarish xarajatlarning iqtisodi

$E_{pz} = (U_{pr1} + U_{pr2}) \cdot K_{oper} = (2884,6 + 408,1) \cdot 50 = 164635,0$  so'm

Konstruksiyaga ketgan xarojatlarni qoplash muddati

$$T_{ok} = \frac{C_{\kappa}}{\mathfrak{E}_{n3}} = \frac{75000}{164635,0} = 0,45 \text{ йил}$$

Shunday qilib, konstruksiyani tayyorlash uchun ketgan xarajatni 0,45 yilda qoplash mumkin ekan.

Konstruksiyaning asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari

5.1 jadvalda ko'rsatilgan.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

## Konstruksiyaning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari

| №  | Ko'rsatkichlar                                    | Ulchov birligi      | Shartli belgisi | Ko'rsatkichlar qiymati |         |
|----|---------------------------------------------------|---------------------|-----------------|------------------------|---------|
|    |                                                   |                     |                 | BMI bo'yicha           | Bazaviy |
| 1. | Konstruksiyanı tayyorlash uchun ketgan xarajatlar | So'm                | $S_k$           | 75000                  | -       |
| 2. | Nuqsonni aniqlashdagi ish unumi                   | $\frac{onep}{coam}$ | W               | 6                      | 1.5     |
| 3. | Nuqsonni aniqlashdagi ish unumining oshishi       | %                   | $\Delta W$      | 300                    | -       |
| 4. | Operasiyalar soni                                 | dona                | $K_{oper}$      | 50                     | -       |
| 5. | Ishlab chiqarish operatsiyalarining iqtisodi      | so'm                | $E_{pz}$        | 144635,0               | -       |
| 6. | Qoplash muddati                                   | yil                 | $T_{ok}$        | 0,45                   | -       |

|         |                |          |      |                               |       |
|---------|----------------|----------|------|-------------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | <b>001.001.072 BMI 2015 й</b> | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                               |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                          |       |

## X U L O S A VA TAKLIFLAR

BMI ni bajarish natijasida quyidagi xulosalar kelib chiqadi.

1. ISUZU avtobuslarining ishlash sharoitlari o'rganilgan.
2. ISUZU avtobuslariga TXK va JR ishlarining yillik rejasi aniqlangan va ishlar turlari bo'yicha taqsimlangan.
3. ISUZU avtobuslariga TXK va JR ishlarini tashkil etish sxemasi keltirilgan.
4. ISUZU avtobuslariga TXK va JR texnologik jarayonning sxemasi keltirilgan.
5. Avtobuslardan foydalanishda elektr jihozlarning nuqsonlarini aniqlovchi konstruktiv ishlanmasi ishlab chiqilgan.
6. Mehnatni muhofaza qilish tadbirlari berilgan.
7. Konstruktiv ishlanmaning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari aniqlangan.

## TAKLIFLAR

1. ISUZU avtobuslariga TXK ni yuqorida keltirilgan davriyliklar asosida o'tkazish maqsadga muvofiq.
2. TXK ishlarini o'tkazishda tuproq – iqlim sharoitni hisobga olish maqsadga muvofiqdir.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

### Adabiyotlar ro'yxati

1. I.A.Karimov. «2015 yilda iqtisodiyotimizda tub tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirish, modernizasiya va diversifikasiya jarayonlarini izchil davom ettirish hisobidan xususiy tadbirkorlikka keng yo'l ochib berish – ustivor vazifamizdir» mavzusida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I. Karimovning 2015 yil 16 yanvardagi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2014 yilda mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlariga va 2015 yilgi iqtisodiy dasturning eng muhim ustivor vazifalariga bag'ishlangan majlisidagi ma'ruzasi // Xalq so'zi gazetasi, 2015 yil 17 yanvar, № 11 (6194).

2. Remont дорожных машин, Автомобилей и тракторов: Учебник для студ. учреждений сред. Prof. Obrozavaniya / B.S.Vasilyev, B.P. Dolgoplov, G.N.Dosenko i dr.; Pod red. V.A.zorina.-M.: Masterstvo, 2001.- 512s.

3. Texnicheskiy obslujivaniya i remont avtomobiley: Uchebnik dlya stud. uchrejdeniy sred. Prof. Obrozavaniya /V.M.Vlasov, S.V.Jankaziyev, S.M.Kruglov i dr.; Pod red. V.M.Vlasova.-M.: Izdatelskiy sentr «Akademiya», 2003.- 480s.

4. M. Toshboltayev. Mashinalar diagnostikasining mohiyati va afzalliklari / O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali – 2015. № 1. – 10 - 11 B.

5. M. Toshboltayev. Ta'mirlangan mashinalar sifatini nazoratlash / O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali – 2015. № 3. – 14 b.

6. Ekspluatatsiya mashino – traktornogo parka / Pod obsh.red R. Sh. Xabatova – M.: INFRA – M, 1999 – 208 s.

7. Ermolov L. S. i dr. Osnovie nadyojnosti selxoxozyaystvennoy texniki / L .S Ermolos, V .M Kryajkov, V. E. Cherkun. – M.: Kolos, 1982. – 271s.

8. MatjanovR. D. Razvitie selxozmashinostroeniya respubliki i obespechenie postavki texniki selskomu xozyaystvu / Agrar sohada islohatlarni yanada chuqurlashtirish muammolari va yechimlari. T.: Mehnat, 2002. – 264-268 B.

9. Rodichev V.A. Грузовые автомобили: Ucheb. Posobiye / V.A.Rodichev.-M.: Izdatelskiy sentr «Akademiya», 2005.-240s.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

10. Turevskiy I.S. Teoriya dvigatelya: ucheb. Posobiye / I.S. Turevskiy.- M.: Vyssh. shk. 2005.-238s.

11. Turevskiy I.S. Teoriya avtomobilya : ucheb. Posobiye / I.S. Turevskiy.- M.: Vyssh. shk. 2005.-240s.

12. Olimjonov O. Sug'oriladigan yer maydonlari: ijara munosabatlari, ular samarasini ta'minlash. / Qishloqda ijtimoiy va iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish asoslari. –T.: Ijod dunyosi, 2004. – 286 – 289 B.

13. Matjanov R. D., A. S. Usmanov. Agrosanoat mashinalari. Ma'lumotnoma. / Q. H Mahkamov taxriri ostida. –T.: Yangi asr avlodi, 2002. – 295 B.

14. Zavalishin F. S. Osnovi raschyota mexanizirovannix protsessov v rasstnievodstve. – M.: Kolos, 1973.

15. Kotikov V.M. Traktory i avtomobili / V.M. Kotikov, A.V. Yexov. –M.: Izdatelskiy sentr "Akademiya", 2008-416 s.

16. Ekspluatatsiya mashino-traktornogo parka /Pod obshch. red. R.Sh. xabatova.- M.: INFRA-M, 1999-208s.

17. Nadejnost i remont mashin /VV. Kurchatkin, N.F.Telnov, K.A. Achkasov i dr.; Pod red. V.V.Kurchatkina.-M.: Kolos 2000-776 s.

18. Texnologicheskiy servis mashin selskoxozyaystvennogo naznacheniya /,V. Varnakov, V.V.Strelnikov V.N. Vlasov i dr; pod red. Ye.S. Kuznesova -M.: Nauka, 2001-535 s.

19. Traktori. Konstruksiya /I.P. Ksenevich, V.M. Sharipov. L.X. Arustamov i dr; pod redaksi. I.P. Ksenevich V.M. Sharipova-M.: Mashinostronei, 2000-821 s.

20. Barskiy I.B. Konstruirovaniye i raschyot traktorov: uchebnik /I.B. Barskiy z-ye izd., pererabot. I dop.-M.: Mashinastroyeniye, 1980-335 s.

21. Melnikov D.M. Traktory /D.M.Melnikov.-M.: Kolos, 1982-336s. 12. Rodichev V.A. Traktory: uchebnik / V.A.Rodichov-M.: Izdatelskiy sentr "Akademiya", 2005-256 s.

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узг     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

22. Xabatov R.Sh. Ekspluatasiya mashinno-traktornogo park-M.: TSXA, 1993 god

23. Texnicheskiy servis mashin selskoxozyaystvennogo naznacheniya: Uchebnik dlya vuzov / V.V.Strelnikov, V.N.Popov, -M.: Kolos, 2001.-256s.

24. Zangiyev A.A., Lыshko G.P., Skoroxodov A,N, Proizvodstvennaya ekspluatasiya mashinno-traktornogo parka: Uchebnik dlya vuzov, - M.: Kolos, 1996.-320s.

25. Iofinov S.A., Lыshko G.P. Ekspluatasiya mashinno-traktarnogo parka: Uchebnik dlya vuzov, - M.: Kolos, 1984.-351s.

26.Traktory. Konstruksiya: Uchebnik dlya vuzov /I.P.Ksenevich, V.M.Sharipov, L.X.Arustamov idr. Pod общ. Red. I.P.Ksenevicha, V.M.Sharipova.- M.: Mashinastroyeniye, 2000.-821s.

27. Barskiy I.B. Konstruirovaniye i raschet traktorov : Uchebnik/ I.B.Barskiy .-3-ye izd. Pererab. i dop. – M.: Mashinnostroyeniye,1980.-335s.

28. Rodichev V.A. Traktory / V.A.Rodichev.-M.: Izdatelskiy sentr «Akademiya», 2005.-256s.

29. <http://5ballov.qip.ru/referats/preview/78122/2>

30. <http://www.kartuning.ru/dvigatel/index.php?idi=19>

31. <http://www.autoremont.su/engine/>

32. <http://www.novsxx.ru/tehnika/zerno/case2388/index.htm>

33. <http://www.xiron.ru/content/view/30215/97/>

34. <http://knigitut.net/18/92.htm>

|         |                |          |      |                        |       |
|---------|----------------|----------|------|------------------------|-------|
| Рахбар  | Норбаев Х.     |          |      | 001.001.072 BMI 2015 й | Варак |
| Бажарди | Абдурахманов Ш |          |      |                        |       |
| Узе     | Варак          | № хужжат | Имзо | Сана                   |       |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|     |       |          |      |      |  |       |
|-----|-------|----------|------|------|--|-------|
|     |       |          |      |      |  |       |
|     |       |          |      |      |  | Варак |
| Узг | Варак | № хужжат | Имзо | Сана |  |       |