

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ

«СХМТМ ВА ҚФУСХК»

бакалаврият таълим
йўналиши

**«Гидромелиоратив
ишларини механизациялаш»
кафедраси**

Ҳимояга рухсат этилсин:
«ГИМ» кафедраси мудири
_____ доц. З.Шарипов
« ___ » _____ 2013 й.

**БАКАЛАВР ДАРАЖАСИНИ ОЛИШ УЧУН БИТИРУВ
МАЛАКАВИЙ ИШИ**

Мавзу: «Чорбоғ ГЭС қурилиш ташкилотида мелиоратция машиналардан
фойдаланишни ташкил этиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш»

Битирувчи

Э. Эргашев

**Битирув иши
раҳбари**

асс. У.Т.Қузиёв

Т О Ш К Е Н Т – 2013 й.

Мундарижа

| | |
|---|----|
| Аннотация..... | 3 |
| Кириш..... | 4 |
| I боб Бульдозер турлари | 7 |
| 1.1. Бульдозер турлари | 7 |
| 1.2. Гидравлик бошқариладиган бульдозерлар | 10 |
| 1.3. Бульдозерларнинг қушимча усқуналари..... | 14 |
| 1.4. Бульдозерни иш жараёни | 17 |
| 1.5. Гидромелиоратив машина двигателини автоматик равишда номинал режимда ишлатиш | 18 |
| 1.6. Тракторнинг гидравлик осма механизми | 22 |
| 1.7. Технологик жараёнларни автоматик ростлаш тизимлари | 25 |
| II боб Т-130 тракторининг ҳисоби..... | 30 |
| 2.1. Тракторни суриш ҳисоби | 35 |
| 2.2. Бульдозерни ҳисоблаш | 37 |
| Ҳаёт-фаолият хавфсизлиги..... | 45 |
| Мелиоратив техникаларни ишлатишда ҳаёт фаолияти хавфсизлиги. Ҳаёт фаолияти хавфсизлигининг назарий асослари. | 45 |
| Мелиоратив техникалардан фойдаланишда хавфсизлик..... | 47 |
| Табиатни муҳофаза қилиш..... | 50 |
| Машинадан фойдаланишдаги йиллик иш унумдорлик..... | 54 |
| Машинани ишлаб чиқаришга кетган харажатлар..... | 54 |
| Йиллик жорий харажатлар..... | 55 |
| Иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари..... | 63 |
| Қўшимча иқтисодий кўрсаткичларни ҳисоблаш..... | 64 |
| Хулосалар..... | 67 |
| Фойдаланилган адабиётлар руйхати..... | 68 |
| Иловалар..... | 69 |

АННОТАЦИЯ

КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози Ўзбекистон шароитида уни бартараф этиш йўллари ва чоралари номли асарида ҳозирги вақтда жаҳонда тобора авж олиб бораётган молиявий инқироз мамлакатимизга таъсир кўрсатмайди бизни четлаб ўтади деган хулосага келмаслигимиз керак деб фикр билдирган. Асарда кишлоқ ва сув хўжалигининг айниқса ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ишларини кўллаб қувватлаш учун катта миқдорда маблағ ажратилганлиги айтиб ўтилган. Мамлакатимизда жаҳон иқтисодий инқирозини салбий оқибатларини бартараф этиш бўйича 2009-2012 йилларга мўлжаллаб қабул қилинган инқирозга қарши чоралар дастури Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг устивор йўналиши бўлиб қолиши кўрсатилган. Дастурда конкрет бўлимлар бўйича комплекс чора тадбирларда бажариш учун асосий вазифалар кўрсатилган.

Президентимизнинг 2007 йил 29 октябрдаги ПФ-3932-сонли “Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш яъни экин майдонларининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, фаолият кўрсатаётган мелиорация объектларининг тегишли техник ҳолатини таъминлаш, ихтисослашган сув хўжалиги, қурилиш ва эксплуатация ташкилотларининг моддий техник базасини мустаҳкамлаш, уларни замонавий техника билан жиҳозлаш масалаларига алоҳида эътибор қаратилиши лозимлиги кўрсатиб ўтилган.

Фармон ижросини таъминлаш мақсадида ривожланган хорижий давлатлардан замонавий мелиоратив экскаваторлари “Ўзмелиомашлизинг” давлат лизинг компанияси орқали бир қанча сув хўжалиги ташкилотларига лизинг асосида етказиб берилмоқда.

Хориждан келтириляётган замонавий “Guangxi Liugong Machinery Co.Ltd” ҳамда “Guizhou Jonyang Kinetics Co.,Ltd” (Хитой Ҳалқ Республикаси) компаниялари ва бошқа хориж давлатларида томонидан ишлаб

чиқарилаётган, яъни CLG 205C, CLG 225C, CLG 925LL, JY 230 LB, JYL 180, JYL 619, JY 230 E модели экскаваторлари 1-4 гуруҳ грунтларни қайта ишлаш учун мўлжалланган бўлиб, уларга техник хизмат кўрсатиш ишларини мукамал даражада амалга ошириш талаб этилади.

Ўзбекистонга лизинг компаниялари ва импорт орқали олиб келинаётган замонавий мелиорация экскаваторларига улардан фойдаланиш вақтида хизмат кўрсатиш тизими ҳанузгача тўлиқ ташкил этилмаган. Экскаваторлардан фойдаланувчи ташкилотлар томонидан меъёрий ҳужжатларда белгилаб қўйилган рақамли техник хизмат кўрсатишлар, уларни жорий ва капитал таъмирлаш, иш давомида содир бўладиган носозликларни бартараф этиш тадбирлари бажарилмоқда. Аммо техник хизмат кўрсатишлари, айниқса тезкорлиги ва сифати истеъмолчиларнинг ҳозирги талабларига тўла жавоб бермаяпти. Чунки замонавий мелиорация экскаваторларининг ишдан чиққан қисмлари экскаваторни ишлаб чиқарувчи чет эл давлатларидан олиб келиниб қўйилмоқда ёки бўлмаса республикамизнинг ихтисослаштирилмаган заводларида ишлаб чиқарилмоқда бу эса талабга тўлиқ жавоб бераётгани йўқ.

Кейинги йилларда замонавий мелиорация экскаваторларидан фойдаланувчи корхоналардан тўпланган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатмоқдаки фойдаланиш жараёнини ўрганиш ва уни такомиллаштириш, параметрларини асослашга доир долзарб муаммоларни ечишни талаб этмоқда.

Битирув малакавий ишининг мақсади замонавий экскаваторларнинг ишдан чиқиш сабаблари таҳлил қилинди ва ишончлилигини ошириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш (Сирдарё вилояти гидрогеологик мелиоратив экспедицияси мисолида).

Экскаваторлар иш жиҳозларининг ишдан чиқиш сабабларини таҳлил қилиш ва ишончлилигини ошириш экскаваторлардан фойдаланиш даврида иш қобилятини таъминлаш, эксплуатацион носозликларни баратараф этиш

хамда ресурсини тиклаш, ишлаб чиқариш корхоналари билан ҳамкорликда экскаваторлар ишончлилик кўрсаткичларини баҳолаш учун имкон яратади. Бу эса ўз навбатида экскаваторлардан фойдаланиш кўрсаткичини оширишга, замонавий ресурс тежамкор технологиялардан самарали фойдаланишга, эҳтиёт қисмларга сарфланаётган валюта маблағларини, энергия ресурслари, вақт, иш кучини тежаш ҳамда атроф муҳитга келтирилаётган экологик зарарни олдини олиш имконини беради.

Бунинг учун мазкур шаклланган вазифалар битирув малакавий ишига кўйилди:

Сирдарё вилоятида мавжуд экскаваторларнинг ташкилотлар бўйича фойдаланиш кўрсаткичларини ўрганиш;

- Ҳозирги вақтда Сирдарё вилоятида фойдаланилатёган экскаваторларнинг турлари ва улар ёрдамида бажарилаётган ишлар туркуми;
- Фойдаланиш шароитида экскаваторлар иш жиҳозларининг ишдан чиқиш сабабларини ўрганиш ва таҳлил қилиш;
- Иш жиҳозларининг ишдан чиқиш даврини аниқлаш, экскаваторларнинг ишламасдан туриб қолишини олдини олиш учун эҳтиёт қисмларга бўлган талабларни ўрганиш;

Корхона тўғрисида маълумот

Қаерда жойлашган

Қандай ишлар бажарилади

2.1. Машиналарнинг йиллик иш тартибини ҳисоблаш

Мелиорация ва қурилиш машиналарининг икки турдаги эксплуатацион иш тартиби белгиланади: вақт бўйича ва куч юкламаси интенсивлиги бўйича. Вақт бўйича иш тартиби сменадаги фойдали иш вақти билан белгиланиб, смена, сутка ва йилдаги мажбурий танаффусларни ҳисобга олган ҳолда аниқланади.

Машина смена вақти фойдали ишга, хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш, машинани ишга тайёрлаш ҳамда ташкилий жараёнларга кетган вақтга бўлинади.

Машиналарнинг йиллик иш тартиби 5 иш кунлик ҳафтада машина соатларда қуйидаги ифода орқали аниқланади.

$$T_y = D_{ish} \cdot t_{sm} \cdot K_{sm},$$

ёки мото-соатларда

$$W_y = T_y \cdot K_p, \quad (1)$$

бу ерда D_{ish} – йилдаги иш кунлари сони;

t_{sm} – иш сменасининг давомийлиги, соат ($t_{sm}=8,2$ соат);

K_{sm} – машиналарнинг смена коэффициентини;

K_p – машина-соатдан мотто-соатга ўтиш коэффициентини.

2.2. Машиналарни таъмирлаш ва уларни техник хизмат кўрсатишнинг йиллик режасини ҳисоблаш ва тузиш

Йиллик режа тузиш вақтида бир турдаги машиналар учун капитал (буткул) таъмирлаш (n_k); жорий таъмирлаш ва 3 — техник хизмат кўрсатиш (n_j); 1-техник хизмат кўрсатиш (n_1); 2 - техник хизмат кўрсатиш (n_2); мавсумий техник хизмат кўрсатишлар (n_m) сони ҳисобланади. Ҳисоблаш вақтида бир таъмир циклидаги таъмирлашлар

ва техник хизмат кўрсатишлар сони, уларнинг меҳнат сиғимлари иловалардан олинади.

Машиналарга йиллик таъмирлашлар ва техник хизмат кўрсатишларнинг сони қуйидаги ифодалар орқали ҳисобланади:

$$\begin{aligned} n_k &= \lfloor n_k \cdot N \cdot K_k \rfloor; n_j = \lfloor n_j \cdot N \cdot K_k \rfloor; n_2 = \lfloor n_2 \cdot N \cdot K_k \rfloor \\ n_1 &= \lfloor n_1 \cdot N \cdot K_k \rfloor; n_m = 2 \cdot N \end{aligned}, \quad (2)$$

бу ерда n_k ; n_j ; n_2 ; n_1 ; n_m – капитал таъмирлаш, жорий таъмирлаш ва 1-ТХК, 2-ТХК, 3-ТХК ва мавсумий ТХКларнинг сонлари;

K_k – машиналарни капитал таъмирлаш билан қамралиш коэффиценти;

m_k ; m_j ; m_2 ; m_1 – мос равишда бир таъмирлаш циклидаги капитал ва жорий таъмирлаш, 3 - ТХК, 2 -ТХК ва 1-ТХК лар сони;

N – бир русумдаги машиналарнинг рўйхатдаги сони.

Машиналарни капитал таъмирлаш билан қамралиш коэффиценти қуйидагича аниқланади:

$$K_k = \frac{W_y}{W_k} \cdot z \cdot P_3, \quad (3)$$

бу ерда η - машиналарнинг ҳисобдан ўчирилишини ва катта таъмирлашгача янги ва таъмирланган машиналарнинг ҳар хил ишлашини ҳисобга олувчи коэффицент, $\eta = 0,8 - 0,9$ - қурилиш машиналари учун, $\eta = 0,9 - 0,95$ - трактор ва автомобиллар учун;

P_3 - корхонанинг жойлашган ерини ҳисобга олувчи коэффицент, Ўзбекистан Республикаси учун $P_3 = 1,08$;

$[X]$ - X сонинг бутун қисми.

Таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатишлар сони фақат бир турдаги машина учун (4) ифода ёрдамида ҳисобланади ва қолган машиналар учун ҳисоблаш натижалари жадвал шаклида келтирилади (1 - жадвал).

Ҳисоблаб топилган таъмирлашлар ва техник хизмат кўрсатишлар сони йил чораклари бўйича тақсимланадилар.

1- жадвал

Машина парки учун таъмирлашлар ва техник хизмат кўрсатишларни
ҳисоблаш натижалари

| Машина номланиши | Машина русуми | Машиналар сони, Н | Техник хизмат кўрсатишлар | | | | |
|---|------------------|----------------------|------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | Н _{КТ} | Н _{ЖТЗ} | Н ₂ | Н ₁ | Н _М |
| Бир чўмичли гидравлик узатмали экскаваторлар | ЭО-2621В | 2 | 1 | 1 | 4 | 18 | 4 |
| | ЭО-3322Д | 1 | | | 2 | 8 | 2 |
| | ЭО-4121Б | 2 | | 2 | 4 | 7 | 2 |
| | Чет эл | 8 | | 2 | 44 | 87 | 16 |
| Бульдозерлар | ДЗ-116В | 3 | 1 | 3 | 12 | 47 | 6 |
| | ДЗ-126А | 1 | | 1 | 3 | 9 | 2 |
| | Чет эл | 2 | | 3 | 5 | 10 | 4 |
| Скреперлар | ДЗ-111А | 1 | | 2 | 4 | 8 | 2 |
| | Чет эл | 1 | | 2 | 5 | 9 | 2 |
| Автогрейдерлар | ДЗ-122А | 3 | 1 | 3 | 12 | 48 | 6 |
| Тракторлар | Т-130МГ | 5 | 1 | 7 | 12 | 48 | 10 |
| | Чет эл | 1 | | 3 | 5 | 11 | 2 |
| Планировщик | Чет эл | 1 | | 1 | 2 | 4 | 2 |

Тақсимланиш вақтида машиналарни капитал таъмирлаш уларнинг иш билан кам банд бўлган йил чоракларига режалаштириладилар (1 ва 2 чорак), мавсумий техник хизмат кўрсатиш бир йилда 2 марта биринчи марта кишки-кузги иш даврига ўтишдан олдин (4 чорак), иккинчи марта баҳорги-ёзги иш даврига ўтишдан олдин (1 чорак) ўтказилади, жорий таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатишлар сони машинанинг иш билан таъминланиши жадвалига қараб қуйидаги ифода ёрдамида аниқланади:

$$n_i = \frac{a_i \cdot n_j}{100}, \quad (4)$$

бу ерда a_i - и чи чоракда машинанинг иш билан юкланиши;

$n_{ж}$ - ж - таъмирлашларнинг (ТХК) йил давомидаги сони;

n_i – и - чи чоракдаги таъмирлашлар (ТХК) лар сони.

Таъмирлашларнинг ва техник хизмат кўрсатишларнинг йиллик сонлари хисоблангандан ва йил чораклари бўйича тақсимлангандан сўнг, таъмирлашлар ва техник хизмат кўрсатишларнинг йиллик режаси (2-жадвал) тузилади.

2-жадвал

Машиналарнинг иш билан таъминланишининг йиллик жадвали

| Машина номи | Машиналарнинг йил чоракларида юкланиши, % | | | |
|---------------------------|---|---------|---------|---------|
| | 1 чорак | 2 чорак | 3 чорак | 4 чорак |
| Бир чўмичли эксковаторлар | 20 | 25 | 30 | 25 |
| Кўп чўмичли эксковаторлар | 20 | 25 | 30 | 25 |
| Булдозерлар | 30 | 20 | 20 | 30 |
| Скреперлар | 25 | 35 | 20 | 20 |
| Автогрейдерлар | 30 | 20 | 10 | 40 |
| Тракторлар | 25 | 35 | 20 | 20 |
| Текислагичлар | 30 | 20 | 10 | 40 |

2.3. Машиналарни таъмирлаш ва уларга техник хизмат кўрсатишнинг ойлик режа-жадвалини тузиш

Жадвал йилнинг машиналар иш билан кўпроқ банд бўлган январ ойи учун тузилади.

Машиналарни капитал ва жорий таъмирлашлар ҳамда 3-ТХК, 2-ТХК, 1-ТХК лар ўтказиш учун қўйиш кунлари қуйидаги ифодалар орқали аниқланадилар:

$$M_k = \left[\frac{W_k - W_k^n}{B_k} \right] + 1; \quad M_j = \left[\frac{W_j - W_j^n}{B_k} \right] + 1;$$

$$M_2 = \left[\frac{W_2 - W_2^n}{B_k} \right] + 1; \quad M_1 = \left[\frac{W_1 - W_1^n}{B_k} \right] + 1 \quad , \quad (5)$$

бу ерда W_k, W_j, W_2, W_1 - мос равишда капитал, жорий таъмирлашлар, 1-ТХК, 2-ТХК, 3-ТХК лар ўтказиш даврийлиги, мото-соат;

W_k, W_j^n, W_2^n, W_1^n - охирги марта капитал, жорий таъмирлашлар, 1-ТХК, 2-ТХК, 3-ТХК лар ўтказилгандан сўнг машина томонидан бажарилган иш ҳажми (ресурси), мото-соат;

B_k - машинанинг кунлик иш ҳажми, мото-соат/кун.

[X] - X соннинг бутун қисми.

3- жадвал

Машиналарни таъмирлаш ва уларга техник хизмат кўрсатишнинг йиллик режаси

| Машина номланиши | Машина русуми | Йиллик иш ҳажми, W_f , мото-соат | Йиллик ТХК ва Т лар сони | | шу жамладан кварталлар буйича | | | |
|--|---------------|------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------------|----|-----|----|
| | | | тури | йиллик сони | I | II | III | IV |
| Бир чўмичли гидравлик узатмали экскаваторлар | ЭО-2621В | 1276 | КР | 1 | | | | |
| | | | ЖР ва 3-ТХК | 1 | | 1 | | |
| | | | 2-ТХК | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | 1-ТХК | 18 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| | | | МТХК | 4 | | 2 | 2 | |
| | ЭО-3322Д | 1245 | КР | | | | | |
| | | | ЖР ва 3-ТХК | | | | | |
| | | 2-ТХК | 2 | | 1 | 1 | | |

| | | | | | | | | |
|--------------|-----------|------|-------------|----|----|----|----|----|
| | ЭО-4121Б | | 1-ТХК | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | МТХК | 2 | | 1 | 1 | |
| | | 1245 | КР | | | | | |
| | | | ЖР ва 3-ТХК | 2 | | 1 | 1 | |
| | | | 2-ТХК | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | 1-ТХК | 7 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| | | МТХК | 2 | | 1 | 1 | | |
| | Замонавий | 1245 | КР | 1 | | | | 1 |
| | | | ЖР ва 3-ТХК | 2 | 4 | 6 | 7 | 5 |
| | | | 2-ТХК | 44 | 9 | 11 | 13 | 11 |
| | | | 1-ТХК | 87 | 17 | 22 | 26 | 22 |
| | | МТХК | 16 | | 9 | 9 | | |
| Бульдозерлар | ДЗ-116В | 1288 | КР | 1 | | | | |
| | | | ЖР ва 3-ТХК | 3 | 1 | 1 | 1 | |
| | | | 2-ТХК | 12 | 4 | 2 | 2 | 4 |
| | | | 1-ТХК | 47 | 14 | 9 | 9 | 15 |
| | | | МТХК | 6 | | 3 | | 3 |
| | ДЗ-126А | 1756 | КР | | | | | |
| | | | ЖР ва 3-ТХК | 1 | | | | 1 |
| | | | 2-ТХК | 3 | 1 | 1 | 1 | |
| | | | 1-ТХК | 9 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| | | | МТХК | 2 | | 1 | 1 | |
| | Замонавий | 1288 | КР | | | | | |
| | | | ЖР ва 3-ТХК | 3 | 1 | 1 | 1 | |
| | | | 2-ТХК | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | | | 1-ТХК | 10 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| | | | МТХК | 4 | | 2 | 2 | |
| Скреперлар | ДЗ-111А | 1927 | КР | | | | | |
| | | | ЖР ва 3-ТХК | 2 | 1 | | | 1 |
| | | | 2-ТХК | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | 1-ТХК | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | МТХК | 2 | | 1 | 1 | |
| | Замонавий | 2050 | КР | | | | | |
| | | | ЖР ва 3-ТХК | 2 | 1 | | 1 | |
| | | | 2-ТХК | 5 | 2 | 1 | 1 | 2 |

| | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------|------|----------------|----------------|----|----|----|----|---|
| | | | 1-ТХК | 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| | | | МТХК | 2 | | 1 | 1 | | |
| Автогрейд ерлар | ДЗ- 122А | 1078 | КР | 1 | | | | 1 | |
| | | | ЖР ва 3-ТХК | 3 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | | 2-ТХК | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| | | | 1-ТХК | 48 | 12 | 12 | 12 | 12 | |
| | | | МТХК | 6 | | 3 | 3 | | |
| Тракторлар | К-701 | 907 | КР | 1 | | 1 | | | |
| | | | ЖР ва 3-ТХК | 7 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| | | | 2-ТХК | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| | | | 1-ТХК | 48 | 12 | 12 | 12 | 12 | |
| | | | МТХК | 10 | | 5 | 5 | | |
| | Замона вий | 907 | | КР | | | | | |
| | | | | ЖР ва 3-ТХК | 3 | 1 | 1 | | 1 |
| | | | | 2-ТХК | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| | | | | 1-ТХК | 11 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| | | | | МТХК | 2 | | 1 | 1 | |
| Текислагич | Замона вий | 907 | КР | | | | | | |
| | | | ЖР ва 3-ТХК | 1 | | | | 1 | |
| | | | 2-ТХК | 2 | 1 | 1 | | | |
| | | | 1-ТХК | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | | МТХК | 2 | | 1 | 1 | | |

Машинанинг кунлик иш ҳажми

$$B_k = \frac{A \cdot W_y}{m \cdot 100}, \quad (6)$$

бу ерда А - йил чорагида машинанинг юкланиши, % (2-жадвал);

m - йил чорагидаги иш кунлари сони.

Машиналарнинг охирги капитал таъмирлашдан сўнг бажарган иш ҳажми (ресурси) шартли равишда қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$W_k^H = C \cdot W_k, \quad (7)$$

бу ерда С – ресурс кўрсаткичи;

Машинанинг охириги марта жорий таъмирлаш ва 1-ТХК, 2-ТХК ва 3-ТХКлар ўтказилгандан сўнг ишлагани қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$W_j^i = \left\{ \frac{W_k^i}{W_j} \right\} \cdot W_j; \quad W_2^i = \left\{ \frac{W_j^i}{W_2} \right\} \cdot W_2; \quad W_1^i = \left\{ \frac{W_2^i}{W_1} \right\} \cdot W_1, \quad (8)$$

бу ерда $W_{ж}$, W_2 , W_1 – машиналарни жорий таъмирлаш, 2-ТХК ва 1-ТХК лардан сўнгги ресурси, мотто-соат;

{X} – X сонининг каср қисми.

Режа жадвалини тузиш вақтида 1-ТХК яна қайта ўтказилиши мумкин. У ҳолда қайта техник хизмат кўрсатиладиган кун қуйидаги ифода орқали аниқланади.

$$M_1^i = \left[\frac{W_1}{B_{K1}} \right] + 1, \quad (9)$$

Агарда (2.10) ифода орқали ҳисобланган техник хизмат кўрсатиш кунни шу ойдаги иш кунларидан кўп бўлса, у ҳолда шу турдаги техник хизмат кўрсатиш тури бу ой учун режалаштирилмайди. Ҳисобланган вақтда машиналарни таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатишлар бир кунга тушиб қолса, режа жадвалга техник хизмат кўрсатишнинг каттаси қўйилади.

Мелиоратив ва қурилиш машиналарига техник хизмат кўрсатиш ва уларни таъмирлашнинг йил оyi учун режа-жадвал шакли келтирилмоқда.

2.4. Корхонанинг таъмирлаш ва хизмат кўрсатиш базасининг йиллик дастурини ҳисоблаш

Ишлаб чиқариш ва фойдаланиш базасининг асосий вазифаларига машиналар паркини таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш бўлимлари (механик таъмирлаш устахонаси, кўчма техник хизмат кўрсатиш ва жорий таъмирлаш воситалари) ҳамда бошқа ташкилотлар (таъмирлаш заводлари, махсуслаштирилган устахоналар, цехлар ва бошқалар) ёрдамида ишга яроқли ҳолда сақлаб туришдан иборатдир.

Механик таъмирлаш устахонаси (МТУ) – қуйидаги ишларни амалга оширади: техник хизмат кўрсатиш; машиналарни техник ҳолатини текшириш; барча турдаги машиналарни жорий таъмирлаш; махсус заводларда таъмирланган ва бўлаклардан иборат машиналарни капитал таъмирлаш; қурилиш ишлари; корхонанинг ўзи учун керакли бўлган жиҳозларни таъмирлаш; асбоб ускуналар ишлаб чиқиш ва бошқалар.

Кўчма техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш воситалари – ишлаб чиқариш ва фойдаланиш базасининг бир жойда ишлайдиган мосламалари билан биргаликда фойдаланадилар. Буларга қуйидагилар киради:

КТХКА (АТО) – кўчма техник хизмат кўрсатиш агрегатлари;

МЁКА (МЗА) – механизациялаштирилган ёнилғи қуйиш агрегати;

КТУ (МПР) – кўчма таъмирлаш ёки таъмирлаш-ташхис қилиш устахонаси

Йиллик дастур ишни йил чораклари бўйича тақсимланган ҳолда тузилади.

Йиллик дастурни тузиш вақтида бир турдаги машиналарга кўрсатиладиган таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатишларнинг меҳнат ҳажми қуйидагича ҳисобланади:

$$T_i = T_y \cdot N \cdot q, \quad (10)$$

бунда q – бир турдаги машина бир машина-соатига таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатишнинг солиштирма соатлик иш ҳажми, киши-соат/маш-соат.

Машина паркидаги барча турдаги машиналар учун ҳисоб олиб борилади ва натижалар 4-жадвалга киритилади.

4-жадвал

Машина паркиннинг таркиби бўйича йиллик меҳнат ҳажми ҳисоби
натижалари

| № | Машина номланиши | Машина | Машина | ТХК ва Т йиллик |
|---|------------------|--------|--------|-----------------|
|---|------------------|--------|--------|-----------------|

| | | русуми | сони | иш хажми |
|---|--|---------------|-------------|-----------------|
| 1 | Бир чўмичли гидравлик узатмали экскаваторлар | ЭО-2621В | 2 | 3419,00 |
| | | ЭО-3322Д | 1 | 1951,00 |
| | | ЭО-4121Б | 2 | 1671,00 |
| | | Чет эл. | 8 | 21838,00 |
| 2 | Бульдозерлар | ДЗ-116В | 3 | 1910,00 |
| | | ДЗ-126А | 1 | 1651,00 |
| | | Чет эл. | 2 | 3303,00 |
| 5 | Скреперлар | ДЗ-111А | 1 | 3640,00 |
| | | Чет эл. | 1 | 774,00 |
| 6 | Автогрейдерлар | ДЗ-122А | 3 | 3009,00 |
| 7 | Тракторлар | К-701 | 5 | 3553,00 |
| | | Чет эл. | 1 | 642,00 |
| 8 | Текислагич | Чет эл | 1 | 219,00 |
| | Жами | | | 65768,00 |

Ҳисобланган йиллик меҳнат ҳажми йил чорақларига машиналарнинг чорақдаги юкланиш даражаси (5-жадвал) ва таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш воситалар бўйича тақсимланади.

5-жадвал

Йиллик меҳнат хажмининг таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш воситалари бўйича тақсимоти

| Таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш воситалари | Ишнинг меҳнат сиғими, % |
|--|-------------------------|
| Механик таъмирлаш устахонаси | 72,0 |
| Техник хизмат кўрсатиш агрегати | 20,5 |
| Кўчма таъмирлаш устахонаси | 7,5 |
| Ҳаммаси: | 100 |

Таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш ишларининг ҳажмини йил чорақлари бўйича тақсимланишини бажарамиз. Унга кўра ҳар бир гуруҳдаги машина русумларига кўрсатиладиган таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатишлар иш ҳажми шу чорақдаги юкланиш даражасига кўра таъмирлаш ва ТХК воситалари тақсимоти асосида тақсимланади.

Ишлаб чиқариш ва фойдаланиш базасининг йиллик дастури

| № | Машина номланиши | Машина русуми | ТХК ва Т йиллик иш хажми | Механик - тузатиш устахонаси | | | | ТХК агрегатлари | | | | Кучма ремонт устахонаси | | | |
|---|--|---------------|--------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-----------------|------|------|------|-------------------------|------|------|------|
| | | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 2 | Бир чўмичли гидравлик узатмали экскаваторлар | ЭО-2621В | 3419,00 | 492 | 615 | 739 | 615 | 140 | 175 | 210 | 175 | 51 | 64 | 77 | 64 |
| | | ЭО-3322Д | 1951,00 | 281 | 351 | 421 | 351 | 80 | 100 | 120 | 100 | 29 | 37 | 44 | 37 |
| | | ЭО-4121Б | 1671,00 | 241 | 301 | 361 | 301 | 69 | 86 | 103 | 86 | 25 | 31 | 38 | 31 |
| | | Чет эл. | 21838,00 | 3145 | 3931 | 4717 | 3931 | 895 | 1119 | 1343 | 1119 | 328 | 409 | 491 | 409 |
| 4 | Бульдозерлар | ДЗ-116В | 1910,00 | 413 | 344 | 275 | 413 | 117 | 78 | 78 | 117 | 43 | 29 | 29 | 43 |
| | | ДЗ-126А | 1651,00 | 357 | 297 | 238 | 357 | 102 | 68 | 68 | 102 | 37 | 25 | 25 | 37 |
| | | Чет эл. | 3303,00 | 713 | 595 | 476 | 713 | 203 | 135 | 135 | 203 | 74 | 50 | 50 | 74 |
| 5 | Скреперлар | ДЗ-111А | 3640,00 | 655 | 655 | 524 | 524 | 187 | 261 | 149 | 149 | 68 | 96 | 55 | 55 |
| | | Чет эл. | 774,00 | 139 | 139 | 111 | 111 | 40 | 56 | 32 | 32 | 15 | 20 | 12 | 12 |
| 6 | Автогрейдерлар | ДЗ-122А | 3009,00 | 650 | 542 | 217 | 867 | 185 | 123 | 62 | 247 | 68 | 45 | 23 | 90 |
| 7 | Тракторлар | К-701 | 3553,00 | 640 | 640 | 512 | 512 | 182 | 255 | 146 | 146 | 67 | 93 | 53 | 53 |
| | | Чет эл. | 642,00 | 116 | 116 | 92 | 92 | 33 | 46 | 26 | 26 | 12 | 17 | 10 | 10 |
| 8 | Текислагич | Чет эл. | 219,00 | 47 | 39 | 16 | 63 | 13 | 9 | 4 | 18 | 5 | 3 | 2 | 7 |
| | | | 65768,00 | 11354 | 11839 | 10937 | 13392 | 3232 | 3323 | 3113 | 3813 | 1183 | 1217 | 1142 | 1395 |

Қўшимча ишларнинг меҳнат сиғимини (МТУ нинг жиҳозларини таъмирлаш, ейилган қисмларини тиклаш, қурилиш ишларини бажариш таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш ишларининг умумий сони 25...30% ни олинади.

2.5. Механик таъмирлаш устахонаси ва ихтисослашган кўчма хизмат кўрсташ воситаларининг юкланиш графигини қуриш

МТУ ни иш билан таъминланиши тўрт иш тури учун қурилади: барча машиналарга техник хизмат кўрсатиш; экскаваторларни жорий таъмирлаш; автомобил ва трактор асосидаги машиналарни жорий таъмирлаш; қўшимча ишлар.

Иш турлари бўйича чоракдаги иш хажми қуйидаги жадвалда келтирилган фоиз қийматлари асосида тақсимланади.

Йил чоракларидаги иш хажми машина гуруҳлари ва русумлари бўйича кварталлар бўйича иш турлари гуруҳига мансубларини танлаб олиш орқали аниқланади. Иш хажми бўйича чоракдаги ишлаб чиқариш ишчилари сони қуйидаги боғлиқликдан аниқланади:

$$P_{ij} = \frac{T_{ij}}{\Phi_j \cdot K}, \quad (11)$$

бу ерда $P_{иж}$ – чи гуруҳдаги ишни ж – чоракда бажариш учун керак бўладиган ишга келувчи ишчилар сони;

$T_{иж}$ – чи гуруҳдаги ишни ж – чоракдаги иш хажми, киши-соат;

Φ_j – ж – йил чорагидаги ишчиларнинг меъерий вақт фонди, соат;

K – меъерий иш хажмини бажаришни режалаштирувчи коэффициент, $K=1,05... 1,15$.

Ишлаб чиқариш ишчиларининг йил чораклари бўйича меъерий вақт фондлари қиймати қуйидаги боғлиқликдан аниқланади:

$$\Phi_{мв} = (d_k - d_d - d_o)t, \quad (12)$$

бунда Д_к, Д_д ва Д_б – режалаштирилаётган даврда календар, дам олиш ва байрам кунлари сони, кун;

т – иш сменаси давомийлиги, соат

7-жадвал

МТУ ни юкланиш чизмасини чизиш учун кўрсаткичлар ҳисоби натижалари

| № | Ишнинг номи | Йил чорагидаги иш хажми, киши-соат | Ишчилар сон |
|-----------|--|---|----------------|
| I - чорак | | | |
| 1. | Машиналарга ТХК | 3066 | 6,3 |
| 2. | Экскаваторларни жорий таъмирлаш | 7262 | 14,9 |
| 3. | Трактор ва автомобил базасидаги машиналарни жорий таъмирлаш | 1026 | 2,1 |
| 4. | Қўшимча ишлар | 4097 | 8,4 |
| | Жами | 15451 | 31,6 |
| 2 - чорак | | | |
| 1. | Машиналарга ТХК | 3197 | 6,5 |
| 2. | Экскаваторларни жорий таъмирлаш | 7695 | 15,8 |
| 3. | Трактор ва автомобил базасидаги машиналарни жорий таъмирлаш | 948 | 1,9 |
| 4. | Қўшимча ишлар | 3611 | 7,4 |
| | Жами | 15451 | 31,6 |
| 3 - чорак | | | |
| 1. | Машиналарга ТХК | 2972 | 6,1 |
| 2. | Экскаваторларни жорий таъмирлаш | 7385 | 15,1 |
| 3. | Трактор ва автомобил базасидаги машиналарни жорий таъмирлаш | 599 | 1,2 |
| 4. | Қўшимча ишлар | 4495 | 9,2 |
| | Жами | 15451 | 31,6 |
| IV-чорак | | | |
| 1. | Машиналарга ТХК | 3616 | 7,4 |
| 2. | Экскаваторларни жорий таъмирлаш | 8702 | 17,8 |
| 3. | Трактор ва автомобил базасидаги машиналарни жорий таъмирлаш | 1074 | 2,2 |
| 4. | Қўшимча ишлар | 2059 | 4,2 |
| | Жами | 15451 | 31,6 |

Кўчма техник хизмат кўрсатиш воситаларини иш билан таъминланиш чизмаси 2 тур учун қурилади: техник хизмат кўрсатиш агрегати (ТХКА) ва

кўчма таъмирлаш устахонаси (КТУ). Иш хажми миқдори мос равишда ТХКА ва КТУ деган қатордан олинади.

Кўчма ТХК ва таъмирлаш воситалари сони қуйидагича аниқланади:

$$\eta_{ai} = \frac{T_{ai}\beta}{\Phi_{ai}\delta K_o}, \quad (13)$$

бунда η_{ai} – и – нчи чоракдаги кўчма ТХК ва таъмирлаш воситалари сони;

T_{ai} – и – нчи чоракдаги кўчма ТХК ва таъмирлаш воситалари томонидан бажариладиган иш хажми, киши-соат;

β - кўчма ТХК ва таъмирлаш воситаларига бириктирилган доимий ишчилар томонидан бажариладиган ишлар салмоғини ҳисобга олувчи коэффициент, $\beta=0,65 \dots 0,7$;

δ - кўчма ТХК ва таъмирлаш воситаларига бириктирилган ишчилар томонидан кўчиб юриш ҳамда ва кўшимча ишлар салмоғини ҳисобга олувчи коэффициент, $\beta=0,5 \dots 0,7$;

K_o – кўчма ТХК ва таъмирлаш воситаларининг бўш туриб қолиши эҳтимоллигини ҳисобга олувчи коэффициент, $K_o=0,7 \dots 0,85$;

Φ_{ai} – и – нчи чоракдаги кўчма ТХК ва таъмирлаш воситалари меъёрий вақт фонди, соат.

Кўчма ТХК ва таъмирлаш воситаларининг чоракдаги меъёрий вақт фонди қуйидагича аниқланади:

$$\Phi_{ai} = \Phi_{ri} \cdot P_n \cdot K_{smi}, \text{ соат} \quad (14)$$

бунда Φ_{ri} – и – нчи чоракдаги ишлаб чиқариш ишчилари меъёрий вақт фонди, соат;

P_n – кўчма ТХК ва таъмирлаш воситаларидаги доимий ишчилар сони, $P_n=2 \dots 3$ киши;

K_{smi} – и – нчи чоракдаги кўчма ТХК ва таъмирлаш воситаларининг иш сменасини ҳисобга олувчи коэффициент.

КТХА ва У ни юкланиш чизмасини чизиш учун кўрсаткичлар ҳисоби
 натижалари

| № | Ишнинг номи | Йил чорагида ги иш хажми, киши- соат | Ишчилар сони |
|------------------|---|---|-----------------|
| 1 - чорак | | | |
| 1. | Экскаваторларга ТХК | 1448 | 1,1 |
| 2. | Трактор ва автомобил базасидаги машиналарга ТХК | 1784 | 1,4 |
| 3. | Экскаваторларни таъмирлаш | 530 | 0,4 |
| 4. | Трактор ва автомобил базасидаги машиналарни таъмирлаш | 653 | 0,5 |
| | Жами | 4415 | 3,4 |
| 2 - чорак | | | |
| 1. | Экскаваторларга ТХК | 1810 | 1,4 |
| 2. | Трактор ва автомобил базасидаги машиналарга ТХК | 1513 | 1,2 |
| 3. | Экскаваторларни таъмирлаш | 662 | 0,5 |
| 4. | Трактор ва автомобил базасидаги машиналарни таъмирлаш | 555 | 0,4 |
| | Жами | 4540 | 3,5 |
| 3 - чорак | | | |
| 1. | Экскаваторларга ТХК | 2172 | 1,7 |
| 2. | Трактор ва автомобил базасидаги машиналарга ТХК | 941 | 0,7 |
| 3. | Экскаваторларни таъмирлаш | 795 | 0,6 |
| 4. | Трактор ва автомобил базасидаги машиналарни таъмирлаш | 347 | 0,3 |
| | Жами | 4255 | 3,3 |
| 4-чорак | | | |
| 1. | Экскаваторларга ТХК | 1810 | 1,4 |
| 2. | Трактор ва автомобил базасидаги машиналарга ТХК | 2003 | 1,5 |
| 3. | Экскаваторларни таъмирлаш | 662 | 0,5 |
| 4. | Трактор ва автомобил базасидаги машиналарни таъмирлаш | 733 | 0,6 |
| | Жами | 5208 | 4 |

Кўчма ТХК ва таъмирлаш воситаларининг иш сменасини ҳисобга олувчи коэффициент шундай танланадики, чораклар бўйича воситалар юкланиши даражаси 76 ...110% атрофида бўлиши талаб этилади.

Кўчма ТХК ва таъмирлаш воситаларининг юкланиш даражаси кўйидагича аниқланади:

$$\eta = \frac{n_a^p}{n_a} \cdot 100, \% \quad (15)$$

бунда n_a^p – кўчма ТХК ва таъмирлаш воситаларининг ҳисобий сони, дона;

n_a – кўчма ТХК ва таъмирлаш воситаларининг қабул қилинган сони, дона.

Ихтисослашган звенолар юкланиши тасвирини чизиш учун кўрсаткичлар бўйича ҳисобланади ва кўчма ТХК ва таъмирлаш воситаларининг юкланиш чизмаси каби расмийлаштирилади.

2.6. Механик – таъмирлаш устахонасида машиналарга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашни ташкил этиш

Механик – таъмирлаш устахонасида машиналарга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини бажариш учун меҳнатни ташкил этишнинг бригада шакли қўлланилади. У барча машиналарга ташҳис қўйиш ва техник хизмат кўрсатиш бўйича битта бригада, машиналарни жорий таъмирлаш бўйича бир нечта ихтисослашган бригадалар, қисмларни, таркибий қисмлар ва йиғма бирикмаларни таъмирлаш ва тиклаш бўйича бир нечта ихтисослашган постларни ўз ичига олади.

Экскаваторлар, автомобил ва трактор шассиси базасидаги машиналарни жорий таъмирлашда иш хажмидани келиб чиққан ҳолда бўлаклаш-йиғишга ихтисослашган бригадалар ташкил қилинади.

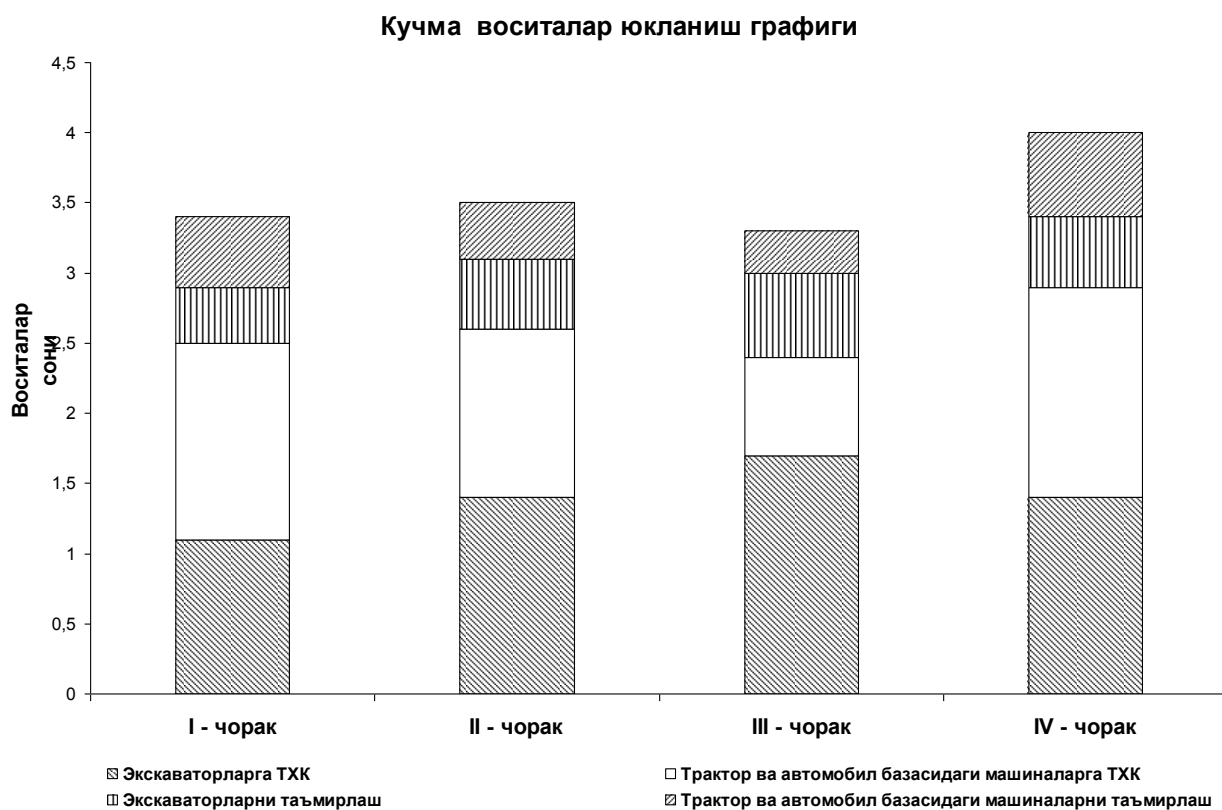
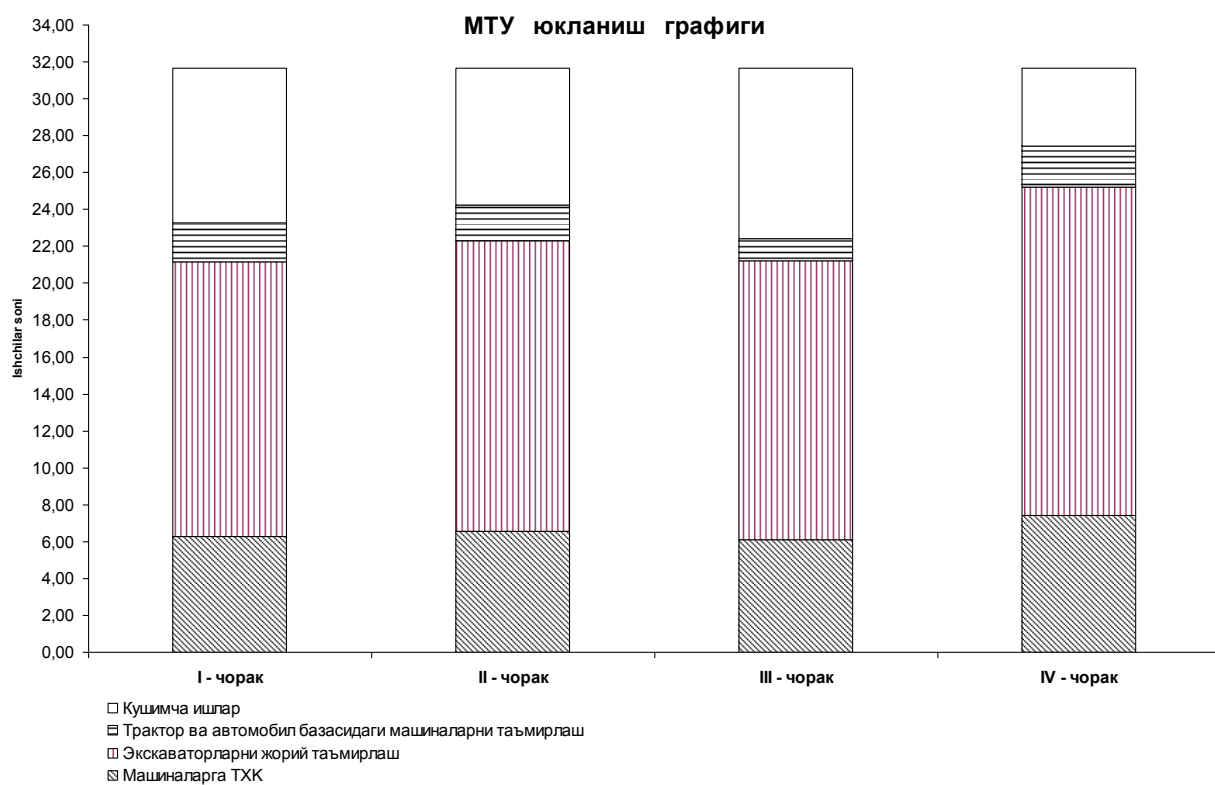
Ихтисослашган постлар эса двигателлар, ёнилғи, гидротизим ва электр жиҳозларини таъмирлаш ҳамда деталларни тиклаш-таъмирлаш (механик, темирчилик, пайвандлаш-қоплаш ва бошқа) учун ташкил қилинади. Бригадалардаги ишчилар сони ҳар бир иш турлари бўйича ҳисобланади, иш жойлари бўйича эса мос ҳолдаги иш хажми бўйича аниқланади. Ҳисоб натижаларига асосланган ҳолда бригада ва ихтисослашган иш жойлари жамланади.

2.7. Машиналарга кўчма хизмат кўрсатиш воситалари ишларини ташкил этиш

Сув хўжалик эҳтиёжлари учун турли ишларга мўлжалланган кўчма агрегатлар ишлаб чиқарилган:

- автомобил типидagi МЗ-3904 агрегати ва машиналарни далада ёнилғи ҳамда бошқа нефт маҳсулотлари билан ёнилғи қуйиш учун МЗ-3905Т тиркалма агрегати;
- техник хизмат кўрсатиш учун АТО-АМ, АТО-4822-ГОСНИТИ, АТО-9935, АТО-9966А-ГОСНИТИ, ПТО-4334, МТО-80 (автомобил типидagi), АТО-1500Г машина тиркамасида ва АТО-1768А-ГОСНИТИ (Т-16М ўзи юрар шассида);
- машиналарни қисмларга ажратмасдан уларнинг техник ҳолатини аниқлаш учун КИ-4270А кўчма ташхис қўйиш қурилмаси (автомобил шассисида);
- машиналарни ишлатиш жараёнида содир бўладиган нуқсонларни бартараф этиш учун ГОСНИТИ-2, МПР-3901, ПРМ-4334-01, ПРМ-5820, ПАРМ-4909, ПАРМ-4784 автокўчма таъмир устахоналари (ГАЗ, ЗИЛ, Урал ва КамАЗ юк автомобиллари шассисида).

–



1-расм. МТУ ва кўчма ТХК ва таъмирлаш воситаларининг юкланиш графикалари.

Дала шароитида машиналарга 1-ТХК ва 2-ТХК ишлари техник хизмат кўрсатиш агрегатлари ёрдамида, ишламай қолишларни бартараф қилиш кўчма таъмирлаш устaxonалари ёрдамида ҳамда режасиз барча машиналарни жорий таъмирлаш ишлари бажарилади.

3.1. Техник сервис маркази таркибини асослаш ва иш ҳажмини иш турлари бўйича тақсимланиши

Техник сервис марказида бажариладиган ишлар характериға асосан ташкил қилинадиган марказ таркибида қўйидаги асосий иш жойлари ва технологик участкалар бўлиши лозим:

Ушбу иш жойлари ва технологик участкаларда бажариладиган иш турлари бўйича тақсимот адабиётлардан фойдаланилган ҳолда олинди.

9-жадвал

Иш ҳажми тақсимоти

| № | Иш тури номи | Иш ҳажми киши-соат |
|-----|---|--------------------|
| 1. | Машиналарни қисмларга ажратиш, йиғиш ва таъмирловчи чилангарлар | 38002 |
| 2. | Дастгоҳларда ишловчи ишчилар | 6641 |
| 3. | Гидротизим агрегатларини таъмирловчи чилангарлар | 1377 |
| 4. | Ёнилғи билан таъминлаш тизимини таъмирловчи чилангарлар | 2124 |
| 5. | Электр жихозларини таъмирловчи чилангарлар | 3387 |
| 6. | Шиналарни таъмирловчи чилангарлар | 791 |
| 7. | Мис-кавшарлаш ишларини бажарувчи ишчилар | 1636 |
| 8. | Пайвандчи | 1976 |
| 9. | Темирчи | 2294 |
| 10. | Бошқа ишчилар | 3581 |
| 11. | Жами | 61809 |

3.2. Техник сервис маркази иш режими ва вақт фонди ҳисоби

Иш режими – бу корхонадаги иш кунлари, смена сони, смена давомийлигидир.

Ремонт корхоналари тажрибаларига асосланган ҳолда беш кунлик иш ҳафтаси, бир сменали иш режимини танлаймиз ва смена давомийлиги $t_c=8,2$ соатни ташкил этади.

Иш режими асосида корхона вақт фонди ҳисобланади. Вақт фонди номинал ва ҳақиқий турларга бўлинади.

Номинал вақт фонди Φ_n – бу иш вақти йўқотишларини ҳисобга олмаган ҳолдаги вақт фонди ҳисобланиб, у маълумот адабиётларидан фойдаланилган ҳолда йиллик номинал вақт фонди $\Phi_n = 4140$ соат қилиб танланади.

Ҳақиқий йиллик вақт фонди Φ_x иш вақти йўқотишларини ҳисобга олган ҳолда ҳисобланади ва у қуйидагича аниқланади:

$$\Phi_x = \Phi_n \cdot \eta, \quad \text{соат} \quad (3.1)$$

бунда η - иш вақти йўқотишлари коэффиценти (меҳнат таътили, ишлаб чиқаришдаги тўхталишлар), $\eta = 0,91-0,97$

У ҳолда Φ_x иш турлари иш шароитларини ҳисобга олган ҳолда

$$\Phi_x = 3220 - 3720 \text{ соат}$$

оралиқда ўзгаради.

3.3. Техник сервис маркази ишлаб чиқариш ишчилари ҳисоби

Ишлаб чиқариш ишчиларига деталларни бевосита ремонт қилиш ва қайта тиклашда қатнашадиган ишчилар киради ва улар қуйидагича ҳисобланиши мумкин:

1. Ишга келувчи ишчилар сони, P_k :

$$P_k = \frac{T_i}{\Phi_n \cdot K_{\text{ю}}} ; \text{ишчи}, \quad (3.2.)$$

бунда T_i – йиллик бажариладиган иш ҳажми, ишчи-соат

Φ_n – ишчилар номинал вақт фонди, соат

$K_{\text{ю}}$ – юкланиш коэффиценти, $K = 1,05 - 1,10$

2. Руйхатдаги ишчилар сони, P_p :

$$P_p = \frac{T_i}{\Phi_x} ; \text{ишчи}, \quad (3.3.)$$

бунда Φ_x – ишчилар ҳақиқий йиллик вақт фонди, соат.

Турли касб ишчиларининг вақт фонди.

| Касб номлари | Вақт фонди, соат | |
|-------------------------------|------------------|----------|
| | Φ_n | Φ_x |
| - слесарлар | 4020 | 3220 |
| - слесар-ремонтчилар, йигувчи | 4020 | 3220 |
| - чиниктирувчилар | 4020 | 3220 |
| - буёкчилар | 4020 | 3220 |
| - пайвандлаш, темирчилар | 4020 | 3220 |
| - мастерлар | 4020 | 3220 |

Юқорида келтирилган формулалар ёрдамида ҳисоб натижалари қуйидаги жадвалда келтирилмоқда.

Ишчилар ҳисоби

| № | Иш тури | Иш ҳажми, T_i | Ишчилар сони | |
|-----|---|--------------------|--------------|-------|
| | | | ҳисоб | Қабул |
| 1. | Машиналарни қисмларга ажратиш, йиғиш ва таъмирловчи чилангарлар | 38002 | 10,43 | 10 |
| 2. | Дастгоҳларда ишловчи ишчилар | 6641 | 1,75 | 2 |
| 3. | Гидротизим агрегатларини таъмирловчи чилангарлар | 1377 | 0,37 | 1 |
| 4. | Ёнилғи билан таъминлаш тизимини таъмирловчи чилангарлар | 2124 | 0,57 | |
| 5. | Электр жихозларини таъмирловчи чилангарлар | 3387 | 0,91 | 1 |
| 6. | Шиналарни таъмирловчи чилангарлар | 791 | 0,21 | 1 |
| 7. | Мис-кавшарлаш ишларини бажарувчи ишчилар | 1636 | 0,41 | |
| 8. | Пайвандчи | 1976 | 0,53 | 1 |
| 9. | Темирчи | 2294 | 0,84 | 1 |
| 10. | Бошқа ишчилар | 3581 | 0,96 | 1 |
| | Жами | 61809 | | 18 |

Асосий ишлаб чиқариш ишчилари ҳисобидан ёрдамчи ишчилар, яъни хизматчилар, кичик ходимлар, инженер-техник ходимлар ва ёрдамчи ишлаб чиқариш ишчилари фоиз ҳисобида танланади:

1. Хизматчилар, $P_{\text{хиз}} = 0,04 \cdot P_{\text{ич}} = 0,04 \cdot 18 = 0,32=1$
2. Кичик ходимлар, $P_{\text{к.ход.}} = 0,04 \cdot P_{\text{ич}} = 0,04 \cdot 18 = 0,32=1$
3. ИТХ, $P_{\text{итх}} = 0,1 \cdot P_{\text{ич}} = 0,1 \cdot 18 = 1,8 \approx 2$
4. Ёрдамчи ишчилар, $P_{\text{ёр}} = 0,1 \cdot P_{\text{ич}} = 0,1 \cdot 18 = 1,8 \approx 2$

Умумий штат

$$P = P_{\text{ич}} + P_{\text{хиз}} + P_{\text{к.ход.}} + P_{\text{итх}} + P_{\text{ёр}} = 24 \text{ киши}$$

3.4 Ремонт – технологик жиҳозлар сонини ҳисоблаш

Лойихалаш жараёнида асосан асосий ремонт технологик жиҳозлар ҳисобланади. Улар қабул қилинган иш ҳажми ва вақт фондларига асосан ҳисобланади.

Бошқа жиҳозлар (верстаг, шкаф, чархлар, пармалаш дастгоҳлари, стеллажлар, кранлар ва хоказо) ремонт технологик жараёни асосида танланади.

Металл қирқиш дастгоҳлари сони қуйидагича аниқланади:

$$N_k = \frac{T_k}{\Phi_x \cdot K_n}, \text{ дона,} \quad (3.4)$$

бунда: T_k – металл қирқиш дастгоҳларида бажариладиган ишлар иш ҳажми, киши-соат.

Φ_x – дастгоҳ йиллик вақт фонди, соат.

$$\Phi_x = 2010 \text{ соат.}$$

K_n – фойдаланиш коэффиценти, $K_n = 0,75 \dots 0,8$.

У ҳолда

$$N_k = \frac{6988}{2010 \cdot 0,6} = 8 \text{ дона.}$$

Пайвандлаш дастгоҳлари сони қуйидаги формула ёрдамида топилади:

$$N_{\text{пай}} = \frac{T_{\text{пай}}}{\Phi_x \cdot K_3}; \text{ дона} \quad (3.5)$$

бунда: $T_{\text{пай}}$ – пайвандлаш ишлари иш ҳажми, киши-соат;

K_3 – юкланиш коэффициенти, $K_3 = 0,8 \dots 0,9$.

Пайвандлаш дастгохлари сони

$$N_{\text{жил}} = \frac{3494}{4060 \cdot 0,6} = 2,9 \approx 3 \text{ дона.}$$

Бошка технологик жиҳозлар, қурилмалар ва мосламалар технологик жараёнга мос равишда маълумот адабиётларидан танланади.

3.5. Техник сервис маркази ишлаб чиқариш майдонлари ҳисоби

Ремонт корхонасининг типи, ишлаб чиқариш дастурига боғлиқ ҳолда ишлаб чиқариш майдонлари бир неча хил усулларда ҳисобланади.

Ишлаб чиқариш майдони ҳисоби қуйидаги формула ёрдамида ҳисоблаб топилди:

$$F = (F_1 + F_2) \cdot f, \quad \text{м}^2, \quad (3.6)$$

бунда: F_1 – жиҳозлар эгаллаган майдон, м^2 ;

F_2 – ремонт объектлари эгаллаган майдон, м^2 ;

f – утиш зоналари, иш жойларини ҳисобга олувчи коэффициент. f киймати махсус жадваллардан $3 \div 9$ атрофида олинади.

3.6. Энергетик ресурслар ҳисоби

1. Электр энергиясига булган талаб.

Кучланиш ва ёритиш учун сарф буладиган электр энергия ҳажми қуйидаги формула ёрдамида топилади:

$$W_{\text{й.к.}} = \sum P_a \cdot \Phi_x \cdot \eta_{\text{ю}}; \quad \text{кВт}, \quad (3.7)$$

$$W_{\text{й.ё.}} = T \cdot F \cdot S / 1000, \quad \text{кВт}, \quad (3.8)$$

бунда: $W_{\text{й.к.}}$ ва $W_{\text{й.ё.}}$ – йиллик электр энергия сарф ҳажми,

$\sum P_a$ – актив кувватлар йигиндиси, кВт,

Φ_x – йиллик хакикий вақт фонди, соат

$$\Phi_x = 3720 \text{ соат.}$$

$\eta_{ю}$ – юкланиш коэффициенти, $\eta_{ю} = 0,5 \dots 0,8$.

T – йиллик ёритиш соатлари сони, $T = 850$ соат,

F – майдони, m^2 , $F = 1008 m^2$,

S – ёритишнинг солиштирма куввати,

$$S = 22,7 \text{ кВт/соат}\cdot m^2.$$

Фойдаланилган дастгоҳлар сонидан келиб чиққан холда актив кучланиш йиғиндиси $\sum P_a = 220,6$ кВт ни ташкил қилди. У холда

$$W_{й.к.} = 220,6 \cdot 3720 \cdot 0,7 = 574442 \text{ кВт.}$$

Ёритишга сарфланадиган электр энергияси сарфи

$$W_{й.э.} = 2 \cdot 850 \cdot 1008 \cdot 22,7 / 1000 = 46385 \text{ кВт.}$$

2. Бугга булган талаб.

Иситиш ва вентиляция учун сарф бўладиган йиллик буг сарфи куйидаги формула ёрдамида топилади:

$$Q_б = 0,01 \cdot q \cdot \Phi_{х.ж.} \cdot K_T; \text{ т,} \quad (3.9)$$

бунда: q – уртача кунлик буг сарфи, ремонт корхоналари учун $q = 400$ кг/соат;

$\Phi_{х.ж.}$ – жиҳоз хакикий йиллик вақт фонди, соат;

K_T – талаб коэффициенти, $K_T = 0,60 \dots 0,75$.

У холда

$$Q_б^{ч/ч} = 0,01 \cdot 400 \cdot 4020 \cdot 0,7 = 11,2 \text{ т.}$$

Иситиш учун буг сарфи

$$Q_{иситиш} = q_m \cdot T_{не} \cdot v_б / 1000 \cdot i; \text{ т.} \quad (3.10)$$

бунда: q_m – $1 m^3$ бино хажмининг иссиқлик хажми, ккал/соат;

$$q = 15 \dots 20 \text{ ккал/соат.}$$

$T_{не}$ – бинони иситиш соатлари сони,

$$T_{не} = 4320 \text{ соат.}$$

$V_б$ – бино хажми, m^3 . $v_б = 4,7 \cdot 1008 = 5409$.

i – бугни иссиқлик сиғими, $i = 5400$ ккал.

$$Q_{\text{иситиш}} = 20 \cdot 2.4320 \cdot 5409 / 1000 \cdot 3400 = 274,9 \text{ ккал.}$$

$$Q_{\text{буг}}^{\text{й}} = Q_{\text{ич}} + Q_{\text{иситиш}} = 286 \text{ ккал.}$$

3. Сикилган хавога бўлган талаб.

Сикилган хавога булган талаб куйидаги формула ёрдамида топилади:

$$Q_x = K_c \cdot K_{\text{и}} \cdot K_3 \cdot \sum Q \cdot \Phi_x \cdot n; \text{ м}^3, \quad (3.11)$$

бунда: K_c – талаб коэффициенти, $K_c = 0,4 \dots 0,6$;

$K_{\text{и}}$ – асбобдаги йўқотишларни ҳисобга олувчи коэффициент,

$$K_{\text{и}} = 1 \div 1,15;$$

K_3 – фойдаланиш шароитини ҳисобга олувчи коэффициент,

$$K_3 = 1,1 \div 1,3;$$

$\sum Q$ – хаво истеъмолчиларнинг соатлик сикилган хаво фонди,

$$\sum Q = 5,00 \text{ м}^3/\text{соат};$$

Φ_x – вақт фонди, $\Phi_x = 4020$ соат;

n – сменалар сони, $n = 1$

У холда

$$Q_x = 0,6 \cdot 1,15 \cdot 1,3 \cdot 5,0 \cdot 4020 \cdot 1 = 18030 \text{ м}^3.$$

4. Йиллик сув сарфи.

Ювиш-тозалаш ва маиший манфаатларда ишлатиладиган сув сарфи куйидагича аникланади:

$$Q_{\text{сув}} = \sum Q_c \cdot \Phi_x \cdot \eta, \quad \text{м}^3, \quad (3.12)$$

бунда $\sum Q_c$ – соатлик сув сарфи, $\sum Q_c = 40 \text{ м}^3$.

η - талаб коэффициенти, $\eta = 0,6-0,8$.

$$Q_{\text{сув}} = 40 \cdot 4020 \cdot 0,7 = 11256 \text{ м}^3.$$

3.7. Ишлаб-чиқариш биноси бўлимлари жойлашиш режасини ишлаб чиқиш

Устахоналар жойлашган бинолар кўпгина ҳолатларда тўғри бурчакли формада бўлиб, ишлаб чиқариш участкалари тўғри оқимли схема бўйича жойлаштирилади.

Одатда бу схема бўйича машиналарни ҳаракатланиши конвейерли занжирлар билан амалга оширилади. Бир томонда двигателларни, кабиналарни, катта ҳажмли таркибий қисмларни, ремонт қилиш керак бўлган участкаларнинг, иккинчи томонда машиналар қисмларини ва ейилган деталларни ремонт қиладиган, қайта тиклайдиган участкалар жойлаштирилади. Технологик жараён бўйича таъмирлаш тозалаш ва ташқи томондан ювишдан бошланади, кейин техник ҳолати аниқланади ҳамда керакли техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари бажарилади. Таъмирлашда машиналар қисмларга ажратилади ва бузилган таркибий қисмлари ремонт қилинади.

Таъмирлашнинг яқунловчи босқичи бўлиб йиғиш, чиниқтириш, бўяш ва ёқилғи қуйиш ҳисобланади. Устахонанинг биноси икки ёки уч оралиқли (пролёт) қилиб лойиҳаланади. Бинонинг узунлиги унинг кенглигини ҳисобга олган ҳолда қўйидаги формула билан аниқланади:

$$L = \frac{F_0}{B}, \text{ м, м} \quad (3.13)$$

бу ерда F_0 – ишлаб чиқариш ва ёрдамчи майдонларнинг йиғиндиси, м^2 ;

B – бинонинг кенглиги, м.

Бинонинг кенглиги қўйидаги формула билан аниқланади:

$$B = L_1 + L_2 + L_3, \text{ м, м} \quad (3.14)$$

бу ерда L_1 – ремонт қилинадиган машинанинг узунлиги ёки кенглиги (ишлаб чиқариш участкаларида машинанинг хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш жараёнида туриш ҳолати бўйича), м;

L_2 – машинадан энг яқин устунгача бўлган масофа, м; $L_2 = 1,5 - 2$ м.

L_3 – машинадан қарама-қарши устунгача бўлган масофа, м; $L_3 = 1,5 - 2$ м.

Участкаларни технологик режалаштиришда ремонт қилинадиган объектларни ва катта ҳажмли деталларни ҳаракатланиши учун энг қисқа йўлни таъминлаш зарур. Бўлаклар-йиғиш участкаларини, машиналарни ремонт қилиш таркибий қисмларини ва деталларни қайта тиклаш участкаларини ўзаро алоқаси асосий юк оқими йўналишининг технологик жараёнларига мос келиши лозим.

4. Хаёт фаолияти хавфсизликни таъминлаш усуллари

Инсон ўз меҳнат фаолияти жараёнида бўладиган фазо - иш жойи деб аталади (гомосфера). Хавф мавжуд ёки вақти-вақти билан пайдо бўладиган фазони нокосфера дейилади. Хавфсизликни таъминлашга қуйидаги 3 хил усуллар орқали эришилади:

а) Гомосфера ва нокосферани фазовий ва вақтий маънода ажратиб қўйиш, буни ҳал қилиш учун масофадан бошқариш, автоматлаштириш, роботлаштириш воситалари ёрдамидан фойдаланилади.

б) Хавфларни йўқотиш йўли билан нокосферани меъёрлаштириш. Бу усулга ишчилар шовқин, газ, чангдан, жароҳатланишидан сақловчи шахсий ва коллектив ҳимоя воситаларини қўллаш.

в) Бу усул ишчиларни тегишли муҳитга мослашишга, уни ҳимоялаш даражасини қўтаришга йўналирилган ҳар хил воситалар ва усулларни ўз ичига олади. Касбига қараб танлаш, амлий таъсир ва (шахсий) ҳимоя воситалари қўллаш. Амалда эса юқорида айтилган усуллар (комбинатсияси) биргаликда қўлланилади.

МТУ ишлаб-чиқариш биносининг чизмасида ҳамма участкалар (рим рақамлари билан белгиланади), қабул қилинган ускуналар (араб рақамлари билан белгиланади), ишчи жойлари, сув, электр энергия, канализация, вентиляция тизимлари кўрсатилиши керак.

Хавфсизликни таъминловчи воситаларга, жамоа (коллектив) ва шахсий ҳимоя воситалари киради (ЖХВ ва ШХВ). Улар ўз йулида хавфларнинг турига, тузилишига, ишлатиш соҳасига нисбатан гуруҳларга бўлинади.

Корхоналарда меҳнат муҳофазасига оид ишларни ташкил қилиш

Корхоналар маъмурияти ва муҳандис-техник ходимларнинг асосий вазифалари меҳнат ҳақидаги қонунлар мажмуи учун ҳамда хавфсизлик йўллар ва ишлаб чиқариш санитарияси қоидалари билан белгиланади. Ишлаб чиқаришда шикастланиш ва касбий касалланишларни камайтириш ҳамда уларнинг олдини олишга оид меҳнат муҳофазаси бўйича ишларни амалга ошириш ва тадбирларни ишга умумий раҳбарлик ҳамда бу ишга жавобгарлик корхона раҳбари ва унинг ўринбосари - бош муҳандис зиммасига юклатилади.

Ёнғинга қарши ишларни ташкил қилиш

Ёнғинлар халқ хўжалигига катта моддий зарар келтирадилар. Ёнғин бир неча минут ёки соат ичида жуда катта миқдордаги халқ бойликларини ёндириб, кулга айлантиради. Ёнғин вақтида ажралиб чиқадиган тутун, карбонат ангидрид ва бошқа зарарли ҳид ва газлар кўп миқдорда атмосферага кўтарилиб, нафас олиш учун зарур бўлган ҳавонинг таркибини бузади. Бундан ташқари, ёнғиндан кўриладиган заранинг энг ёмони шуки, унда кўплаб кишилар жароҳатланади ва ҳатто ўлиши ҳам мумкин. Буларнинг ҳаммаси, ёнғинга қарши кураш тадбирларини, бу вақтда пайдо бўладиган ишларни хавфсиз бажариш усуллари ва меҳнат муҳофазаси билан биргаликда ўрганишга мажбур қилади.

Ҳозирги пайтда саноат корхоналарида ёниш хавфининг камайиши борасида бирмунча ишлар амалга оширилган, ёнғин чиқиш хавфи камайтирилган ва бутунлай хавфсиз ишлайдиган электр ускуналари қўлланилмоқда. Саноат корхоналари бино ва иншоотлари таркибидан ёнувчи қурилиш материалларини сиқиб чиқарилмоқда. Ўт ўчиришнинг

механизациялашган ва автоматлашган системалари тобора кенгрок қўлланилмоқда.

Лекин, ёнғин чиқишининг олдини олишда, ўт ўчиришда асосий масъулият кишилар зиммасига тушишини ва уларнинг ёнғинни ўчириш техникасининг барча талабларини тўлиқ бажарилишига боғлиқ эканлигини унутмаслигимиз керак. Саноат корхоналарида бу тадбирлар тартибли равишда, ёнғин техникаси ҳақидаги низом, ёнғин хавфсизлиги қоидалари, йўриқнома ва бошқа хужжатлар асосида олиб борилиши керак.

Республикамизнинг ҳар бир фуқароси жамоат ва давлатнинг мулкини кўзкорачиғидай сақлаши ва асраб авайлаши, уни бойитиши ҳақида қайғуриши керак. Бунинг учун саноат корхоналарида ёнғиннинг олдини олиш ва ўт ўчириш тадбирлари кенг жамоатчиликка суянган ҳолда. цехлардаги ҳар бир ишчининг иштирокида олиб борилади.

Ёнғин муҳофазасини ташкил қилиш касбий ва ихтиёрий турларга бўлинади.

Касбий ёнғин муҳофазаси ўз навбатида, ҳарбийлаштирилган (йирик шаҳар ва муҳим объектларга хизмат кўрсатади), ҳарбийлаштирилмаган (туман марказлари ва йирик саноат объектларига хизмат кўрсатади) ва тармоқ (айрим бирлашма ва корхоналарга хизмат кўрсатади) турларига бўлинади. Йирик саноат корхоналарида касбий ёнғин қисмлари ташкил қилинади. СНиП 11-8980 "Саноат корхоналарининг бош режалари" га асосан ишлаб чиқаришнинг ёнғин хавфи бўйича тоифалари учун касбий ёнғин қисмларининг хизмат кўрсатиш радиуси 2 км дан ошмаслиги керак. Бу қисмлар одатда корхона ҳудудидан ташқарига жойлаштирилади.

Ёнғин хавфи кам бўлган ҳамда кичикроқ корхона ва муассасаларда ёнғин муҳофазаси ва объектни қўриқлаш хизмати биргаликда қўшиб олиб борилади.

Саноат корхоналарида ёнғин муҳофазасини ташкил қилиш ва ёнғин чиқишини огоҳлантириш; ўт ўчириш техникаси ва қуролларини алоқа ва ўчириш воситаларини жараёни ҳолатда сақлаш, ёнғин чиққан тақдирда уларда фаол

катнашиш, халқ мулкани; авайлаб сақлаш борасида тарғибот ва ташвиқот ишларини олиб боришни тақозо қилади.

Корхоналарда ёнғин муҳофазасининг қандай структураси мавжуд бўлишидан қатъий назар, кўнгилли ўт ўчириш дружиналари тузилиши керак.

Ёнғин ва портлашлар ҳамон халқ хўжалигига катта зиён етказиб, кишиларнинг майиб бўлишига ҳатто ҳалок бўлишига сабаб бўлмоқда. Шу сабабли хавфсизлиги тадбирлари икки асосий вазифани ҳал қилишга - кишилар ҳаёти ва соғлигини сақлаб қолишга ҳамда моддий бойликларни ўтдан ҳимоялашга қаратилмоғи зарур.

Ёнғин хавфсизлиги қоидаларига амал қилинишини Давёнғинназорат томонидан кузатиб турилади. Цехлар, лабораториялар, бўлимлар, омборхоналар, устахоналар ва бошқа бўлим ёнғин хавфсизлиги учун жавобгарлик эса уларнинг раҳбарлари ёки шу раҳбарлар вазифасини бажариб турган кишилар зиммасига юклатилади.

Ўзбекистон Республикасида шаҳарларининг, қишлоқлардаги аҳоли яшайдиган жойлар ва халқ хўжалиги объектларининг ёнғин муҳофазасини таъминлаш учун ёнғинга қарши кураш режа асосида олиб борилади ва шу тўғрисида ғамхўрлик қилиб келинади. Ана шу ёнғин муҳофазаси ишининг икки асосий йўналиши бор:

-Биринчидан бу ёнғиннинг олдини олишга қаратилган илмий-техник ва ташқи тадбирларнинг режали мажмуи;

- Иккинчидан бу объектлар, шаҳарларда ва қишлоқлардаги аҳоли зич яшай жойларда ёнғинни ўчиришни ташкил қилиш.

Ўзбекистон Ички ишлар вазирлиги ёнғин муҳофазаси Бош бошқармаси вазифаси давлат мулкани, фуқароларнинг шахсий мулкани ёнғиндан сақлашдан иборат ва шу билан бирга ёнғин назорати ташкилотлари ташкилий, назорат ва маъмурий ишларни амалга оширади. Уларнинг вазифаларига қуйидагилар киради:

- ҳамма идоралар, корхоналар ва алоҳида шахслар учун мажбурий бўлган ё муҳофазасига доир қоидалар, меъёрлар, йўриқномалар ишлаб чиқиш ва

уларни етказиш;

-саноат, фуқаро бинолари ва иншоотларини, аҳоли пунктларини лойиҳалаш, қуриш, ёнғин хавфсизлиги қоидалари ва меъёрларининг бажарилишини текшириш;

- ҳамма ташкилотлар, муассасалар, корхоналардаги ўт ўчириш бўлинмалар шайлигини ва ўт ўчириш воситаларининг созлигини қаттиқ назорат қилиш ҳамда текшириш.

Ўзбекистон Республикаси ёнғин назорати ташкилотлари ўз вазифаларини муваффақиятли бажаришлари учун уларга қуйидаги ҳуқуқлар берилган:

- ёнғин хавфсизлиги жиҳатидан қай аҳволдалигини аниқлаш мақсадида барча бинолари ҳамда иншоотлари, омборхоналар ва уйларни текшириш;

-корхоналар маъмурияли ва алоҳида шахслардан объектларнинг ёнғин хавфсизлиги нуқтайи назаридан қай аҳволдалигини аниқлаш учун зарур бўлган маълумот ҳамда ҳужжатлари тақдим этишни талаб қилиш;

- ёнғин хавфсизлиги қоидалари бузилганлигини аниқлаганда корхона раҳбарларига ана шу бузилишларни бартараф этиш юзасидан мажбурий фармойишлар бериш ва бунинг учун зарур муддатлами белгилаш - ёнғин ва портлаш хавфини юзага келтирувчи қоида бузилишларини аниқлаганда ана шу бузилишлар бартараф этилгунга қадар корхонанинг ишини бутунлай ёки қисман тўхтатиб қўйиш;

- ёнғин хавфсизлиги қоидаларининг бузилиши ёки бажарилмаслигида айбдор бўлган кишиларни маъмурий ёхуд жиноий жавобгарликка тортиш.

Ишчи-хизматчилар ўз иш ўрнидаги ёки улар ўзи ишлайдиган бўлинмадаги ёнғин хавфсизлиги талабларини яхши билишлан ва уларга қатъий амал қилишлари, ўт ўчириш воситаларидан фойдалана олишлари, меҳнат ҳамда технология интизомига қатъий риоя қилишлари, ёнғин ҳамда портлаш жиҳатидан хавфли модда ва ашёларни ишлатишни билишлан зарур.

Корхона, муассаса ва ташкилотларда ёнғин хавфсизлигини таъминлаш ишини ташкил қилиш. Ишчилар, хизматчилар ва муҳандис-техник

ходимларнинг кўпчилиги жалб этилгандагина корхона, муассаса, ҳамда ташкилотларда ёнғинга қарши муваффақиятли кураш олиб бориш мумкин. Бунинг учун ҳар бир объектда ёнғин-техник комиссияси тузилади. Комиссияга бош муҳандис, техник раҳбар ёки раҳбарнинг биринчи ўринбосари бошчилик қилади, уларнинг вазифаси қуйидагилардан иборат:

- ёнғиннинг олдини олиш қоидаларининг бузилишларини ва ёнғин чиқишига олиб келувчи камчиликларни аниқлаш ва уларни бартараф этиш тадбирларини ишлаб чиқиш;

- объект ёнғиннинг олдини олиш тартибини ишлаб чиқиш ва уларни ўтказишда қатнашиш;

- ишчи-хизматчилар ва муҳандис-техник ходимлар ўртасида ёнғиннинг олдини олиш тартиби ҳамда қоидалари бўйича оммавий тушунтириш ишини олиб бориш.

Бу вазифаларни бажариш учун ёнғин техник-комиссияси ишлаб чиқариш хоналари, электр жиҳозлари, шамоилатиш, иситиш системалари ва шу кабиларни кўздан кечириб, қоида бузилишларини аниқлайди ҳамда уларни бартараф этиш муддатларини белгилайди; ишловчилар ўртасида ёнғиннинг олдини олиш мавзуларидан суҳбатлар, лекциялар ўтказди; рационализаторлар ҳамда ихтирочилар учун мавзулар ишлаб чиқишда қатнашади; цехлар, бўлимлар, омборхоналар, лабораториялар ва ҳоказоларнинг ёнғинга қарши аҳволини текширишга кенг жамоатчиликни жалб этади.

Саноат корхоналаридаги ёнғин муҳофазасига қуйидаги вазифалар юклатилади:

- ҳар куни ёнғиннинг олдини олишни амалга ошириши;

- ёнғин чиқишига йўл қўймайдиган тадбирларни ишлаб чиқиш;

- ишчи-хизматчилар, муҳандис-техник ходимларга ёнғинга қарши кураш юзасидан йўл йўриқлар бериш ва улар билан машғулотлар ўтказиш;

- ҳамма ўт ўчириш системалари ва қурилмалари ҳамда ёнғин, алоқа ва сигнализация воситаларининг аҳволини назорат қилиш;

- қўриқланаётган объектдаги ёнаётган нарсалар ва ёнғинни ўчириш.

5. Техник сервис маркази техник – иқтисодий кўрсаткичлари ҳисоби

5.1. Корхонанинг асосий ишлаб чиқариш фондлари ҳисоби

Корхонанинг асосий ишлаб чиқариш фондларига бинолар, жиҳозлар ва инвентарлар баҳоси киради.

Таъмирлаш ва техник хизмат курсатиш корхоналарини лойиҳалаш, қайта қуриш ва техник қайта жиҳозлашда асосий ишлаб чиқариш фондлари қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$C_a = C_b + C'_b + C_{ж} + C'_{ж} + C_{ac} + C'_{ac}, \text{ сўм} \quad (5.1)$$

$$C_a = 338350000 \text{ сўм}$$

бунда C_b ва C'_b - бинонинг фойдаланишга яроқли қисми ва унинг баъзи элементларини қайта қуришга кетган сарф-ҳаражатлар;

$C_{ж}$ ва $C'_{ж}$ - мавжуд ва етишмаётган қўшимча жиҳозларнинг баҳоси;

C_{ac} ва C'_{ac} - мавжуд ва қўшимча қилинаётган инвентар, асбоб-ускуна ва приборлар баҳоси.

Ишлаб чиқариш биносини қайта қуриш билан боғлиқ бўлган сарф-ҳаражатлар қуйидаги формула билан топилади:

$$C_b = C_{bc} \cdot F_k, \text{ сўм} \quad (5.2)$$

$$C_b = 13950000 \text{ сўм}$$

бунда C_{bc} - Таъмирлаш ва техник хизмат курсатиш корхонасига қўшимча қурилаётган ҳар бир кв.м майдонга мос келадиган қурилиш монтаж ишларининг ўртача солиштирма баҳоси;

F_k - қўшимча ёки қайта қурилаётган ишлаб чиқариш майдони, кв.м.

Қўшимча капитал ҳаражатлар

$$D_{kk} = C_a^1 - C_a^0, \text{ сўм} \quad (5.3)$$

$$D_{kk} = 338350000 \text{ сўм}$$

бунда C_a^l - лойиҳаланаётган таъмирлаш ва техник хизмат курсатиш корхонасининг асосий ишлаб чиқариш фондларининг баҳоси, сўм;

C_a^o - корхонанинг мавжуд (лойиҳалашдан олдин) асосий ишлаб чиқариш фондларининг баҳоси, $C_a^o = C_b + C_{ж} + C_{ac}$, сўм.

5.2. Таъмирланаётган маҳсулот ёки кўрсатилаётган хизмат таннархини ҳисоблаш

Таннарх - бу маҳсулотнинг сотишгагача бўлган ҳаражатларининг пул шаклидаги ифодасидир.

Таъмирлаш ва техник хизмат курсатиш корхонаси учун цех бўйича тўла таннархи аниқланади. Шунингдек, цех ҳаражатларидан ташқари умумий ишлаб чиқариш ва қўшимча ҳаражатлар ҳам ҳисобга олинади.

Цех таннархини ҳисоблаш.

Таъмирланаётган маҳсулотнинг цех таннархи қуйидаги формула билан аниқланади:

$$C_{ц} = C_{и} + C_{эк} + C_{рм} + C_{кооп} + C_{уих}, \text{ сўм} \quad (5.4)$$

$$C_{ц} = 843293 \text{ сўм}$$

бунда $C_{и}$ - ишлаб чиқариш ишчиларининг тўла иш ҳақи, сўм;

$C_{эк}$ ва $C_{рм}$ - эҳтиёт қисмлар ва ремонт материалларининг сарфи, сўм;

$C_{кооп}$ - кооперация йўли билан олиб келинадиган маҳсулотлар баҳоси, сўм;

$C_{уих}$ - умум ишлаб чиқариш ҳаражатлари баҳоси, сўм.

Ишлаб чиқариш ишчиларининг ойлик иш ҳақи ҳисоби.

Ишлаб чиқариш ишчиларининг тўла ойлик иш ҳақи асосий – $C_{иа}$, қўшимча – $C_{куш}$ ва ижтимоий суғуртага ажратилган маблағ – $C_{ис}$ лардан ташкил топади.

Асосий иш ҳақи:

$$C_{\text{иа}} = T * C_c * K_T; \quad \text{сўм} \quad (5.5)$$

$$C_{\text{иа}} = 252000 \text{ сўм}$$

бунда T - таъмирланган маҳсулотнинг ёки шартли ремонтнинг норматив иш ҳажми, киши-соат;

C_c - ишчининг бир соатлик тариф ставкаси, сўм/соат;

K_T - қўшимчаларни ҳисобга олувчи коэффициент, $K_T = 1.025 - 1.030$ га тенг.

Қўшимча иш ҳақи:

$$C_{\text{куш}} = (0,07 \dots 0,1) C_{\text{иа}}, \quad \text{сўм} \quad (5.6)$$

$$C_{\text{куш}} = 25200 \text{ сўм}$$

Ижтимоий суғурталар учун ажратмалар:

$$C_{\text{ис}} = 0,44(C_{\text{иа}} + C_{\text{куш}}), \quad \text{сўм} \quad (5.7)$$

$$C_{\text{ис}} = 110880 \text{ сўм}$$

$$C_{\text{и}} = 388080 \text{ сўм}$$

Умум ишлаб чиқариш ҳаражатлари қуйидагига тенг бўлади [5]:

$$C_{\text{уиҳ}} = (0,1 \dots 0,13 C_{\text{ум}}) / N, \quad \text{сўм} \quad (5.8)$$

$$C_{\text{уиҳ}} = 455213$$

бунда $C_{\text{ум}}$ - ишлаб чиқаришдаги ишчиларнинг асосий йиллик иш ҳақи, сўм

$$C_{\text{ум}} = T_{\text{ум}} * C_c * K_T, \quad \text{сўм} \quad (5.9)$$

$$C_{\text{ум}} = 73374840$$

бунда $T_{\text{ум}}$ - корхонада бажариладиган йиллик иш ҳажми, киши-соат

5.3. Таъмирланган маҳсулот ёки кўрсатилаётган хизматнинг тўла таннархи

Таъмирлаш ва техник хизмат курсатиш – хизмат кўрсатишнинг тўла таннархига корхонада маҳсулотни тайёрлаш, сотиш ва бошқа жараёнлар билан боғлиқ бўлган барча ҳаражатлар киради.

Тўла таннарх қуйидаги формула билан аниқланади:

$$C_T = C_{\text{ц}} + C_{\text{ух}} + C_{\text{иич}} \quad , \quad \text{сўм} \quad (5.10)$$

$$C_T = 902680.8$$

бунда $C_{\text{ц}}$ - таъмирланган маҳсулотнинг цех бўйича тўла таннархи, сўм

$C_{\text{ух}}$, $C_{\text{иич}}$ - тегишли ҳолда умумий хўжалик ва ички ишлаб чиқариш харажатлари, сўм

$$C_{\text{ух}} = 0,13 C_{\text{иа}} ; C_{\text{ух}} = 50450.4$$

$$C_{\text{иич}} = 0,01 (C_{\text{ц}} + C_{\text{ух}}); C_{\text{иич}} = 8937.4$$

5.4. Корхонанинг кутилаётган техник – иқтисодий кўрсаткичларини ҳисоблаш

Лойиҳаланаётган таъмирлаш ва техник хизмат курсатиш корхонасининг умумий техник - иқтисодий кўрсаткичлари бажарилаётган ишларнинг самарадорлигини баҳолаш имкониятини беради ва куйидагиларни ўз ичига олади:

Таъмирлаш ва техник хизмат курсатиш корхонасининг айланма харажатларини ҳисоблаш.

Айланма харажатлар ва айланма фондларнинг пул нормасидаги йиғиндиси Таъмирлаш ва техник хизмат курсатиш корхонасининг айланма харажатларини ташкил қилади ва улар нормаланган ва нормаланмаган қисмларга бўлинади:

Уларнинг умумий йиғиндисини йиллик маҳсулот тўла таннархининг 10-15% миқдорида қабул қилиш мумкин.

Шахсий айланма харажатлар таркибига кирувчи харажатлар статьялари куйидаги тахминий қийматларга эга бўлади (%)

- 1) Ишлаб чиқариш захираси - 94
- 2) Тайёр маҳсулот - 3
- 3) Тугалланмаган ишлаб чиқариш - 3

$$C_{\text{ай}} = (10...15) N * C_T / 100, \text{ сўм} \quad (5.11)$$

$$C_{\text{ай}} = 94668,3$$

Режалаштирилаётган даврдаги ялпи товар маҳсулоти қуйидагиларни ташкил этади:

$$V_{\text{ям}} = N * C_{\text{сот}}, \text{ сўм} \quad (5.12)$$

$$V_{\text{ям}} = 360840000$$

бунда N - лойиҳаланаётган таъмирлаш ва техник хизмат курсатиш корхонасининг шартли бирликларидаги йиллик ишлаб чиқариш дастури, дона ёки шартли ремонт;

$C_{\text{сот}}$ - тегишли маҳсулот ёки хизматнинг сотиш баҳоси, сўм

Таъмирлаш ва техник хизмат курсатиш корхонасининг бизнес режа бўйича фойдаси

$$\Phi_{\text{б}} = (C_{\text{сот}} - C_{\text{т}})N, \text{ сўм} \quad (5.13)$$

$$\Phi_{\text{б}} = 98159891.9$$

Таъмирланган маҳсулот таннархини арзонлаштириш натижасида олинадиган йиллик фойда

$$\text{Э}_{\text{й}} = (C_{\text{асл}} - C_{\text{лой}}), \text{ сўм} \quad (5.14)$$

$$\text{Э}_{\text{й}} = 98159891.9 \text{ сўм}$$

бунда $C_{\text{асл}}$ ва $C_{\text{лой}}$ - асли ва лойиҳалаштирилаётган таъмирлаш ва техник хизмат курсатиш корхонасидаги таъмирланган маҳсулот ёки кўрсатилаётган хизмат таннархи, сўм

Ишлаб чиқариш майдонидан фойдаланганлик даражаси: (1 кв.м майдонга тўғри келадиган маҳсулот)

$$K_{\text{р}} = V_{\text{ям}} / F, \text{ сўм/кв.м} \quad (5.15)$$

$$K_{\text{р}} = 387583.2 \text{ сўм}$$

Битта ишчининг иш унумдорлиги:

$$P_{\text{т}} = V_{\text{ям}} / P_{\text{и}}, \text{ сўм/ ишчи} \quad (5.16)$$

$$P_{\text{т}} = 8200909 \text{ сўм}$$

Фонд қайтими

$$K_{\text{ф}} = V_{\text{ям}} / C_{\text{а}} \quad (5.17)$$

$$K_{\text{ф}} = 1.1$$

Фонд билан таъминланганлик даражаси

$$\lambda = C_a/P_{и} \quad (5.18)$$

$$\lambda = 6041964.3$$

Асосий ишлаб чиқариш фондларига қўшимча капитал ҳаражатларнинг иқтисодий самараси:

$$E_{пл} = \Delta_{й} / D_{кк} \quad (5.19)$$

$$E_{пл} = 0,3$$

Рентабеллик даражаси

$$P_o = 100 * \Phi_{\sigma} / (C_T * N), \quad (5.20)$$

$$P_o = 37,4$$

Қўшимча капитал ҳаражатларини қоплаш муддати:

$$Q_k = D_{кк} / \Delta_{й}, \text{ йил} \quad (5.21)$$

$$Q_k = 3,4 \text{ йил}$$

Корхонани лойиҳалаш, қайта қуриш лойиҳаларини ишлаб чиқаришга жорий қилишдан келадиган йиллик иқтисодий самара:

$$\Delta_{йс} = \Delta_{й}, \text{ сўм} \quad (5.22)$$

$$\Delta_{йс} = 98159891.9 \text{ сўм}$$

Техник - иқтисодий кўрсаткичларининг ҳисоб натижалари умумий жадвалда келтирилади.

Техник - иқтисодий кўрсаткичлар

| № | Кўрсаткичларининг номланиши | Ўлчов бирлиги | Кўрсаткичлар қиймати |
|-----|---|-----------------------------|-------------------------|
| | | | Лойиха |
| 1. | Асосий ишлаб чиқариш фондлари | Млн.сўм | |
| 2. | Йиллик дастур | шартли таъмирлаш дона | |
| 3. | Ишлаб чиқариш майдони | м ² | |
| 4. | Ишлаб чиқаришдаги ишчилар сони | киши | |
| 5. | Шартли ремонт таннархи | сўм | |
| 6. | Жами маҳсулот | млн сўм | |
| 7. | Фойда | млн сўм | |
| 8. | Иш унумдорлиги | мингсўм/иш чи | |
| 9. | Ишлаб чиқариш майдонидан фойдаланиш даражаси | сўм/м ² | |
| 10. | Фонд қайтими | сўм/сўм | |
| 11. | Фонд билан таъминланганлик даражаси | сўм/ишчи | |
| 12. | Рентабеллик даражаси | % | |
| 13. | Кутилаётган йиллик иқтисодий самара | млнсўм | |
| 14. | Қўшимча капитал қўйилмаларни қоплаш муддати | йил | |

Хулоса ва тавсиялар

1. Мавжуд режали-огоҳлантирувчи тизим элементлари ҳамда хорижий техникалар сервис элементлари даврийлиги ва белгилани омилларига асосан техник сервис стратегиясини режали-огоҳлантирувчи белгиланган, умумлашган ва талаб бўйича тақсимлашни талаб этади.

2. ТХК турлари бўйича даврийликни 10, 250, 500 ва 1000 мото-соат қилиб белгилаш лозим.

5. Техник сервисни вилоят ва туман даражасида ташкил этиш тавсия этилади.

6. Тавсияларни ишлаб чиқариш жараёнига тадбиқ этишда кутилаётган техник иқтисодий кўрсаткичлар қуйидагича: шартли таъмир таннари-902680 сўм, рентабиллик даражаси-37,4 %, қўшимча капитал маблағларни қоплаш муддати-3,4 йил

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Каримов И.А. Барча режа ва дастурларимиз ватанимиз тараққиётини юксалтириш, халқимиз фаровонлигини оширишга хизмат қилади Т.Ўзбекистон 2011й.

2. И.Каримов. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент: Ўзбекистон, 2009 й. – 48 б.

3. И.Каримов. Барча режа ва дастурларимиз ватанимиз тараққиётини юксалтириш, халқимиз фаровонлигини оширишга хизмат қилади: Президент Ислом Каримовнинг 2010 йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2011 йила мўлжалланган энг муҳим устувор йўналишларга бағишланган Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси. Тошкент ҳақиқати 2011 йил 22 январ 7 (12331) сон.

4. И.Каримов. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент, ўзбекистон, 2009 й.

5. « Sh.U.Yo'ldoshev. Mashinalar ishoncliligi va ta'mirlash asoslari. – Toshkent: O'zbekiston, 2006 y. – 696 b.

6. Ш.У.Йўлдошев. «Машиналар ишончилиги ва уларни таъмирлаш асослари». - Тошкент: «Ўзбекистон», 1994 й. – 439 б.

7. В.И.Черноиванов и др. Ресурсосбережения при технической эксплуатации сельскохозяйственной техники. М.:Росинфоагротех, 2002 г. – 780 с.

8. С.М.Бабусенко. Проектирование ремонтно – обслуживающих предприятий. М.: Агрпромиздат, 1990 г. – 352 стр. И.С.Серый и др. Курсовое и дипломное проектирование по надежности и ремонту машин. М.: Агрпромиздат, 1991 г. – 184 стр.

9. Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин. М.: ГОСНИТИ, 1985 г.

10. Ремонт машин. Под общей редакцией проф. Тельнова Н.Ф. М.: Агропромиздат, 1992 г. – 560 стр.

11. «Поисковые сервера и сайты: www.rumbler.ru; www.yahoo.com; <http://www.edd.ru>; <http://www.mcsa.ac.ru>; <http://www.library.tversu.ru>; <http://www.uwh.lib.msu.su>; <http://www.library.is.sgu.ru>; <http://www.library.ru>; <http://www.lisweb.loc.gov.us>; <http://www.kbr.be>; <http://www.cam.ac.uk/libraries>; <http://www.technion.ac.il>; <http://www.msau.ru>; www.google.ru; .reviem.uz; cer.uz, obo.ru; cfin.ru.