

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Тошкент автомобил-йиллар институти



“Йўл қурилиш машиналари” кафедраси

**Муаллифлар: Шукуров Р.У.,
Муминжонов Н.М., Қосимов А.М.**

**“Техник тизимларни бошқариш” фанидан
Таянч конспект**

Билим соҳаси: 100000 – Таълим
500000 – Муҳандислик, ишлов бериш ва қурилиш
тармоқлари

Таълим соҳаси: 520000 – Муҳандислик ва муҳандислик иши

Таълим йўналиши: 5524100 – Кўтариш-ташиш, йўл қурилиш
машиналаридан фойдаланиш ва таъмирлаш

ТОШКЕНТ – 2011 й.

“Йўл қурилиш машиналари” кафедраси мажлисида кўриб чиқилган ва маъқулланган.

Баённома № 20 25.01.2011 й.

Кафедра мудири

Алимов Б.Д.

Такризчилар:

т.ф.н., доц. Абдусаттаров А. (ТошТЙИТ)

Муҳандис Ходжаев Б.Н.

“Ўзйўлмашсервис” корхонаси раҳбари

т.ф.н., доц. Иброхимов С. (ТАЙИ)

МУНДАРИЖА

КИРИШ.....	4
МАВЗУ 1. ТЕХНИК ТИЗИМЛАРНИ БОШҚАРИШ ФАНИНИНГ ПРЕДМЕТИ, ВАЗИФАСИ ВА МАНБААЛАРИ	7
МАВЗУ 2. ТЕХНИК ТИЗИМЛАР ВА УЛАРНИ БОШҚАРИШ УСЛУБЛАРИ ҲАҚИДА ТУШУНЧАЛАР.....	9
МАВЗУ 3. ТЕХНИК ТИЗИМЛАРНИНГ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТАРКИБЛАРИ ВА УЛАРГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР	27
МАВЗУ 4. ТЕХНИКА ХИЗМАТИНИ БОШҚАРИШНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ ШАКЛ ВА УСУЛЛАРИ	Ошибка! Закладка не определена.
МАВЗУ 5. ЗАМОНАВИЙ КУТАРИШ-ТАШИШ, ЙЎЛ ҚУРИЛИШ МАШИНАЛАРИ КОРХОНАЛАРИ МУҲАНДИС-ТЕХНИКА ХИЗМАТИНИНГ ТАРКИБИ, ВАЗИФАЛАРИ ВА ХОДИМЛАРИ	596
МАВЗУ 6. ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ БОШҚАРИШДА ҚАРОРҚАБУЛ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ ВА ТАСНИФИ.....	775
МАВЗУ 7. ТЕХНИК ТИЗИМЛАРНИ АХБОРОТ БИЛАН ТАЪМИНЛАШ ВА УЛАРНИ БОШҚАРИШДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ҲУЖЖАТЛАР ВА ҲУЖЖАТЛАРНИ ЮРИТИШ.....	842
МАВЗУ 8. ҚАРОРНИ ИШЛАБ ЧИҚИШДА ВА ҲОЛАТЛАРНИ БАҲОЛАШДА ДЕЛФИ, СЎРОВ, ИНТЕРВЬУ УСУЛЛАРИНИ ВА ИМИТАЦИОН МОДЕЛЛАШТИРИШ ҲАМДА ИШБИЛАРМОНЛИК ЎЙИНЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ	1018
МАВЗУ 9. ТЕХНИК ТИЗИМЛАР БАКАЛАВРИ, МУҲАНДИСИ ВА МАГИСТРИНИНГ ИШБИЛАРМОНЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....	1185
МАВЗУ 10. КТЙҚМДА БОШҚАРИШНИНГ ТЕХНИК ВОСИТАЛАРИ	137
АДАБИЁТЛАР.....	148
ТЕХНИК ТИЗИМЛАРНИ БОШҚАРИШ ФАНИ БУЙИЧА НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ.....	149

КИРИШ

Мустақил Ўзбекистон давлатини ҳар томонлама ривожлантириш иқтисодий мустақиллигини кўп жihatдан замон талабига жавоб берадиган раҳбар ва мутахассиларни тайёрлаш сифатига боғлиқдир.

XXI аср инсоният ҳаёти ва фаолияти тарзи-тароватининг ҳамма соҳаларига улкан ўзгаришларни олиб келди. Бу ўзгаришлар фан ва илмий тадқиқотлар, техникавий ривожлантириш, янги мтаериаллар, технологиялар яратиш ва ишлаб чиқаришни бошқариш соҳаларида айниқса эркин намоён бўлди.

Бошқарув мураккаб касблардан бири бўлиб, у нафақат тўла маълумотга, балки етарли илмий тайёргарликка ҳам эга бўлиши талаб қилади. Бошқарув вазифасининг муҳим қисми – бу қарор қабул қилишдир. Қабул қилинадиган қарорларнинг моҳияти ва табиатини англай олиш учун ҳар бир инсон бошқарув санъатидан хабардор бўлиши зарур.

Бозор иқтисодиёти тараққий топган давлатларнинг олий ўқув юртларида ўн йиллар давомида ишлаб чиқариш, фирма ва компания бошқаруви ҳақида машғулотлар олиб борилади.

АҚШда бошқарув аппаратини қайта тайёрлашга алоҳида эътибор берилади. Америкаликлар фикрича, бошқарувчи хирурга ўхшаб амалий ишда, тажрибада ўқиши ва ўрганиши керак.

Ўзбекистон Республикасида йўл қурилиш корхоналарини техника хизматини ривожлантиришга катта аҳамият берилмоқда.

Ишлаб чиқаришни ташкил қилиш ва бошқариш усулларини такомиллаштиришга катта аҳамият бериладиган техника хизматини самарадорлигига эришилади.

Мустақил Республикамиз ҳалқ хўжалиги олдида иқтисодиётнинг ижтимоий йўналишини кучайтириш, ишлаб чиқариш унумдорлигини ошириш, меҳнат шароитларини яхшилаш, барча турдаги ресурсларни тежаш ва технологик жараёнларнинг экологик хавфсизлигини таъминлашдан иборат бўлган устивор вазифалар қўйилганки, улар бевосита КТЙҚМ ва уни бошқариш соҳасига ҳам тегишлидир.

КТЙҚМларнинг техник эксплуатацияси ягона йўл қурилиш тизимининг тармоғи сифатида унинг иш самарадорлигини белгилаб беради. Чунки КТЙҚМларнинг техник эксплуатацияси ўзининг ишлаб чиқариш жараёни билан биргаликда қурилиш жараёнини зарур миқдордаги грунт ҳажми ва номенклатурасини, таннархида ўз аксини топади.

Ушбу соҳани самарали бошқариш жараёнида уни, турлича ва кўплаб омиллар таъсирида бўлган, тизимлар ёки ечимлар (қарорлар) дарахтидан ташкил топган мураккаб, улкан тизим сифатида қараб чиқамиз. Шундай қилиб техник эксплуатациянинг самарадорлигини ошириш муаммоси (масаласи) унга дастурий мақсадли ёндошув нуқтаи назаридан қаралади ва шунга биноан техник эксплуатациянинг мақсади (мақсадлари) КТЙҚМнинг мақсадлари билан чамбарчас боғлиқ ҳолида тадқиқ қилинади ва қўйилган мақсадга эришиш дастури қараб чиқилади. Муаммога бундай ёндошув, бошқарувнинг

самарадорлигига таъсир қилувчи барча омилларни миқдорий жиҳатдан баҳолашни талаб қилади яъни бошқарувнинг турли даражаларида, мавжуд муқобил вариантлар, шароитлар ва ресурс чекланишларида эришилган кўрсаткичларни ҳисобга олган ҳолда асосланган муҳандислик ечимларини қабул қилишни тақазо этади.

КТЙҚМларнинг техник ҳолатини бошқариш муаммосини ҳал қилишнинг муҳим элементларидан бири ЙҚМ техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашнинг технологик жараёнларини ва ишлаб чиқаришини такомиллаштириш ҳисобланади, бу эса ўз навбатида муҳандис-техника хизмати (МТХ) нинг таркибларини, муҳандислик қарорларини қабул қилиш усулларини, постлардаги ва иш жойларидаги жиҳозларни мукамаллаштиришни ҳамда меҳнатни илмий ташкил этишни талаб қилади.

Бугунги янгича иқтисодий шароитлар учун самарали бўлган муҳандислик ечимларини асослаш ва амалга жорий қилиш заруратидан келиб чиққан ҳолда инсон омилининг роли сезиларли даражада ошади, муҳандис-техника хизматига ва муҳандиснинг ўзига, ҳамда уларни тайёрлаш ва малакасини ошириш усулларига бўлган талаб ошиб боради.

Тадқиқотлар шуни кўрсатмоқдаки, Республика миқёсида корхона ва ташкилотларнинг раҳбарлари ишни яхши олиб бормаганлиги сабабли тез-тез ўзгартирилмоқда. Ҳаттоки бир йилда икки уч марта ўзгартирилган ҳолатлар ҳам мавжуд. Бунинг сабаби нимада? Жуда кўп йиллар раҳбарлик лавозимларида муваффақият билан ишлаган тажрибали мутахассисларнинг иш фаолиятлари таҳлил қилинганда, корхона ва ташкилотларнинг тури ва мақсадлари ҳар хил бўлсада, муваффақиятли раҳбарлик қилишда умумийлик борлигини сезиш мумкин. Буни қуйидагилар билан изоҳлашга ҳаракат қиламиз.

Асосий мақсаднинг устиворлиги ва шу йўналишда изчил иш олиб борилиши.

Корхона ва ташкилотни ижтимоий, иқтисодий жиҳатдан ривожланишини таъминлаш учун мунтазам ва мақсадли ҳаракат қилиш.

Корхонада ишловчи ходимларни ҳурмат қилиш, уларни эшитиш (тинглаш), доимо зарур ёрдамни бериш.

Ҳалоллик, поклик, тўғри сўзлик, инсофли бўлиш, яхшилик қилиш, доимо қонун доирасида ҳаракат қилиш.

Муомала маданияти юқори даражада бўлиши.

Ўз устида доимо ишлаш, мунтазам ўқиш ва ўрганиш.

Билим ва малакасини доим ошириб бориш ва кенгайтиришга интилиш.

Доим зарур ахборотга эга бўлиш ва янгиликларни тез илғаш ҳамда қўллаш.

Корхонанинг, ўзининг ва ходимларнинг фаолиятини доим танқидий таҳлил қилиб бориш ва зарур тузатишларни ўз вақтиди киритиш.

Зарур қарорни ўз вақтида қабул қила олиш.

Узоқни кўра билиш.

Иш соҳасидан ўзгача бўлган дунёвий ва диний билимларга эга бўлиш.

Ходимларни ўз вақтида ва одилона рағбатлантириш.

Бағри кенг ва танти бўлиш.

Мураккаб, қийин ва қалтис шароитларда корхона фаолиятини оптимал бошқара олиш.

Яшаш, ишлаш, тартиб-интизомда доим намуна бўлиш ва бошқалардан ҳам талаб қила олиш.

Биз ушбу рўйхатни давом эттиришни лозим топмадик, чунки бу тўғрида кейинги бобларимизда бир неча марта тўхталамиз.

Фаннинг мақсади ва вазифалари. “КТЙҚМ ишлатиш ва таъмирлаш” йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрлашда “Техник тизимларни бошқариш” фани умумқасбий фанлардан бири ҳисобланади.

Фанни ўқитишдан мақсад- талабаларда КТЙҚМларнинг техник эксплуатацияси ва уларга сервис усулда хизмат кўрсатишни бошқариш ва ташкил этиш бўйича билим ва кўникма бериш, ЙҚМ самарадорлигини ошириш, меҳнат – материал ва энергетик ресурсларни эксплуатация жараёнида тежашни ўргатишдир.

Соҳа бўйича илмий ва амалий билимларни шакллантириш, замонавий ишлаб чиқариш шароитларида муҳандис-техника хизматини бошқариш ва уни ташкил қилишнинг илғор, замонавий услубларини ўргатиш, техник тизимларни бошқариш бўйича илмий асосланган услуб ва меъёрларни ишлаб чиқиш ва уларни амалда самарали қўллаш бўйича мутахассислик малакаларини шакллантиришдан иборат.

Фаннинг вазифаси: техник тизимларни бошқаришнинг янги, замонавий услуб ва технологиялари, ахборот таъминоти, техник воситалари билан талабаларни таништириш; ишлаб чиқаришни жадаллаштириш ва бошқаришнинг замонавий усулларида фойдаланган ҳолда тармоқнинг белгиланган меъёрий ҳужжатлари билан таништириш; техник тизимларни бошқариш тушунчасини ижтимоий ҳаёт ва инсонпарварлик нуқтаи назаридан ўргатиш.

Фан бўйича билим, кўникма ва малакага қўйиладиган талаблар. Олий таълим Давлат стандартига асосан, фаннинг бакалавр тайёрлашдаги вазифалари қуйидагилар бўлиши керак.

Талабаларга:

техник тизимларни бошқариш усуллари ва технологияларини ўргатиш;
техник тизимларни бошқаришда қўлланиладиган ахборот технологияларни ўргатиш;

КТЙҚМ мажмуасини бошқариш асосларини ўргатиш.

Талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларига қўйилган талаблар (ДТС асосида) қуйидагилардан иборат бўлиши зарур. “Техник тизимларни бошқариш” ўқув фанини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида бакалавр:

техник тизимларни бошқариш усуллари ва технологияси;
техник тизимларни бошқаришда қўлланиладиган инфор­мацион технологиялар ҳақида тасаввурга эга бўлиш;

йўл қурилиш мажмуасида бошқаришни билиши ва улардан фойдалана олиш;

- КТЙҚМ тизимида бошқариш маълумотларини таҳлил этиш ва қарор қабул қилиш;

- КТЙҚМда техник тизимларни ташкил этиш ва бошқариш каби кўникмаларга эга бўлиши керак.

“Техник тизимларни бошқариш” фанини ўрганиш учун талаба, “КТЙҚМларининг тузилиши ва назарияси”, “Ишончлилик назарияси ва диагностика асослари”, “КТЙҚМларнинг техник эксплуатацияси” фанларини ўзлаштирган бўлиши зарур.

Ушбу фан бўйича машғулотлар ўқитишнинг замонавий ахборот технологиялари ва ўқитишнинг техник воситалари билан жиҳозланган махсус аудиторияларда, автомобилларга техник хизмат кўрсатиш лабораторияларида, сервис хизмат кўрсатиш марказлари, илғор корхоналарида ўтказилади. Шунингдек талабаларнинг изланиш ва ижодкорлик қобилиятини шакллантириш ҳамда мустақил ишлаш жараёнида пухта билим эгаллаши учун ўқитишда электрон дарсликлардан, илғор услублар ва педагогик технологиялардан фойдаланилади.

Бўлажак бакалавр ушбу фан бўйича олган билим, кўникма ва малакаларидан йўл қурилиш ва сервис корхоналарида КТЙҚМларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашни ташкил этиш, бошқариш ҳамда уни амалга оширишда кенг фойдаланадилар.

МАВЗУ 1. ТЕХНИК ТИЗИМЛАРНИ БОШҚАРИШ ФАНИНИНГ ПРЕДМЕТИ, ВАЗИФАСИ ВА МАНБААЛАРИ

Ушбу фан КТЙҚМ техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини бажариш жараёни мисолида кўтариш-ташиш машиналар, йўл қурилиш машиналарни ва жиҳозларида содир бўлаётган таркибий, иқтисодий ва ҳуқуқий ўзгаришларни ҳисобга олган ҳолда техник тизимларни бошқариш масалаларини кўриб чиқади.

КТЙҚМ, айниқса йўл қурилишида, бозор муносабатлари билан боғлиқ ўзгаришлар сезиларли ва тез содир бўлаяпти. Корхоналар хўжалик ва иқтисодий мустақилликка эришдилар, автомобил йўл қурилиш ҳажмларини кескин ортиши қурилишда бозорида рақобатчиликни ўсишга олиб келди, КТЙҚМ корхоналарини диверсификациясига ва кичик корхоналарга бўлиниб кетишга олиб келди. Инвентацияларни етишмаслиги, айниқса КТЙҚМ сотиб олишга, жиҳоз ва материалларни иш нархини ошиши, машиналар жараёнини ишончлигига, хавфсизлигига ва экологик талабларни ошиши корхоналарни даромадини қисқаришига ва харажатларни ошишига олиб келмоқда.

Бундай шароитларда мутахассисларни тўғри танлаган ва ўз вақтида қабул қилган бошқарув қарорларни аҳамияти ва ўрни сезиларли ошади ва уларнинг бу қарорларни оқибатларига маъсулияти ҳам ошади.

Фанни ўрганишни асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

- бошқаришни асосий тушунчаларни ўрганиш;
- ишлаб чиқаришни таҳлил қилишни дастур;
- мақсад услубларини ўрганиш;

- бошқариш ва муҳандислик қарорларини қабул қилиш услубларини ўрганиш;
- мулкчиликни турли шаклли КТЙҚМ ва сервис корхоналари муҳандис-техник ва бошқа хизматларида нафақат муҳандис, балки менеджер сифатида ҳам самарали билим ва кўникмаларни бўлажак мутахассисларда шакллантириш;

1.2. Фанни мақсади, вазифаси ва ўрганиш тартиби Агарда ўтган йиллари муҳандисни мутахассилик фаолиятининг асосий мазмуни техник ва технологик масалалар бўлган бўлса, бозор, таваккаллик ва рақобатчилик, иқтисодий мустақиллик шароитида техника ва технология билан бир қаторда, мутахассисни ишлаб чиқаришни ёки, биз айтгандек. Кўп элементлардан ёки кичик тизимлардан иборат катта техник тизимларни бошқариш қобилияти муҳим бўлиб қолмоқда. Ҳаттоки, КТЙҚМ корхоналарини цех ёки устахоналари даражасида бу маълум таъсир кўрсатувчи объектлар (ЙҚМ, агрегатлар, узеллар ва ҳ.к.) ҳодим, хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш воситалари, зарур эҳтиёт қисмлар ва материаллар, бошқа бўлимлар ва уни раҳбарияти билан муносабатлар ва алоқалар ва бошқалар. Равшанки, тизим самарали фаолият кўрсатиши мумкин, биринчидан, унинг элементлари самарали бўлса, ва иккинчидан улар маълум ва тушунарли қоидалар бўйича ўзаро ҳаракат қилсалар, яъни уларнинг иши режалаштирилади ва баҳоланади.

АҚШ, Канада, Англия, Италия, Австралия ва Япониянинг 1,5 мингдан ортиқ турли фирмаларини кузатуви шуни кўрсатдики, ушбу тизимлар ишини режалаштиришда ва бошқаришда 58% фирмаларда хатолар кузатилган, бузнинг устига фақат 3,5% хатоларда бу фирманинг кейинги фаолиятига таъсир кўрсатмаган. Салбий таъсир 59,7% ҳолатда қисман, 36,8% да кучли бўлган.

Бошқаришда бешта энг жиддий хато асосан қарор қабул қилиш муаммоларини ўз ичига олади ва улар муҳимлиги бўйича қуйидаги тартибда жойлашади:

1. Тизимни юқори раҳбариятини фикрига режалаштириш ва қарор қабул қилишни барча вазифаларини қуйи табақа ходимларига (иқтисодчиларни, режалаштирувчилар, тизим раҳбарлари ва ҳ.к) ишониб топшириш мумкин.

2. Раҳбариятни диққати жорий масалаларга қаратилган бўлиб, келажак муаммоларини эътиборга олмаслик.

3. Узоқ муддатли режалаштириш учун асос сифатида фойдаланилиши мумкин бўла оладиган фирмаларнинг шундай вазифаларини баён қила олмаслик.

4. Бошқариш ва режалаштириш учун фирмада зарур шароитлар барпо қила олмаслик.

5. Юқори раҳбариятни қабул қилган қарорларни ёки ишлаб чиқаётган режаларни бўлим раҳбарлари билан муҳокама қилишга хоҳиши йўқлиги.

Техник, иқтисодий ва бошқа тизимларда ишлаб чиқаришни бошқаришда ва муҳандислик ва бошқариш қарорларини қабул қилишда янги технологиялар ва воситаларни ишлатиш бўйича кўникмалар олиш ва топшириш.

Назорат саволлари

1. Техник тизимларни бошқариш фанининг мақсади, вазифалари ва уни ўрганиш тартиби нималардан иборат?
2. Тизимларни бошқаришда юзага келадиган энг характерли хатоларни санаб ўтинг.
3. КТЙҚМ конструкциясининг мураккаблашиши ишончлиликлка қандай таъсир қилади? Бунда конструкция элементлари ишончлилигига талаблар қандай ўзгаради?
4. КТЙҚМ юз берадиган асосий тузилмавий ўзгаришларни санаб ўтинг. Улар ТХК ва таъмирлашдаги меҳнат ҳажмига қандай таъсир қилади?
5. Тузилмавий ўзгаришларнинг ТХК ва таъмирлашдаги меҳнат ҳажмига таъсирини миқдоран қайси ҳужжатлар ва меъёрлар ёрдамида ҳисобга олиш мумкин?
6. Бозор иқтисоди шароитларида КТЙҚМни ривожлантиришнинг ўзига хос хусусиятлари ва асосий тенденциялари нималардан иборат?
7. Бозор иқтисоди шароитларида КТЙҚМнинг ҳолати ва уни ривожлантиришнинг асосий хусусиятлари нималардан иборат?
8. Кўтариш-ташиш йўл қурилиш машиналарида (КТЙҚМ) техник тизимларни бошқаришни ҳолати ва тараққиёти йўналишлари

МАВЗУ 2. ТЕХНИК ТИЗИМЛАР ВА УЛАРНИ БОШҚАРИШ УСЛУБЛАРИ ҲАҚИДА ТУШУНЧАЛАР

1. Катта тизимларни асосий хоссалари ва таснифи

Тизимни замонавий тушунчаси бу маълум яхлитликни ташкил этувчи ва ўзаро боғлиқликда бўлган элемент ва кичик тизимлар бирлигидир.

Мураккаблиги ҳар хил бўлган тизимларга мисол: қатор корхона ва ташкилотлардан ташкил топган холдинг компанияси; қатор устахона, хизмат бўлимлари ижрочилардан ташкил топган КТЙҚМ корхонаси ёки техник хизмат кўрсатиш марказлари (ТХКМ); қатор агрегат ва ҳ.о. дан ташкил топган ЙҚМ ва Ж.

Тизимлар ва кичик тизимлар мисоли:

Тизимлар	Кичик тизимлар (элементлар)
1. Йўл қурилиш комплекси	КТЙҚМ Йўл хўжалиги Темир йўл транспорти Дарё транспорти ва ҳ.о.
2. Йўл қурилиш комплекси	Коммерция эксплуатацияси Техникавий эксплуатация Бошқаришни кичик тизими
3. Йўл қурилиш машиналари	Агрегатлар Механизмлар Тизимлар Деталлар
4. КТЙҚМ корхоналари	Устахоналар Цехлар Хизмат бўлимлари Марказлар

Тизим деганда ўзаро ҳаракатда бўлган ва маълум яхлитликни ташкил қилувчи элементлар тўплами тушунилади. Масалан, турли хил мураккабликдан тизимларга бир қанча агрегатлардан ташкил топган ЙҚМ ни, таркибида бир қанча ижрочилар бўлган бригадани, КТЙҚМ корхонаси ва бошқа корхоналар, ташкилотлар тўпламидан иборат КТЙҚМ, темир йўл ва бошқа транспорт турларидан иборат мажмуасини мисол келтириш мумкин.

Тизим бир бутун, яхлит ҳолатда ишлаши, унинг элементлари орасидаги ўзаро алоқалар орқали таъминланади. Ушбу алоқалар тизимнинг тузилмасини белгилаб беради.

Техник ва ишлаб чиқариш тизимларида одатда элементлари орасидаги алоқалар бир хил аҳамиятга эга бўлиб, тизимни лойиҳалаш ва яратиш пайтида шаклланади. Масалан, агрегатнинг конструкцияси, КТЙҚМни ёки сервис корхоналарини (АСК) режалаштириш.

Биологик тизимлардаги алоқалар организмнинг туғилиши ва ривожланиши жараёнида табиий йўл билан юзага келади.

Ижтимоий ёки иқтисодий тизимлардаги алоқалар амалдаги қонунлар ва меъёрлар асосида шаклланади, бозор механизми ёки директив ва бозор таъсирларининг қўшилмаси остида стихияли равишда таркиб топади. Алоқалар даврий равишда ўзгариб туради.

Санаб ўтилган тизимларга белгиланган миқдордаги элементларни киритиш, зарур ва етарли даражада мураккаб вазифа ҳисобланади (айниқса ишлаб чиқариш, иқтисодий ва ижтимоий тизимлар учун).

Элементлар (тагтизимлар) қуйидаги асосий талабларни қондирган тақдирдагина айна тизимга таалукли деб ҳисобланади:

а) улар бир-бирини ўзаро тўлдиради, яъни тизим ҳар қандай элементсиз қўйилган вазифаларни самарали бажара олмайди;

б) тизим миқёсида элементлар (тагтизимлар) барқарор ташкилий, ресурсли ва иерархияли алоқаларга эга;

в) муҳими умумий мақсадга эга, яъни ҳар бир элемент тизимнинг мақсадига етишиши учун ишлаши ва ўзининг ҳиссасини (маълум миқдор билан ўлчанувчи) бериши зарур.

Нихоят, *катта тизимлар* - бу етарли даражада шартли тушунча бўлиб, қуйидаги белгилар ёки уларнинг қўшилмаси билан тавсифланади:

а. Тизимнинг иерархиялиги, яъни унинг тузилмасида бир нечта поғоналарнинг мавжудлиги. Масалан, КТЙҚМ тизими: ЙҚМ корхонаси: устахона – минтақа – бригада – ижрочи; ЙҚМ: агрегат – узел – детал.

б. Тизимда келиб чиқиши турли хил элементларнинг мавжудлиги: техник, иқтисодий, ижтимоий. Масалан, корхона: ЙҚМ ва Ж, дастгоҳлар, бино, иншоотлар (техник элементлар); машинистлар, таъмирловчи ишчилар, муҳандис-техника хизмати (ижтимоий элементлар); мижозлар билан, банклар билан, техникани ишлаб чиқарувчилар билан ўзаро алоқалар (ташкилий ва иқтисодий элементлар) ва бошқалар.

с. Етарлича миқдордаги элементлар (одатда 7...10 дан кам эмас).

Таркиб – бу корхонанинг турли туман ички функциялари ёки фаолияти турларининг ўзаро алоқасидир. Бошқарув самарали бўлиши учун, корхонанинг

таркиби, унинг мақсадлари ва вазифаларига мос келиши зарур. Техника хизмати бошқарувининг ташкилий таркиби, корхонанинг ичида муҳандис-техника ходимлари орасидаги ўзаро муносабатларни ўрнатиб, маъмурий функцияларни шакллантириш учун замин яратади. Таркиб тушунчаси билан иерархияли ўзаро алоқалар тушунчаси бир-бири билан ўзаро боғлиқ. Корхона техника хизматининг иерархияли таркиби маъмурий ҳокимият ва масъулиятининг вертикал бўйлаб бўлинишини ва вазифаларнинг (бурчларнинг) бўлинмалар орасида тақсимланишини кўзда туттади. Ушбу ҳолатда бўлинма деганда мажмуа, минтақа, бўлим назарда тутиляпти.

Тизим таркибларининг алоқалари. Корхонанинг маъмурий ҳокимияти корхона техника хизматининг алоҳида бўлинмалари фаолиятини бирлаштирувчи ва уларни умумий мақсадга эришишга йўналтирувчи восита ҳисобланади. У фаолият натижаларини бошқариш ва назорат учун замин ҳозирлайди.

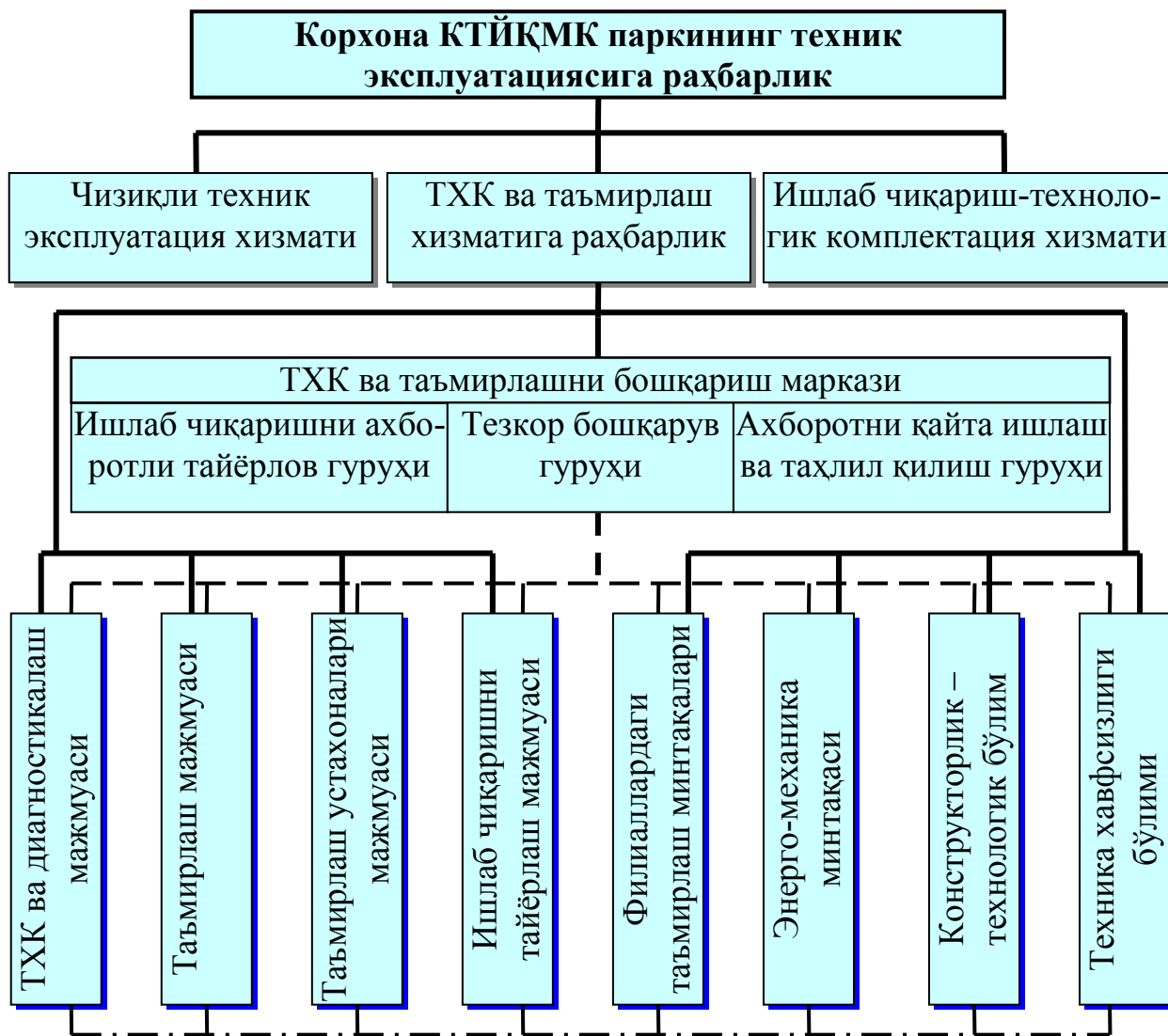
Функцияли ихтисослашиш тамойили – ташкил қилишнинг яна бир муҳим элементи ҳисобланади. У корхонанинг ихтисослашган бўлинмаларга (алоҳида вазифаларни бажариш учун мўлжалланган) маъмурий бўлиниши билан ифодаланади. Корхонанинг алоҳида бўлимларга анъанавий бўлинишини функционал ихтисослашишга мисол сифатида келтириш мумкин.

Ташкил қилишнинг чизиқли таркиби, маъмурий ҳокимиятининг бевосита манбаи ҳисобланади, марказий хизматларнинг вазифалари эса чизиқли бўлинмаларга ёрдам бериш ва уларга мослашишдан иборат бўлади. Чизиқли бўлинма – бу корхонанинг бирорта асосий йўналиши бўйича иш олиб боровчи асосий функционал бўлинмаларидан бири. Техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш мажмуалари, таъмирлаш устахоналари, ишлаб чиқаришни тайёрлаш мажмуаси ва ҳ.к чизиқли бўлинмалар бўлиши мумкин (2.1-расм).

Техник хизмат кўрсатиш ва диагностика мажмуаси, барча турдаги ТХК ва диагностика ишларини ҳамда мос таъмирлашларни бажаради. КТЙҚМларга ТХК ва таъмирлаш бўйича ишлар ихтисослашган бригадалар томонидан бажарилади.

КТЙҚМларни таъмирлаш мажмуаси таркибига, постларда ажратиш-йиғиш операцияларини бажарувчи таъмирлаш бригадалари киради.

Таъмирлаш устахоналари мажмуасига КТЙҚМлардан ечиб олинган агрегат ва узелларга хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш, деталларни қайта тиклаш ва тайёрлаш ишларини бажарувчи ҳамда бевосита ЙҚМда бажариш билан боғлиқ бўлмаган бошқа ишларни бажарувчи бригадалар киради.



2.1-расм. Корхона техника хизмати бошқарувининг ташкилий таркиби ва уларнинг ўзаро алоқалари:

———— маъмурий бўйсиниш; — — — тезкор бўйсиниш; — . — . ишчи алоқа

Ишлаб чиқаришни тайёрлаш мажмуасига, ювиш, қисмларга ажратиш, дефектовкалаш, комплектлаш, инструментал, тайёрлаш ва бошқа ишларни бажарувчи бригадалар киради.

Марказий хизматларга махсус бўлинмалар кириб, уларнинг вазифаси ТХК ва таъмирлаш жараёнларини тезкор бошқариш бўйича қарор қабул қилишда раҳбариятга ёрдам бериш ҳисобланади. Таркибдаги бундай бўлинма, ТХК ва таъмирлашни бошқариш маркази бўлиб, унга ишлаб чиқаришни ахборотли тайёрлов бўлими (гуруҳи), тезкор бошқарув бўлими, ахборотни қайта ишлаш ва таҳлил қилиш бўлимлари кириши мумкин.

Ишлаб чиқаришни ахборотли тайёрлов бўлими минтақалар ва бригадалар учун ТХК ва таъмирлаш дастурини шакллантиради, ишлаб чиқаришни материал техник таъминоти режасини тузади ҳамда мавжуд ресурсларни ҳисобга олган ҳолда бригадаларга ишлаб чиқариш топшириқларини тайёрлайди.

Тезкор бошқарув бўлими мажмуаларнинг ишини бевосита тезкор бошқарувни амалга оширади.

Ахборотни қайта ишлаш ва таҳлил қилиш бўлими техника хизмати барча бўлинмаларининг фаолияти ҳақидаги ахборотни тизимлаштиради, қайта ишлайди, таҳлил қилади ва сақлайди, таҳлил қилиш натижалари асосида унинг ишини такомиллаштириш бўйича таклиф ва тавсияларни ишлаб чиқади.

Бошқарув тушунчасининг бир нечта таърифлари мавжуд бўлиб, унинг муҳандислик амалиётидаги таърифи қуйидагича.

Бошқариладиган тизимни дастлабки ҳолатдан белгиланган ёки оптимал ҳолатга ўтказувчи ахборотни (тизим ҳолати ҳақидаги) маълум мақсадга йўналтирилган ҳаракатга айлантириш жараёнга **бошқарув** дейилади.

Агар бунда тизимнинг ҳолати яхшиланса бошқарув рационал ҳисобланади. Агар оптимал ҳолатга эришилса бошқарув оптимал ҳисобланади.

Таърифда келтирилган *дастлабки ҳолат, белгиланган ҳолат, ҳаракат* атамаларини қараб чиқамиз.

Масалан, КТЙҚМ корхонасининг дастлабки ҳолати, бу ташувларга талабларнинг камайиши туфайли ортиқча ишлаб чиқариш биноларининг мавжудлиги бўлиб. Тизимнинг белгиланган ҳолати (мақсад) – КТЙҚМ базасида сервисининг постлари, минтақалари, устахоналарини ташкил қилиб, ишлаб чиқариш биноларидан самарали фойдаланиш ҳисобига фойдани кўпайтириш, харажатларни камайитириш мумкин. Ҳаракат: хизматларга талабларни таҳлил қилиш, инвестицияларни жалб қилиш, КТЙҚМни реконструкция қилиш, реклама ва бошқалар.

Ишлаб чиқариш диверсификациясини тўғри ўтказиш фойда ва даромаднинг ўсишига хизмат қилади, корхонанинг рақобатбардошлигини оширади.

Бошқарув тушунчасига қайтамиз ва ундаги таянч ибораларни ажратамиз:

1 – тизимнинг ҳолати ҳақидаги ахборот – А;

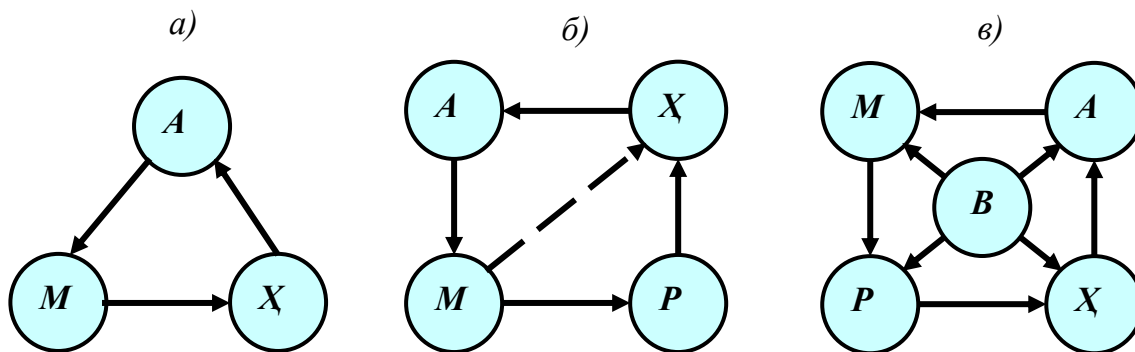
2 – мақсад ёки тизимнинг мақсади – М;

3 – тизимнинг ҳолатини ўзгартириш ва мақсадга эришиш учун унда амалга ошириладиган ҳаракат – Х.

Ушбу ташкил этувчиларсиз (2.2- расм, а) умуман бошқарув вазифаларини қўйиш мумкин эмас ва улар бошқарувнинг асосий моҳиятини ташкил қиладилар.

Минимал зарур бўлган, аммо бошқарув учун етарли бўлмаган шартлар қуйидагилар ҳисобланади: тизимнинг ҳолати ва ташқи омиллар ҳақидаги объектив ва адекват ахборотнинг мавжудлиги, тизим олдида турган мақсадни (ёки мақсадларни) аниқлаш ва ушбу мақсадларга эришиш учун мумкин бўлган усуллар ва ҳаракатларни тушуниш.

Юқорида таъкидланганидек ушбу шартлар минимал даражада зарур, аммо етарли эмас, чунки ҳар қандай реал бошқарув ресурсларни талаб қилади (2.2- расм, б), бошқарувнинг ўзи эса, яъни тизим ҳолатининг ўзгариши маълум вақт давомида, баъзан эса анчагина узоқ муддат давомида кечади (2.2- расм, в)



2.2-расм. Ахборот (а), материал ресурслар (б) ва вақт омилини (в) ҳисобга олган ҳолда бошқарув жараёни ҳолати: А - ахборот; М - мақсадлар; Х - ҳаракат; Р – материал ресурслар; В – амалга ошириш вақти.

Ҳодисаларнинг алмашилиш кетма-кетлиги шакли сифатида вақт омилини ҳисобга олиш шунинг учун зарурки, биринчидан, режалаштириладиган ҳаракатлар тавқимий бошланишга, оралиқ босқичларига ва якуний маррага эга; иккинчидан, меҳнат харажатларини меъёрлаштириш учун; учинчидан, тизимнинг бошқа элементлар билан таъсирларни ёки ташқи тизимлар (мижозлар билан, етказиб берувчилар билан) билан ўзаро алоқаларни координациялаш учун; тўртинчидан, пулларнинг турли вақтлардаги оқимини ҳисобга олиш имконини берувчи иқтисодий категория сифатида.

Оқилона бошқарувни амалга ошириш учун етарли даражадаги тўплам қуйидагилар ҳисобланади: тизимнинг ҳолати ҳақидаги ахборот, унинг мақсади, мавжуд ресурслар, тизимдаги ушбу мақсадларга эришишга ва ушбу ҳаракат учун зарур бўлган вақт.

Табиий ҳолда ушбу тўплам белгиланган кетма-кетликда жойлашиши ва қўлланилиши зарур бўлиб, у **намунавий босқичларни ёки бошқариш технологиясини** ташкил қилади ва турли тармоқлар, корхоналар ҳамда масалалар учун минимал боғлиқлик билан қўлланилади ва умумлаштирилади.

Бошқарувнинг асосий намунавий босқичлари қуйидагилар ҳисобланади.

1. *Бошқариладиган тизим ёки тағтизим (тармоқ, КТЙҚМК, устахона, минтақа, бригада) олдида турган мақсадни аниқлаш.* Тизимнинг мақсади унинг маълум тадбирлар ёрдамида эришиладиган ва қабул қилинган қарорлар натижаси ҳисобланган келгуси бўлажак ҳолати ҳисобланади. Танланадиган КТЙҚМ мақсадни тўғри аниқлашга боғлиқ бўлиб, элементларнинг мақсадлари юқори босқичдаги тизимнинг мақсадларига мос келиши зарур. Масалан, техник эксплуатация олдида турган мақсадларга мос келиши зарур.

КТЙҚМ корхонасидаги устахона ва минтақанинг вазифасини шундай аниқлаш керакки, берилган ташиш жараёнини таъминлаш учун КТЙҚМларнинг сони ва номенклатурасини таъминлаб берсин. Мақсадни қўйиш ва уни амалга жорий этиш дастурий мақсадли ёндошув доирасида бўлиши зарур.

2. *Тизимнинг ҳолати ва тизимга таъсир қилаётган ташқи омиллар ҳақида ахборот олиш.* Тизимнинг ахволи ҳақидаги ахборот - бу тизимнинг ҳолати ва унга таъсир қилаётган ташқи омиллар ҳақидаги объектив ахборотдир. Мисол учун техник тайёргарлик коэффициентини оширишга йўналтирилган

тадбирларни ишлаб чиқишда тизимнинг ҳолати ҳақидаги ахборот - бу КТЙҚМларнинг эксплуатацион ишончилиги, бузулишлар ва ҳақозолар бўлиб ҳисобланади. Бунда ташқи омиллар сифатида эксплуатация шароитлари моддий техника таъминотини ташкил қилиш ва бошқалар олинади.

Ахборотни йиғиш ва уни қайта ишлашда, яъни тизим ва ташқи омиллар ҳақидаги бизнинг билимларимизни, ишонч ва чамаларимизни тўлдирувчи барча тушунчалар қуйидагича турларга бўлинади:

Хабар – ахборотни ифодалаш учун хизмат қилувчи (телеграмма матни, хатлар, хат боши, штрих-код ва ҳ.к.) белгиларнинг тартибланган тўплами (лотин алфавити, рақамлар ва шунга ўхшашлар).

Ҳужжат – хабарни хатлар, маълумотномалар, қайдномалар, наряд ва бошқа кўринишлардаги материал ташувчи.

Сигналлар – хабарларни узатиш ва тўплаш учун хизмат қилувчи далиллар, ҳодисалар ва жараёнлар

Шовқин – сигнални олишни қийинлаштирувчи тўсиқлар.

3. Ахборотни қайта ишлаш ва таҳлил қилишда унинг аниқлиги, муҳимлиги, ишончилиги, ваколатлилиги ва қиймати баҳоланади.

Таъкидлаш зарурки, тизимнинг (корхона, компания, банк) ҳолати ҳақидаги ахборотнинг объективлиги, ишончилиги ва тушунарлилиги, нафақат ички бошқарув учун балки, бозор шароитида рақобатбардошлиликни ошириш воситаси сифатида ҳам муҳим аҳамиятга эга. Бозорда рақобатбардошлиликни таъминлаш, **корпоратив бошқарув** тамойили (ёки кодекси) асосида амалга оширилиб, уларнинг асосийлари қуйидагилар ҳисобланади: ҳалоллик, очиқ-ойдинлик, масъулиятлилиги ва жавобгарлик. Ушбу тамойиллар АҚШ дан кейин Европадаги иқтисодий ҳамкорлик ва ривожланиш ташкилоти томонидан қабул қилинди ва энг аввало тизимда жавобгарликка қатъий талаблар қўйди: очиқ-ойдинлик, тушунарлилиги, жорий молиявий аҳвол ҳақидаги ахборотнинг мунтазамлилиги, халқаро мезонлар бўйича ҳисоб-китоб ишларини олиб бориш.

Корпоратив бошқарув кодексига риоя қилиш, тизимнинг рейтингини (жумладан халқаро рейтингини ҳам), унинг рақобатбардошлилигини, қимматли қоғозлар қийматини оширади, инвестициялаш учун қулай шарт-шароитни таъминлайди.

Олинган ахборот одатда ихчам ҳолатда (жадваллар, графиклар) ифодаланади ва тизимдаги алоқалар, ҳамда қонуниятлар ҳақида фикр билдириш имконини беради. Ахборотни қайта ишлаш ва сақлашда ҳисоблаш техникасидан фойдаланилади.

4. Бошқарув қарорларини қабул қилиш деганда белгиланган мезонлар асосида тизимнинг ҳолатини ўзгартирувчи кўплаб ёки бир нечта ривожлантириш йўлларида бирини танлаш тушунилади. Қарор қабул қилиш тизимнинг мақсадларига, олинган ва қайта ишланган ахборотга мос ҳолдаги ҳаракатларни аниқлайди. Масалан, паркнинг ишлаш қобилиятини ўзгартириш, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирнинг сифатини такомиллаштириш, ходимларнинг малакасини ошириш, ишлаб чиқариш базасини яхшилаш ва бошқа тадбирлар ҳисобига мумкин бўлади.

Масштаби, миқёслари, ресур хажми ва тизим учун оқибатларига боғлиқ ҳолда ушбу ҳаракатлар тактик ёки стратегик характерга эга бўлиши, стандарт ёки махсус ишлаб чиқилган бўлиши мумкин:

- ишлаб чиқарилган ва реализация қилинган маҳсулот ёки хизмат бирлигига тўғри келадиган солиштирма даромаднинг ўзгаришини кузатиб бориш (yield strategy);
- барча харажатлар бандларини тезкор назорат қилиш ва уларни минималлаштириш (cost control strategy);
- максимал ишлаб чиқариш унумдорлигини (даромад ҳисобига ҳам) таъминлаш (productive strategy);
- тизимнинг якуний натижаларидан ишлаб чиқариш ходимларининг манфаатдорлиги ва даромадлардаги иштироки (low interest strategy).

5. Қарорни ижрочиларга етказиш. Ушбу босқичида ахборотнинг мазмуни ва бажариш муддатларини икки хил тушунтиришга йўл қўймайдиган узатиш шакли энг муҳим ҳисобланади. Бунда энг мақсадга мувофиқ шакл самарали бошқарувни таъминловчи меъёр ҳисобланади. Меъёр деганда қарор қабул қилиш, баъзи ҳолларда қарорни бажариш жараёнини миқдорий ёки сифат жиҳатидан тартибга солиш ва регламентлаш тушунилади. Техник эксплуатацияда меъёрга қандайдир ишни режалаштириш ёки бажаришга мос келадиган аниқ ўлчов тўғри келади. Масалан техник хизмат кўрсатиш операцияларини бажаришга меҳнат сарфи ёки давомийлиги, эҳтиёт қисмлар сарфи – стандартларда, қоидаларда ва бошқа ҳужжатларда ифодаланади. Қарор ижрочиларга аниқ, лўнда, иложи борица меъёрий шаклда узатилиши, унинг бажарилишини сифат ва миқдор жиҳатдан изчил назорат қилишни таъминланиши зарур.

6. Бошқарув тадбирларини амалга жорий қилиш - бу, масалан паркни янгилаш, янги хизмат турларини ўзлаштириш, ишлаб чиқариш базасини қайта қуриш, таъмирлаш ишчиларини моддий ва маънавий рағбатлантиришнинг янги тизимини жорий қилиш, автомобилларни таъмирлашга жўнатиш ва ҳақозо шунга ўхшаш тадбирлар бўлиб, улар тизимнинг ҳолатини ўзгартириши зарур бўлади.

Ҳаракат қилиш қобилияти тизимнинг ёки мутахассиснинг энг муҳим характеристикаси ҳисобланиб, унинг компетентлигини характерлайди.

7. Бошқарув тадбирига нисбатан тизимнинг реакциясини олиш- бу тизим ҳолатининг ўзгариши ҳақидаги янги ахборот бўлиб (тесқари алоқа) яна қайта ишланади, таҳлил қилинади ва унинг асосида янги қарор қабул қилинади ёки эскиси тўғриланади.

Тизим белгиланган вақтда, белгиланган мақсадларга тўлиқ эришса бошқарув оптимал ҳисобланади.

Агар тизимнинг ҳолати ёмонлашса, у ҳолда бошқарув нораціонал бўлади.

Агар тизимнинг ҳолати яхшиланса-ю, аммо мақсадларга тўлиқ эришилмаса, у ҳолда бошқарув рационал ҳисобланади.

Реал тизимларни бошқариш кўп қадамли, итератив характерга эга бўлиб, қўйилган мақсадга бир эмас, балки бир неча қадамларда, эришилган

натижаларни ҳисобга олган ҳолда ҳаракатларни кетма-кет тўғирлаб етиб борилади.

Турли даражалардаги бошқарувда асосий хатоликлардан бири, бу мақсадга бир уринишда (бир қадамда) етишга ҳаракат қилиш ҳисобланади, қайсики, катта тизимлар учун бу амалий жиҳатдан эришиб бўлмайдиган ҳолат бўлиб, унинг асосий сабаблари қуйидагилардан иборат:

1) одатда биз, тизимнинг ҳолати ҳақидаги ва унга таъсир қилаётган омиллар ҳақидаги барча ахборотга эга бўлмаймиз;

2) қарорни амалга ошириш маълум муддатда кечади ва баъзан бу узоқ давом этади, бунда тизимдаги ва тизимга таъсир қилаётган кўплаб омиллар ўзгаради;

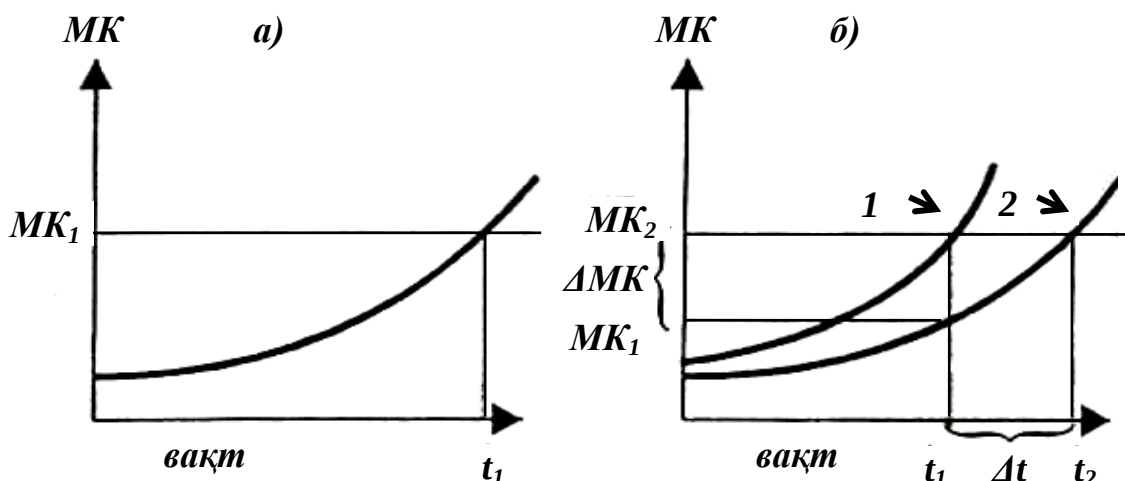
3) катта тизимлар инерт ҳисобланиб, уларнинг ҳолатини ўзгартириш учун анчагина вақт ва ресурслар талаб этилади;

4) бошқарувда асосий таъсир этувчи омил бу инсон, у эса табиатан консерватив бўлиб, янги мақсадлар ва уларга эришиш услубларига адаптация зарур бўлади.

Тизим ҳолатининг секин ўзгаришига мисоллар, мутахассислар томонидан шахсий компьютерларни фавқулодда узоқ муддат давомида ўзлаштирилиши, кўпчилик одамларда бозор шароитларига кўникманинг қийин ва давомли кечиши ҳисобланади.

Қарорни қабул қилиш ва уни амалга ошириш муддатлари орасидаги вақт ортиқча чўзилиб кетса ахборот етишмовчилиги юз беради ва у тизимнинг прогнозланадиган кўрсаткичларига маълум талаблар қўяди.

Натижаларни яъни тизимнинг мақсадларини, уларга эришиш муддатларини белгилаш ёки прогнозлашни нуқтали баҳоламасдан (2.3-расм, а), балки интервалли баҳолашни қўллаш зарур бўлади (2.3-расм, б).



МК – мақсаднинг миқдорий тавсифи;

МК₁, МК₂ ва t₁, t₂ – мақсад ва вақтни нуқтали баҳолаш;

ΔМК ва Δt – мақсад ва унга эришиш вақтини интервалли баҳолаш;

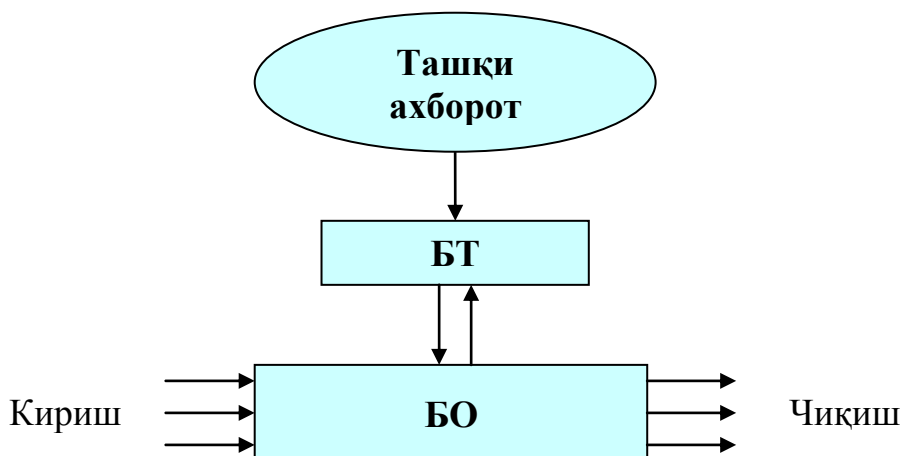
1 – оптимистик баҳо; 2 – пессимистик баҳо.

Тизимни ривожлантиришнинг мумкин бўлган энг четки вариантларини (пессимистик ва оптимистик) қайд этиш жуда муҳим, чунки: а) катта тизимларнинг раҳбарлари пессимистик вазиятга тайёрланишлари мумкин; б) ушбу вазиятлар юзага келган тақдирда ҳаракат режасига эга бўлиш зарур.

1. Тизимнинг бошқарувчи ва бошқарилувчи элементлари. Биз бошқарув жараёни, босқичлари, мақсадларини аниқлаш ва қарор қабул қилиш ҳақида сўз юритганимизда ҳар қандай тизимда бошқарувчи ва бошқарилувчи элементлар мавжудлигини кўзда тутамиз. Улар қуйидагича гуруҳланади:

- бошқарув тағтизимлари – БТ;
- бошқарилувчи объект – БО.

Ушбу гуруҳлар ўзаро муносабатларининг содда схемаси қуйидагича (2.5-расм).



2.4-расм. Бошқарув тағтизимлари ва тизимнинг бошқарув объекти ўзаро муносабатлари схемаси

Ўз навбатида, умумий ҳолда бошқарув тағтизими таркибига қуйидагилар кириши мумкин:

- бошқарув дастури (БД) – тизимни бошқариш алгоритми (алгоритмлари).
- бошқарув органлари (БОр) – бошқарув дастурига мос ҳолда бошқарув бўйича қарор қабул қилади ва бошқарув сигналини (қарорни) ишлаб чиқади (X_r^0).
- ижрочи орган (ИО) – бошқарув органи (БОр) дан бошқарув сигналини қабул қилади ва уни бошқарув таъсири X_r га ўзгартиради.
- ахборот тизими (АТ) – чиқиш $Y(t)$ да тизимнинг ҳолати ҳақида ахборот йиғади, уларни таҳлил қилади ва ушбу ахборотни бошқарув органига узатади.

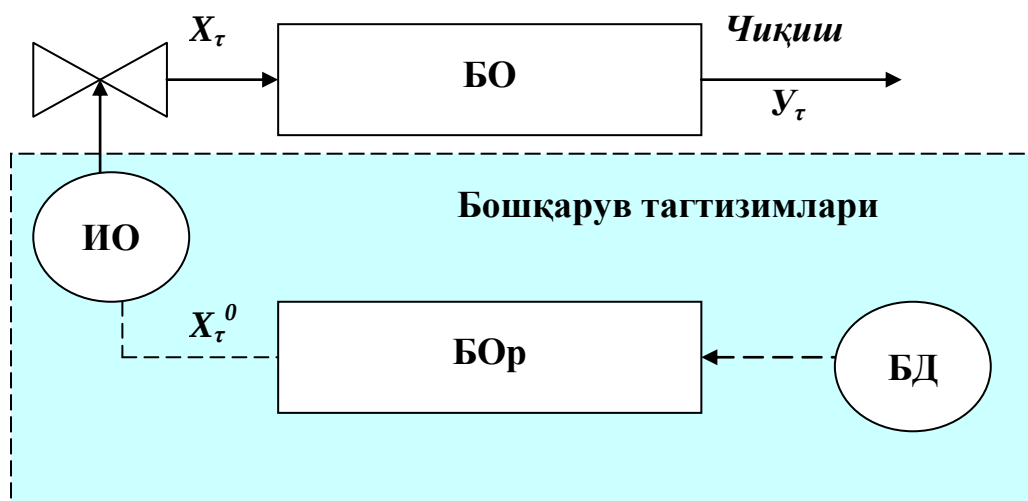
Катта тизимларнинг иккита асосий хусусиятини қараб чиқамиз: қатъийлик ва реактивлик.

2. Қатъий ва мосланувчан бошқарув тизимлари. Бошқарув дастурларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш жараёнларининг ўзаро муносабатларига боғлиқ ҳолда қатъий бошқарув ва қайтар ахборот алмашинувли мосланувчан бошқарув турлари мавжуд.

Қатъий бошқарувда тизимни бошқарув дастури қуйидаги шартлардан келиб чиққан ҳолда тузилади (2.5-расм):

- муҳитининг бўлажак таъсири ва тизимнинг бўлажак ҳолати амалий жиҳатдан тўла аниқ;
- кўзда тутилмаган ҳолатларнинг таъсири мавжуд эмас ёки бошқарилувчи объект улардан ҳимоя қилинган.

Қатъий бошқарув тизими схемаси 2.5-расмда келтирилган.



2.5-расм. Қатъий бошқарув тизими схемаси

Қатъий тизимдаги бошқарув жараёни кетма-кетлиги қуйидагича:

- 1) Бошқарув органи (БОР) мавжуд дастур (БД) асосида қарор қабул қилади, қарор X_τ^0 сигнал кўринишида ижрочи органга (ИО) узатилади.
- 2) Ижрочи орган ушбу сигнални бошқарув таъсири X_τ га ўзгартиради.
- 3) Бошқарув таъсири X_τ моҳияти бўйича бошқарилувчи объект БО учун кириш ҳисобланади.
- 4) Кириш X_τ , берилган дастур бўйича чиқишда тизимнинг иш кўрсаткичи U_τ ни олишни таъминлайди.

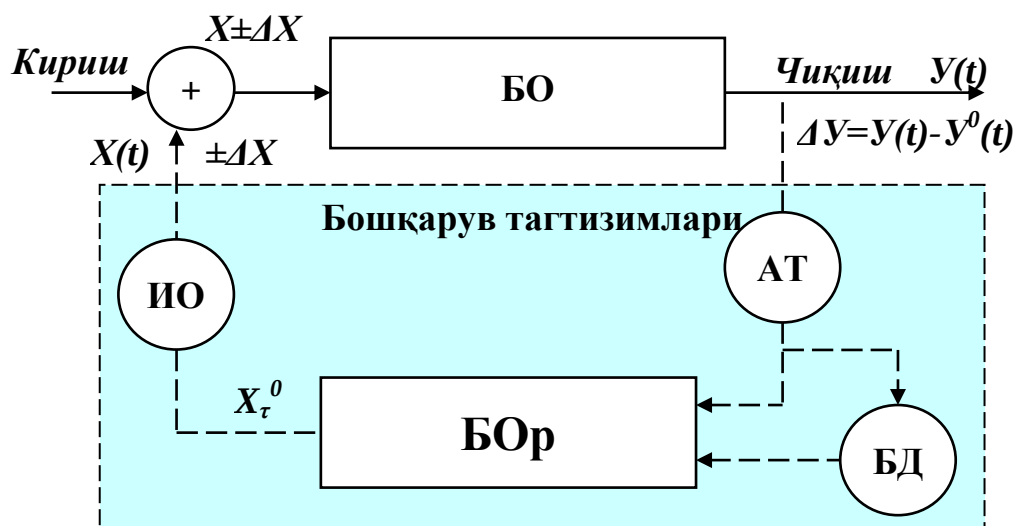
Шундай қилиб, бошқарувнинг қатъий тизими учун кириш, тизимнинг ўзининг бошқарув дастуридан чиқувчи сигнал билан аниқланади.

Қатъий тизимнинг камчилиги унинг чиқиш параметрлари ташқи ўзгарувчан шароитлар билан заиф боғланган. Ютуқлари эса оддийлиги ва ишончли ишлаши ҳисобланади.

Қатъий бошқарувга мисол сифатида автоматик светофорнинг чорраҳадаги ҳақиқий транспорт оқимининг ҳолатини ҳисобга олмасдан ишлаш режимини келтириш мумкин.

Қатъий бошқарувга яна бир мисол сифатида техник хизмат кўрсатиш станциясида мавсум ва талабни ҳисобга олмаган ҳолда ижрочиларнинг штатлари ва мижозларга кўрсатиладиган хизматлар таркибининг тузилишини олиш мумкин.

Қайтар ахборот алмашинувли бошқарувда дастур, бошқарилувчи объектнинг ҳақиқий ҳолати ҳақидаги ахборотга ёки ахборот тизимининг қайтар алоқасига боғлиқ ҳолда тўғриланиб борилади (2.6-расм).



2.6-расм. Қайтар алоқали бошқарув схемаси

Қайтар ахборот алмашинувли (четланишлар бўйича бошқарув) бошқарув жараёни кетма-кетлиги:

1) Бошқарилувчи объектнинг ҳақиқий ҳолати, чиқишда олинган $Y(t)$ нинг, тизим учун белгиланган меъёр $Y^0(t)$ дан четланиши билан характерланади: $\Delta Y = Y(t) - Y^0(t)$.

2) Ушбу четланиш ΔY ахборот тизими (АТ) орқали қайд этилади ва бошқарув органи (БОр) га узатилади, БОр бошқариш дастурини тўғирлайди ёки маълумотлар банкидан (базасидан) зарур дастурларни танлайди.

3) Бошқарув органи, тўғриланган дастурнинг бошқарувчи сигнали X_τ^0 ни ижрочи органга (ИО) узатади.

4) Ижрочи орган (ИО), бошқарув органининг сигнали (қарори) бўйича бошқарувчи таъсир $\pm \Delta X$ ни ишлаб чиқади, у ўз навбатида тизимнинг киришига узатади ва уни $X \pm \Delta X$ га ўзгартиради. Ижрочи органнинг (ИО), бошқарилувчи объектга бундай таъсири $\oplus$ символ билан белгиланади.

Шундай қилиб, тизимнинг киришига қуйидагилар келиб тушади:

- ташқи таъсир $X(t)$ ҳақидаги маълумотлар;
- тизим чиқиш кўрсаткичининг $\Delta Y = Y(t) - Y^0(t)$ меъёрдан четланишига боғлиқ бўлган, $\pm \Delta X$ таъсирни тўғриловчилар.

Қайтар алмашинувли тизимнинг ютуқлари:

- мосланувчанлиги – ташқи шароитларнинг ўзгаришини ҳисобга олиши;
- тизимнинг киришдаги ўзгаришларга қарамасдан чиқишда барқарор ишлаши.

Ушбу тизимнинг камчиликлари:

- тузилмасининг мураккаблашиши, қўшимча звеноларнинг пайдо бўлиши;
- дастурининг жуда мураккаблиги.

Қайтар ахборот алмашинувли бошқарув тизимларига мисоллар:

- КТЙҚМ ишлаш жараёнида иш шaroитларини ҳисобга олган ҳолда ЙҚМ ҳаракатининг маълум параметрларини сақлаб туриш бўйича қиладиган ҳаракатлари;

- двигателнинг ишчи жараёнларини юкланиш, тезлик ва ишлатиш вақтини ҳисобга олган ҳолда бошқаришнинг замонавий компьютерли тизимлари;

- талаб ва таклиф баланси асосида ишлаб чиқариш ҳажми ва нархларни ростлаш, масалан, сервис ва ТХК хизматлари.

Қайтар ахборот алоқали бошқарув тизими нисбатан мосланувчанроқ (айниқса техник, ишлаб чиқариш ва иқтисодий тизимлар учун) ҳисобланади. Айнан шундай схема бўйича КТЙҚМ корхоналарини ва муассасаларини бошқаришни ташкил этиш мақсадга мувофиқ.

3. Реактив тизимлар. Тизим ва унинг бошқарув органларининг ташқи таъсирлар ўзгариш реакциясига боғлиқ ҳолда бошқарув икки *реактив* ва *мақсадли* усулларга бўлинади.

Реактив усулда режалаштириш ҳаракатдан олдин ёки ҳаракат жараёнида амалга оширилади, қарорлар мумкин бўлган йўллари таҳлил қилмасдан қабул қилинади ва тез-тез ўзгариб туради, яъни жорий ҳодисаларга нисбатан реакция ҳисобланади.

Бошқарувнинг ушбу услуби учун характерли хусусиятлар қайтар алмашинув ахбороти, тизимнинг ўзининг ҳолати ва ташқи омилларнинг ўзгариши ҳисобга олинмаслиги ҳисобланади.

Умумий кўринишда мақсадли ёки дастурий усулнинг моҳияти тизимнинг асосий мақсадини аниқлаш ва бу мақсадга эришиш учун барча фаолиятларни дастур шаклида бирлаштириш ҳисобланади. Бундан бошқарувнинг қуйидаги қoидасини шакллантириш мумкин.

Нимаики мақсадларни ресурслар билан боғласа дастур ҳисобланади, яъни белгиланган вақт оралиғида якуний натижага ёки маҳсулотга эга бўлиш жараёнидаги ҳар бир босқичда зарур бўлган ресурсларнинг миқдорини ва турларини аниқлайди. Дастур - *бу қўйилган мақсадга эришишни таъминловчи тугалланган тадбирлар мажмуасидир*. Шундай қилиб дастурларда материал, воситалар, ходимлар ва фаолият турларининг тўплами ифодаланади.

Агар бундай боғланиш мавжуд бўлмаса, бу қандайдир ҳаракатларнинг рўйхати, қандайдир тадбирларнинг режаси ва ниҳоят ривожланиш сценарийси бўлиши мумкин, лекин дастур бўла олмайди. Амалда қўлланиладиган бошқарув услублари одатда, оралиқ хусусиятга эга бўлади, яъни ё реактив ёки бўлмаса дастурий мақсадли услубга тортиши мумкин.

Дастурлар *ижтимоий иқтисодий* тавсифга эга бўлган мақсадли (уй жой қурилиши, атроф-муҳит ҳимояси дастурлари ва ҳ.к.) ва *ресурсли* дастурларга бўлинади, ресурсли дастурлар одатда таъминловчи ҳисобланади. Муҳандис-техника хизматининг дастурлари ва тадбирлари ресурсли ҳисобланади. Баъзи дастурлар оралиқ дастурлар бўлиб, масалан йўловчи ташувларини такомиллаштиришда ҳажм бўйича ташув талабларини қондириш масалалари (ресурсли масалалар) ҳамда сифатни ошириш (мунтазамлик, қулайлик, юришлар давомийлигини қисқартириш) масалалари ижтимоий иқтисодий ҳисобланади.

Ресурсли дастурларда илмий, ташкилий, техникавий ва иқтисодий тадбирлар гуруҳланади, улар ёрдамида ижтимоий, иқтисодий мақсадларни амалга самарали жорий қилишга эришилади.

Тизимнинг мақсади унинг маълум тадбирлар ёрдамида эришиладиган ва қабул қилинган қарорлар натижаси ҳисобланган келгуси бўлажак ҳолати ҳисобланади.

Қарор деганда тизимнинг ҳолатини ўзгартирувчи кўплаб муқобил вариантлардан битта ёки бир нечтасини белгиланган мезонлар асосида танлаш тушунилади.

Қабул қилинган қарорга асосланиб исталган тизимни бошқариш амалга оширилади. Масалан, агар асосий мақсад ташув жараёнларида ёнилғи харажатларни қисқартриш бўлса, бунда унга қуйидаги бир нечта усуллар ёрдамида эришиш мумкин бўлади:

- таъминлаш ва ўт олдириш тизимларига ТХК ва таъмирлашни яхшилаш;
- ҳайдовчилар ва тамирловчи ишчиларни ёнилғини тежашга қизиқтириш (манфаатдорлигини ошириш);
- маъқбул ҳаракат маршрутини танлаш;
- тежамкор ЙҚМ сотиб олиш ва х.к.

Қарор қабул қилиш пайтида мезон сифатида **мақсад функцияси** тушунчасидан фойдаланилади.

Мақсад функцияси (U) қўйилган мақсадларга эришиш даражаси ва тизимнинг ҳолатига тасир қилувчи омиллар орасидаги миқдорий алоқаларни ўрнатади:

$$U = f(C_1, C_2, C_3, \dots, C_n), \quad (2.2)$$

бу ерда C_i - мақсад функциясига таъсир қилувчи омиллар.

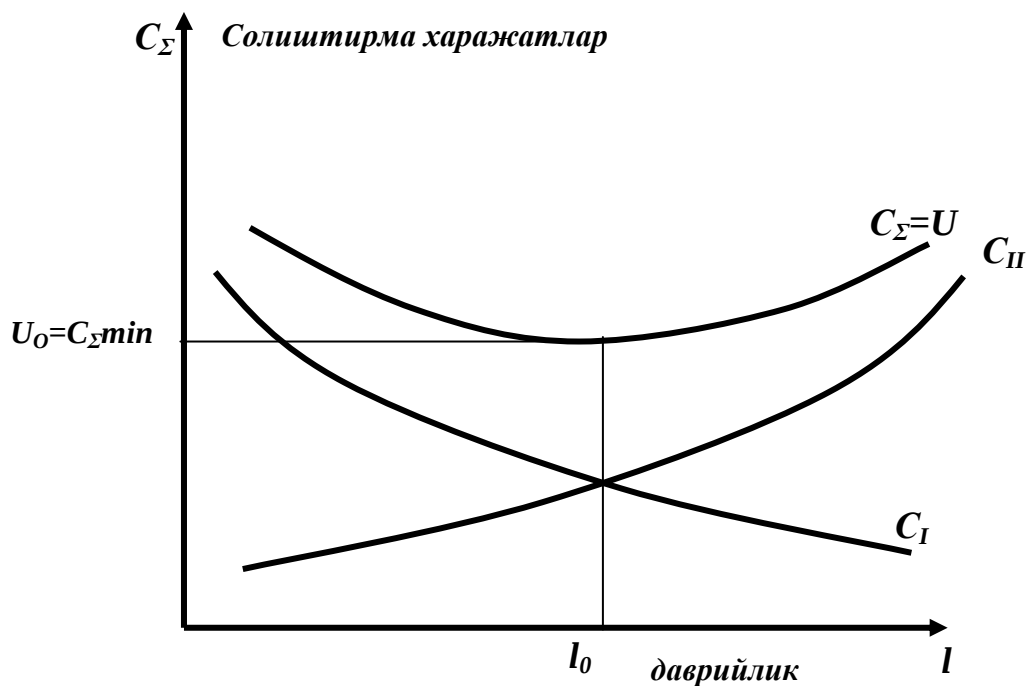
Мақсад функциясининг конкрет қиймати айти тизимнинг самарадорлик кўрсаткичи бўлиши мумкин.

Мақсад функциясининг экстремал қиймати оптимал бошқарувга мос келади. Мақсад функциясини оптималликка тадқиқ қилиш бўйича мисол сифатида ТХК нинг оптимал даврийлигини техник–иқтисодий услуб билан аниқлаш ҳисобланиб, у техник эксплуатациянинг назарий асосларида қараб чиқилади. Бунда узел, механизмга ТХК ва уни таъмирлаш учун солиштирма харажатлар суммаси мақсад функцияси сифатида танлаб олинади, қайсики улар ТХК даврийлиги ўзгариши пайтида ўзгаради (2.7-расм).

$$U = C_{\Sigma} = C_I + C_{II}, \quad (2.3)$$

бу ерда C_I – ТХК га солиштирма харажатлар;

C_{II} – таъмирлашга солиштирма харажатлар.



2.7-расм. Техник хизмат курсатиш даврйлигини
техник-иқтисодий усул билан аниқлаш схемаси

Харажатлар суммасининг минимуми ТХК нинг оптимал даврйлиги (l_0)га мос келади: $U_0 = (C_\Sigma)_{\min}$, бунда $l = l_0$.

C_I ва C_{II} лар мақсад функциясига таъсир қилувчи омиллар.

Демак бошқарувнинг энг муҳим тамойилларидан бири, мақсадни миқдорий жиҳатдан аниқ белгилаб олиш ҳисобланади.

Тизимларнинг мақсадлари **мақсад кўрсаткичлари (МК)** ва **мақсад меъёрлари (ММ)** билан тавсифланади. Мақсад меъёрлари қўйилган мақсадга тўлиқ эришилганда ёки белгиланган талаб қондирилганда *тизимнинг ҳолатини сифат ёки миқдор жиҳатидан тавсифлайди. Мақсад кўрсаткичлари тизимнинг бўлажак ҳолатини аниқлайди яъни мавжуд вақт, ресурс ва бошқа чекланишларда мақсад меъёрларининг бажарилиши даражасини аниқлайди.* Бунга мисол сифатида, лойиҳаланаётган КТЙҚМ корхонаси ишлаб чиқариш базасининг қиймати (мақсадли меъёр) ва ишлаётган КТЙҚМ корхонасининг ишлаб чиқариш базаси (мақсад кўрсаткичи) қиймати: техник тайёргарлик коэффициентининг режалаштирилаётган ва амалдаги қийматини кўрсатишимиз мумкин.

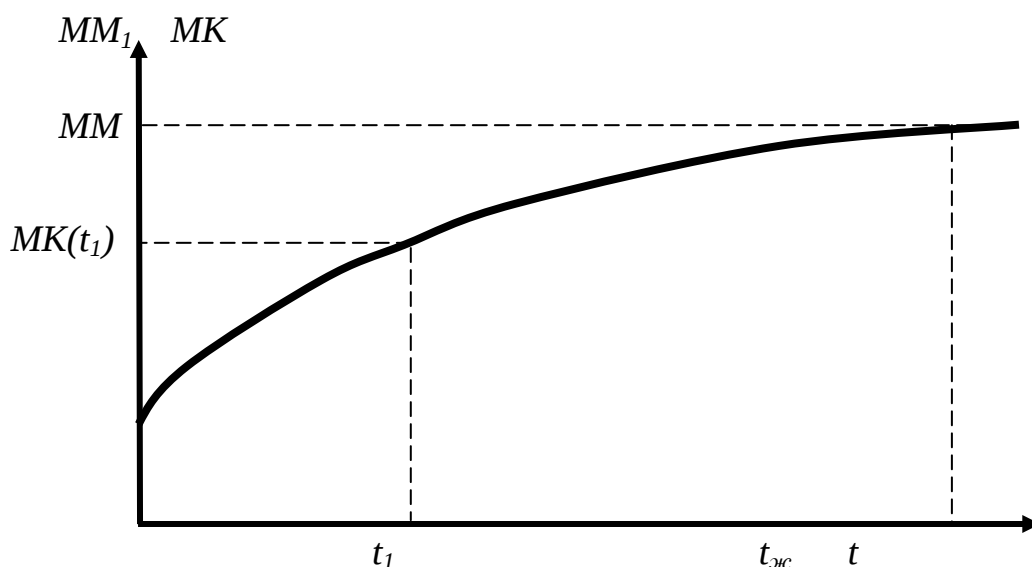
Мақсад функцияси тушунчасидан фойдаланган ҳолда $МК = U$; $ММ = U_0$.

Мақсад кўрсаткичининг мақсад меърларига нисбати мақсадни амалга жорий қилиш даражасини тавсифлайди.

$$C(t) = \frac{МК(t)}{ММ}, \quad (2.4)$$

$C(t_{жс}) = \frac{МК(t)}{ММ} = 1$ бўлганда мақсадлар тўлиқ жорий қилинади, бу ерда $t_{жс}$ -бу қўйилган мақсадга (мақсадларга) эришиш ёки жорий қилиш моменти.

Бунда, табиий равишда юқорида қараб чиқилган ММ, МК ва $t_{жс}$ баҳолаш аниқлиги ва интерваллиги ҳисобга олиниши зарур (2.10-расм).



2.8-расм. Мақсад кўрсаткичлари ва меъёрларининг ўзаро нисбати

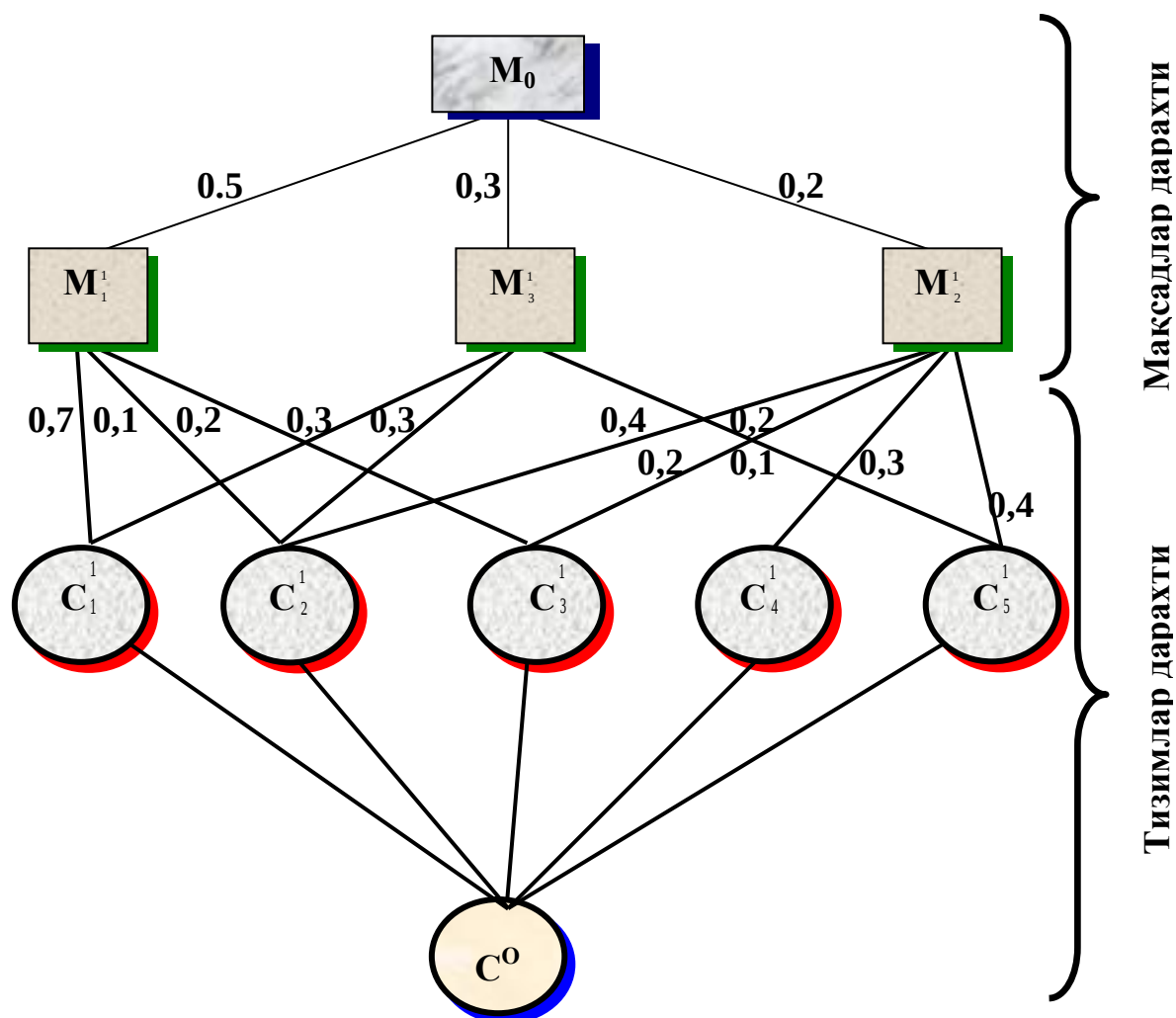
Мақсадни амалга ошириш самарадорлиги деганда белгиланган ресурсларда жамоат талабларини белгиланган даражада қондириш муддатларини минималлаштириш ёки белгиланган муддатларда ресурсларни минималлаштириш тушунилади.

Дастурий мақсадли ёндошув режалаштириш ва бошқарувнинг қуйидаги мантиқини кўзда тутати: *мақсадлар - дастурлар - ресурслар - режа (ечим) - режани амалга жорий қилиш - янги ёки тўғриланган мақсадлар*.

Одатда тизим ва унинг тармоқлари бир неча мақсадларга эга бўлиши мумкин, тизим олдида қўйилган мақсадларга эса турли усуллар билан эришиш мумкин. Шунинг учун қўйилган мақсадга эришишга таъсир қиладиган барча омилларни имконияти борида ҳисобга олиш зарур ва тизимнинг асосий мақсадида эришиш учун ҳар бир омилнинг муҳимлигини ҳисобга олган ҳолда, улар орасида белгиланган навбатни ёки амалга жорий қилиш ҳиссасини белгилаш зарур бўлади. Бунинг учун мақсадлар дарахти кўрилади.

Мақсадлар дарахти - бу маълум тартибдаги, мақсадлар ва тизимларнинг ўзаро бўйсинишини ифодаловчи ва ички ўзаро алоқаларини кўрсатувчи мақсадлар тартиби.

Мақсад дарахтидаги ягона чўққи **илдиз** дейилади ва бош мақсадга мос келади. Олий даражадаги мақсад турли даражалардаги мақсадлар орасидаги муносабатни тавсифлайдиган чизиқлар орқали биринчи босқич мақсадлари билан боғланган(2.9-расм).



2.9-расм. Мақсадлар дарахти ва тизимлар дарахтининг ўзаро таъсир схемаси:
M-мақсадлар; *C*-мақсадни амалга ошириш тизимлари

Турли даражадаги мақсадлар орасидаги муносабатлар турларидан бири *салмоқликлик* r_{km}^i ҳисобланади, яъни *i*-чи даражадаги *k*-чи мақсадга эришиш учун (*i=1*)-чи даражадаги масаланинг *m*-чи ҳиссаси учун куйидаги белгилашлар қабул қилинган: *i*-мақсаднинг ранги (даражаси); *k-i*-чи рангли мақсад чўққисининг тартиб рақами: M_0 -(*i=1*)-чи рангнинг чўққиси тартиб рақами.

Бунда M^i қуйи даража мақсадлари *C* тагтизимларнинг мақсадга таъсири бўйича, умумий ҳамда хусусий мақсадларга эришиш ҳиссаси бўйича ўлчанади (баҳоланади). Масалан, M_1^1 мақсадга C_1^1 (оғирлиги 0,7), C_2^1 (оғирлиги 0,2) ва C_3^1 (оғирлиги 0,2) тизимлар (дастур) ёрдамида эришилади. Мақсадлар ва тизимларни табақалашда экспертиза, кўп омилли регрессив ва компонентли таҳлиллар, динамик дастурлаш ва бошқа усуллардан фойдаланилади.

Мақсадлар дарахтининг бундай модели муқобил бўлмаган синфга киради, чунки бу мақсадлар ёки қуйи даража тушунчалари юқори даражадаги мақсадларни шакллантириш учун зарур, яъни қуйи даражадаги мақсадлар юқори мақсадларга бўйсинади. Бунда юқори ва қуйи даражадан ташқари бир даражадаги омиллар орасида тўлдириш муносабатлари, турли даражадаги омиллар орасида эса бўйсиниш муносабатлари мавжуд.

Мақсадлар дарахтини куриш тахлил ва ҳаракатни ўзича тизимлаштиради чунки олий даражадаги мақсадга эришиш учун зарур бўлган қуйи даражадаги мақсадни масала сифатида ҳисобга олиш мумкин. Асосий мақсадга эришишнинг конкрет йўллари турли хил бўлиши мумкин, шунинг учун мақсадлар дарахтини қургандан сўнг **тизим дарахти (ТД)** ёки дастури шакллантирилади.

Мақсадлар дарахтининг тизимлар дарахтидан фарқи шундаки *биринчисида* дарахтнинг чуққилари мақсадни ёки функцияларни тавсифлайди, *иккинчисида* эса объектлар ва тизимларни тавсифлайди, бўлар эса функцияларни амалга жорий қилади.

Тизимлар дарахти мақсадлар дарахтининг таркибини ифодалаш мумкин.

Лекин умумий ҳолда уларнинг таркиблари мос келмаслиги мумкин.

Мақсадлар дарахти ва тизимлар дарахтининг муҳимлиги қуйидагилардан кўринади: *тизим мақсадлари тузилмали тасвирланади: қўйилган мақсадга эришишга таъсир қиладиган барча асосий ва ёрдамчи омиллар аниқланади; битта даража омиллари ажратилади.* Шунинг учун бошқаришнинг асосий вазифаларидан бири мақсадларни тартибга солиш ёки ҳар бир даража мақсадлар ва тизимларни уларнинг муҳимлиги бўйича рангларга ажратиш ҳисобланади

Конкрет тизимларнинг функционал мақсадлар билан ўзаро алоқаси ҳар бир қуйи тизимнинг хусусий ва умумий мақсадларни амалга жорий қилишдаги ҳиссасини аниқлаш имконини яратади. C^1_1 ва M^1_1 учун қуйидагига эга бўламиз.

Асосий мақсад (M_0)га эришишда қуйи тизим (C^1)нинг умумий ҳиссаси, бу тагтизимлар таркиблар ҳиссаларидан йиғилади. C^1_1 тизимлар учун қуйидагига эга бўламиз $0,7 \cdot 0,5 = 0,3 \cdot 0,3 = 0,4$, яъни бу қуйи тизим асосий мақсадга эришишда муҳим ҳисобланади. У M^1_1 қуйи мақсадга (ҳиссаси $0,7$) ва M^1_2 қуйи мақсадга (ҳиссаси $0,3$) таъсир қилади.

- КТЙҚМларнинг минтақалари ва устахоналари бўйича ёки ЙҚМ механизмлари ва агрегатларининг носозлиги туфайли таъмирда бекор туришлари билан.

КТЙҚМлар техник эксплуатацияси мақсадлар дарахтидан кўринадик, ҳар бир мақсадга мақсад меъёрлари мос келади, белгиланган муддатда техник тайёргарлик коэффицентининг белгиланган миқдорига эришиш, КТЙҚМларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш харажатларини белгиланган миқдорга қискартириш ва ҳақозо.

Мақсад кўрсаткичи мақсадни ҳақиқатда амалга оширилишини аниқлайди ва техник хизмат кўрсатиш бўлинмаларининг иш сифатини тавсифлайди. Конкрет вазиятларда юқорида босқичдаги (даражадаги) тизимларнинг (ижтимоий-иқтисодий, КТЙҚМ) амалдаги чекланишлари ва талабларига боғлиқ ҳолда ЙҚМлар техник эксплуатациясининг мақсадларидан бири олдиниги ўринга чиқиши мумкин. Масалан, эскираётган паркнинг ишчанлик даражасини сақлаб туриш, бу сўзсиз таъмир учун харажатларнинг ўсиши ва таъмирлаш ходимларига талабнинг ошиши билан боғлиқ. Таъмирлаш ходимларининг етишмаслиги унинг иш унумдорлигини оширишни талаб қилади, бу эса ўз

навбатида ишлаб чиқариш ва ижтимоий базага ҳамда ходимларни тайёрлашга капитал маблағларнинг ўсишига олиб келади ва ҳакозо.

Назорат саволлари

1. Бошқарув тушунчасига таъриф беринг, бошқарувнинг самарадорлигини аниқловчи асосий омилларни кўрсатинг.
2. Бошқарувнинг қайси босқичларида юқори даражадаги раҳбарнинг иштироки шарт ҳисобланади ва нима учун?
3. Тизим ва унинг элементларининг ўзаро муносабатлари қайтарзда ва элементларни тизимга киритиш шартлари қандай?
4. Бошқарув жараёнининг асосий босқичларини санаб беринг.
5. Тизимларни итерактив бошқарувнинг моҳияти ва муҳимлиги нимада? Уни қўллашнинг асосий сабаблари нималардан иборат?
6. Тизимнинг бошқарувчи ва бошқариловчи элементлари деганда нимани тушунасиш?
7. Қатъий ва мосланувчан бошқарув тизимларини тушунтиринг.
8. Реактив тизимлар деганда нималарни тушунасиш?
9. Тизимнинг мақсадалари ва унинг асосий характеристикалари нимани англатади?
10. Техник тизимлар ва уларни бошқаришни ташкил қилишнинг усули ва шакллари тушунтириб беринг.
11. Тизим ва унинг тармоқларини бошқаришнинг дастурий мақсадли усуллари нималардан иборат?
12. Мақсадлар дарахти нима учун курилади ва унинг моҳияти нималардан иборат?
13. Дастурлар деганда нимани тушунасиш ва уларнинг турларининг моҳияти нималарда намаён бўлади?
14. Мақсадлар ва тизимлар дарахтини тушунтириб беринг.
15. Катта тизимларни асосий хоссалари ва таснифи

МАВЗУ 3. ТЕХНИК ТИЗИМЛАРНИНГ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТАРКИБЛАРИ ВА УЛАРГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР

Техник эксплуатациянинг асосий вазифаларидан бири КТЙҚМ паркини техник ҳолатини ва ишлаш қобилияти бошқаришни энг самарали йўллари ва усуллари топишдан иборатдир.

Бошқаришни мазмуни ва усуллари техник ходимини бошқариш жараёнидаги ўрнига қараб ўзгара боради. Масалан: ишчилар, муҳандис, техниклар, устахоналар, корхоналарни бошқариш.

Бошқаришни асосий босқичларига қуйидагилар киради:

- тизимни мақсадини аниқлаш;
- тизим ҳолати ҳақида маълумот олиш;
- маълумотни ишлаш ва таҳлил қилиш;
- бошқариш қарорини қабул қилиш;
- қарорни ижрочига етказиш;

- бошқариш қарорини амалга ошириш ва тизимини қарорга бўлган муносабатини олиш.

Техник эксплуатация олдида турган мақсад ундан юқорида турган тизим мақсади билан узвий боғланган бўлиши керак, кейингисини мақсади эса халқ хўжалигини мақсадига мос келиши керак.

Техник тайёргарлик коэффициентини (ТТК) ошириш бўйича тадбирлар ишлаб чиқарилётган тизимни ҳолати ҳақида маълумотлар бўлиб қуйидагиларга хизмат қилади:

- КТЙҚМ эксплуатацион ишончилиги;
- кенг учрайдиган ва КТЙҚМ ишдан қолдирадиган носозликлар ҳақида маълумотлар;

бу ҳолатда ташқи омилларга КТЙҚМ ишлатиш шароитлари, материал-техника таъминоти ва х.к. киради.

Маълумот таҳлил қилинаётган ва ишланаётган уларнинг аниқлиги, ҳақиқийлиги, тўлиқлиги ва қиймати баҳоланади.

Бошқариш қарорини қабул қилиш деб тизим ҳолатини сезиларли ўзгартирадиган ривожланишни бир неча йўлларида бирини критерийсини танлашга айтилади.

Қарорни ижрочиға етказишда унинг аниқлиги, бир хил маънолиги муҳим аҳамиятга эга.

Бошқариш қарорини амалга ошириш – бу масалан, КТЙҚМ паркини янгилаш, ишлаб чиқариш базасини қайта қуриш, КТЙҚМларни таъмирлаш, таъмирлаш ишчиларини рағбатлантиришни янги усул ва шакллари тадбиқ этиш.

Бошқариш таъсирига тизимни реакцияси – янги маълумот (қайта алоқа). Бу маълумот қайтадан ишланиб, таҳлил қилинади ва шуни асосида янги қарор қабул қилинади.

1. Ишлаб чиқаришни ташкил қилиш ва бошқариш услублари.

Ишлаб чиқаришни ташкил қилиш ва бошқаришни уч хил услуби ҳозирги кунда кенг қўлланилмоқда: махсуслаштирилган бригадалар, комплекс бригадалар, агрегат-устахоналар.

Махсуслаштирилган бригадалар усулида техник хизматининг (ТХ) ҳар бир тури (КХ, ТХ-1, ТХ-2, диагностика, жорий таъмирлаш, агрегатларни таъмирлаш) бўйича алоҳида бригадалар тузилади (1-жадвал).

1-жадвал

КТЙҚМ техника хизматини ишлаб чиқариш бўлими					
КХ бригадаси	Диагностика Минтақаси	ТХ-1 бригадаси	ТХ-2 бригадаси	ЖТ бригадаси	Агрегатлар таъмирлаш устахонаси

КТЙҚМда техник хизматини махсуслашган бригада усулида ташкил қилиш таркиби.

Ҳар бир бригада бажариладиган иш ҳажмига қараб маълум ишчилар сони ва маош фонди режалаштирилади. Бригадаларни махсуслаштириш ишчиларни меҳнат унумдорлигини ошириш, янги технология ва механизацияни қўллаш, ишчиларда бир хилда бажариладиган ишларга кўникма ҳосил қилиш имконини

беради. Ишларни бу усулда ташкил этишда ишлаб чиқаришни тезкор бошқаришга, технологик жиҳозлардан, эҳтиёт қисмлардан, асбоб ускуналардан самарали фойдаланиш имконини беради.

Ушбу усулнинг асосий камчиликларидан бири ишчиларнинг бажарган ишларига шахсий жавобгарликни етарли эмаслигидир. КТЙҚМнинг мурккаб тизимларидан бири ишдан чиқса унинг сабабини, асосий айбдорни аниқлаш мушкул бўлади, чунки бу агрегатни ҳар хил бўлим (устахоналари) ишчилар таъмирлайди ва унга техник хизмат кўрсатади.

Комплекс бригадалар усулида бригадалар маълум гуруҳ КТЙҚМларига (дизел ёки корбюратор двигатели КТЙҚМларга, тиркама, ярим тиркама) ТХ-1, ТХ-2 ва ЖТ ишларини бажаради (2-жадвал).

2-жадвал

КТЙҚМ техника хизматини ишлаб чиқариш бўлими				
КХ устахонаси	Диагностика устахонаси	ТХ-1, ТХ-2, ЖТ1- комплекс бригадаси	ТХ-1, ТХ-2, ЖТ1- комплекс бригадаси	Агрегатларни таъмирлаш устахонаси

ЙҚМда техника хизматини комплекс бригадалар усулида ташкил қилиш таркиби.

КХ, диагностика, агрегатларни таъмирлаш ишлари марказлашган ҳолда бажарилади. Комплекс бригадалар ҳар хил соҳа мутахассис ишчилардан (чилангар, чилангар-созловчи, пайвандловчи, электрик, мойловчи) ташкил топади ва бригадага бириктириган ишларни бажаради.

Ишлаб чиқаришни комплекс бригадалар усулида ташкил этилганда иш сифатига шахсий маъсулият бригада чегарасида сақланиб қолади, яъни махсуслашган бригада усулига хос камчиликлар бу усулда ҳам сақланиб қолади. Бундан ташқари ҳар бир бригада ўзининг ТХ ва Т ишларини бажариш учун ишчи постларга, универсал технологик жиҳозлар ва асбоб-ускуналарга, эҳтиёт қисмлар ва айланма агрегатлар заҳирасига эга бўлиши керак.

Бу усулда жиҳозлар, материал ресурслар бригадалар бўйича тарқатилиб улардан самарали фойдаланиш имконини бермайди, ТХ ва Т ишларини бошқаришни мураккаблаштиради. Бригадалар бўйича ишлар бир хил ҳажмда бўлмаслиги мумкин, яъни бир бригада иш билан меъёридан ортиқ банд бўлса, шу вақтда иккинчи бригада иш билан кам таъминланган бўлиши мумкин. Шу билан бир қаторда бу усулнинг афзалликларидан бири ТХ ва Т ишларини сифати маъсулияти бригада бўйича шаклланади.

Агрегат устахоналар усулини асосий моҳияти шундаки КТЙҚМК (кўтариш-ташиш йўл қурилиш машиналари корхоналари) КТЙҚМ ва Ж техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари ишлаб чиқариш устахоналари орасида тақсимланади ва ҳар бир устахона бир ёки бир неча агрегатларни тўлиқ ТХК ва Т ишларини бажаришга маъсулияти белгиланади.

Ушбу усулда устахонага бириктирилган агрегат ва узелларни таъмирлаш ва уларга техник хизмат кўрсатиш ишларини сифатига моддий ва маънавий

жавобгарлик конкретлашади. Устахона ишларини натижалари КТЙҚМ техник носозликлар бўйича таъмирлашда туриш муддатига қараб баҳоланади.

Устахоналар орасида ишлар ишлаб чиқариш дастурига ва ҳаракат воситаларидан фойдаланиш жадаллигига қараб тақсимланади.

Устахоналарга бириктирилган ишлар ҳам ишчи постларда, ҳам устахоналарда бажарилади.

Агрегат устахоналар усули юқорида қурилган усуллардан сўзсиз афзалликларга эга бўлишига қарамай камчиликларга ҳам эга. Бу камчиликларни асосийларидан бири бу- ишлаб чиқаришни номарказлаштиришдир., бу эса ишлаб чиқаришни тезкор бошқаришни қийинлаштиради. КТЙҚМ бўйича таъмирлаш ишларини кетиши ҳақида маълумотларни йўқлиги ишлаб чиқариш майдонларидан самарали фойдаланиш имконини бермайди. Постларда КТЙҚМлардан навбат кутиб қолишлари мумкин, у эса айрим устахоналар орасида ихтилофларни келиб чиқишга олиб келиши мумкин.

ТХ ва Т га келган КТЙҚМларни устахоналар орасида тақсимлаш таъмирлаш ишларини тугатилиш вақтини режалаштириш имконини бермайди. Бу камчиликларни бартараф этиш мақсадида ЙҚМларда ТХК ва Т ишларини бошқаришни марказлашган тизими тадбиқ этилади.

КТЙҚМ техника хизматини ишлаб чиқариш бўлими

3-жадвал

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
Бошқарув, тизими олди кўприк, тормоз тизимига ТХК ва Т	Двигателга ТХК ва Т	Илашиш муфтаси, узатиш кутиси, редуктор, кардан узатмаси ТХ ва Т	Таъминот тизими, электр жиҳозлари, аккумуляторга ТХК ва Т	Кузов ишчи жиҳоз рама, кабина, ТХК ва Т пайванд, темирчилик, бўёқчилик ишлари	Юриш қисми рига ТХК ва Т	Чилангар-механик ишлари	Супириш-тозалаш ювиш ишлари

3-жадвал. ЙҚМда техника хизматини агрегат-устахоналар усулида ташкил қилиш таркиби.

1.1.3. Техника хизматининг асосий вазифалари.

КТЙҚМ ва Ж техник хизматининг ҳар хил мавқелардаги (давлат, регион, хўжалик, тармоқ, марказ) асосий вазифалари умумий ҳолда қуйидагилардан иборат.

1. Тармоқ, бирлашма ва корхонларнинг КТЙҚМ таркибига техник эксплуатацияси бўйича техник сиёсатини аниқлаш.

Техник сиёсат корхонанинг ўз-ўзини таъминлаш ва хўжалик ҳисобини кўзда тутадиган хўжалик механизми орқали амалга оширилади. Бунда тармоқ дастури, прогрессив меъёрий, лойиҳалаш ва технологик хужжатларни ҳам назарда тутилади.

2. Техник сиёсатни амалга ошириш учун меъёрий – технологик ва лойиҳа хужжатларини ишлаб чиқариш ва бажарувчиларга етказиш.

3. КТЙҚМ таркиблари ТХК таъмириш ва сақлашни режалаш, ташкил қилиш ва бошқариш.
4. ИЧ техник базасини такомиллаштириш ва рационаллаш, уни қайта қуриш ва техник қайта жиҳозлаш тадбирларини ишлаб чиқиш, ТХ ва ЖТни механизациялаш, автоматлаштириш ва роботлаштириш.
5. Материал техник таъминот ва эксплуатацион материаллар ва технологик жиҳозларни сақлашни ташкил қилиш
6. Барча турдаги ресурсларни тежаш, 1-ўринда меҳнат ва ёнилғи энергетик, шунингдек капитал сарфлар. Материалларни йиғиш қайта ишлаш, тиклаш ва регенерациялаш
7. КТЙҚМ ҳаракатдаги таркибининг, ИЧ техник базасини, технологик жиҳозларнинг ва ИЧ заҳираларининг техник ҳолатларини таҳлил қилиш.
8. КТЙҚМ, технологик ва бошқа жиҳозларга, ИЧ техник база элементларига техник хизмат кўрсатиш (ТХК) ва таъмирлашнинг (Т) ички хўжалик ҳисобини ташкил қилиш.
9. КТЙҚМ ва технологик жиҳозларни олиб келишни ва рўйхатдан ўчирилшининг режасини тузиш. КТЙҚМ нархининг ёши бўйича таркибини бошқариш. Эксплуатация шароитини ҳисобга олган ҳолда уларнинг техник ҳолатларини баҳолаш билан уларни самарали ишлатиш тўғрисида таклифлар ишлаб чиқиш.
10. ТХ ни ходимлар билан таъминлаш, уларнинг маданий ва маиший, ишлаш шароитини яхшилаш, ходимларнинг моддий ва маънавий рағбатлантириш меъёрларини такомиллаштириш.
11. Корхонани янги тип ва конструкциядаги КТЙҚМларни қабул қилиш ва эксплуатация қилишга тайёрлаш, шунингдек янги эксплуатацион материаллар, жиҳозлар ва асбоб-анжомлар ва х.қ..
12. Техник эксплуатациянинг илғор ютуқларини умумлаштириш тарқатиш ва жорий қилиш.

КТЙҚМ техник ҳолатига машинистлар маҳоратини таъсирини ўрганиш, уларнинг малака оширишларини ташкил қилиш.

13. КТЙҚМ такомиллаштириш, эксплуатацион материалларнинг сифати, йўл қурилиши масштабларининг сифати ва уни эксплуатация қилиш бўйича керакли ишлаб чиқариш тармоқларига талаблар қўйиш. Эксплуатацион материаллар ва заҳира қисмлар сифатини назорат қилишини ташкил қилиш.

14. Дефект деталлар, материаллар ва жиҳозларни қайта тиклаш ва қисман ишлаб чиқаришни ташкил этиш.

15. Ишлаб чиқаришда (ИЧ) (заводларда, корхоналарда) ишланмаган баъзи бир махсус ЙҚМ ва Жни такомиллаштириш ва қайта жиҳозлаш

Юқорида айтилгандек, ТХ нинг асосий вазифалариндан бири КТЙҚМ техник ҳолатини ишга лаёқатли қилиб туришдир.

Таъмирловчи ва ёрдамчи ишчиларнинг меҳнат самарадорлигини ошириш, ТХ ва Т мавқеини кўтариш, КТЙҚМ самарадорлигини ошириш умумий муаммосининг асосий қисмидир.

ТХ ва Т ишлари самарасининг қониктирмаслигини тахлил қилиш асосида унинг келиб чиқиш сабабларини 2 қисмга ажратиш мумкин.

Булар объектив ва ташкилий сабабалар.

Объектив сабабалар

		қисман қийматлари (%)
1	Эҳтиёт қисмларнинг йўқлиги	4
2	Ишлаш шароити	10
3	Парк ёши	18
4	Ишлаб чиқариш базасининг суствлиги	15
5	Бошқа (ишчи етмаслиги, таъмирлаш сифатининг пастлиги)	18
	Ҳаммаси	65

Ташкилий сабабалар

		қисман қийматлари (%)
1	Меҳнат интизомининг пастлиги	11
2	Ишни бўш ташкил қилиш	18
3	Ташкилий ва бошқа сабабларга кўра ишламаслик	6
	Жами	35

«Ишлаб чиқаришни бошқариш» тушунчасининг таърифи

КТЙҚМларни «Техник эксплуатацияси» кичик тизимининг асосий вазифаларидан бири КТЙҚМ паркининг ишлаш қобилиятини ва техник ҳолатини янада самарали бошқариш усул ва йўллари аниқлашдан иборатдир, шунинг учун мутахассиснинг муҳим вазифаларидан бири самарали бошқариш.

Мутахассиснинг муҳандислик-техник хизмати поғоналаридаги ўрнига қараб, бошқаришнинг мазмуни ва услублари ҳам ўзгариб боради: тармоқ ёки корхоналар гуруҳига; корхона, цех ёки устахонага; техниклар, муҳандислар, ишчиларга бевосита раҳбарлик қилиш. Бироқ бошқариш мазмунида, унинг технологиясида, тизимларни бошқаришнинг ҳамма даражаларида жуда кўп умумий қирралар мавжуд.

КТЙҚМ даги ҳар бир устахона ёки цехининг вазифаси шундай аниқланиши керакки, токи сони ва номенклатураси бўйича белгиланган (ташқи жараён учун зарур бўлган) КТЙҚМларнинг техник созлиги таъминлансин. Демак, мақсадни қўйиш ва уни амалга ошириш дастур-мақсадли ёндошиш доирасида кўрилиши керак.

Тизимга таъсир этувчи, тизим ҳолати ҳақидаги ва ташқи омиллар ҳақидаги ахборотларни олиш: тадбирлар ишлаб чиқишда, масалан, техник тайёрлик коэффициентини оширишда (ташиш жараёнини таъминлаш учун, КТЙҚМларнинг эксплуатация ишончилиги, иш вақтида бекор туриб қолишига олиб келадиган энг кўп учрайдиган бузилишлар ва сабаблар ҳақидаги ва шунга ўхшаш маълумотлар хизмат қилади. Бу ҳолда мижозлардан тушган талаблар,

эксплуатация шароитлари, моддий-техника таъминотини ташкил этиш ва бошқалар ташқи омилларга киради.

Ташкил этиш усуллари

КТЙҚМ таркибга ТХК ва таъмирлашни ташкил этишнинг урта усули ҳозирги вақтда энг кўп тарқалган: ихтисослашган бригадалар, комплекс бригадалар ва агрегат-устахоналар.

Ихтисослашган бригада усули техник таъсир турларининг технологик ихтисослашиши белгиларига кўра ишлаб чиқариш бўлимларини шакллантиришни кўзда тутди (2 а-расм.) Бригадалар ташкил этилади, иш ҳажмига қараб уларнинг ҳар бирига маълум сонли, зарур мутахассис ишчилар бириктирилади. Таъсир (КХК, ТХК-1, ТХК-2, диагностикалаш, ЖТ, агрегатларни таъмирлаш) турлари бўйича бригадаларни ихтисослаштириш илғор технологик жараёнларни ва механизацияни қўллаш ҳисобига ишчиларнинг меҳнат унумдорлигини оширишга, ижрочилар чекланган технологик операцияларни бажаришда кўникма олишига ва ихтисослашишига имкон беради. Ишларни бундай ташкил этишда ҳар бир устахонанинг (минтақанинг) технологик ўхшашлиги таъминланади, асбоб ва технологик жиҳоз, эҳтиёт қисм, ишчилар ресурси билан маневр қилиш ҳисобига ишлаб чиқаришни самарали тезкор бошқаришга шарт-шароит яратилади, техник таъсирларнинг у ёки бу турларини бажариш устидан назорат ва ҳисоб соддалашади.

Ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг ушбу усулининг муҳим камчилиги ижрочиларда шахсий маъсулиятининг етарли бўлмаслигидир. Муддатидан илгари бузилиш ҳолатида ҳамма сабабларни таҳлил этиш, ишончлилик пасайишининг муайян айбдорларини аниқлаш мураккабдир, чунки агрегатга турли бўлимларнинг ишчилари хизмат кўрсатганлар. Бу КТЙҚМларни таъмирлашда туриб қолишига, бузилишлар сонини ошишига олиб келади. ТХК ва ЖТ сифатини бошқариш махсус тизимларини қўллашда ва ишлаб чиқаришни марказлашган ҳолда бошқаришда ушбу усулнинг самараси ошади.

Комплекс бригадалар усули ишлаб чиқариш бўлимларини предметли ихтисослашиш белгилари бўйича шакллантиришни, яъни ТХ-1, ТХ-2 ва ЖТни ўтказадиган бригада бўйича маълум гуруҳ КТЙҚМларини бириктиришни кўзда тутди (2, б-расм). Агрегатларни таъмирлаш, диагностика қилиш ва КХК, қоида тариқасида, марказлашган ҳолда бажарилади. Бригадага бириктирилган ишларни бажариш учун комплекс бригадалар турли малакали (чилангарлар, созловчи-чилангарлар, электриклар, мойчилар) ижрочилар билан тўлдирилади.

Ҳар бир бригада, қоида тариқасида, ўзига бириктирилган ишчи жойларига, ТХК ва таъмирлаш постларига, асосан, ўзининг технологик жиҳози ва асбобларига, эҳтиёт қисмлар ва айланма агрегатлар захирасига эга, яъни КТҚЙМларни таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш ишларини ташкил қилишни мураккаблаштирадиган ЙҚМ материал воситаларининг самарасиз тарқалиб кетиши ва дастурнинг қисқариши содир бўлаяпти.

Бу усулда бошқаришнинг мураккаблиги турли комплекс бригадалар бўйича айрим ижрочиларнинг бандлигини тартибга солиш ва ишлаб чиқариш

қувватлари ва материал ресурслар билан маневр қилиш қийинлиги билан тушунтирилади. Шундай вазиятлар вужудга келадики, унда комплекс бригадалардан бирининг ишчилари иш билан кўмиб ташланганда, бошқаси - иш билан тўлиқ таъминланмаган бўлади, аммо бригадалар бундай шароитда ўзаро ёрдам кўрсатишга манфаатдор булмайдилар.

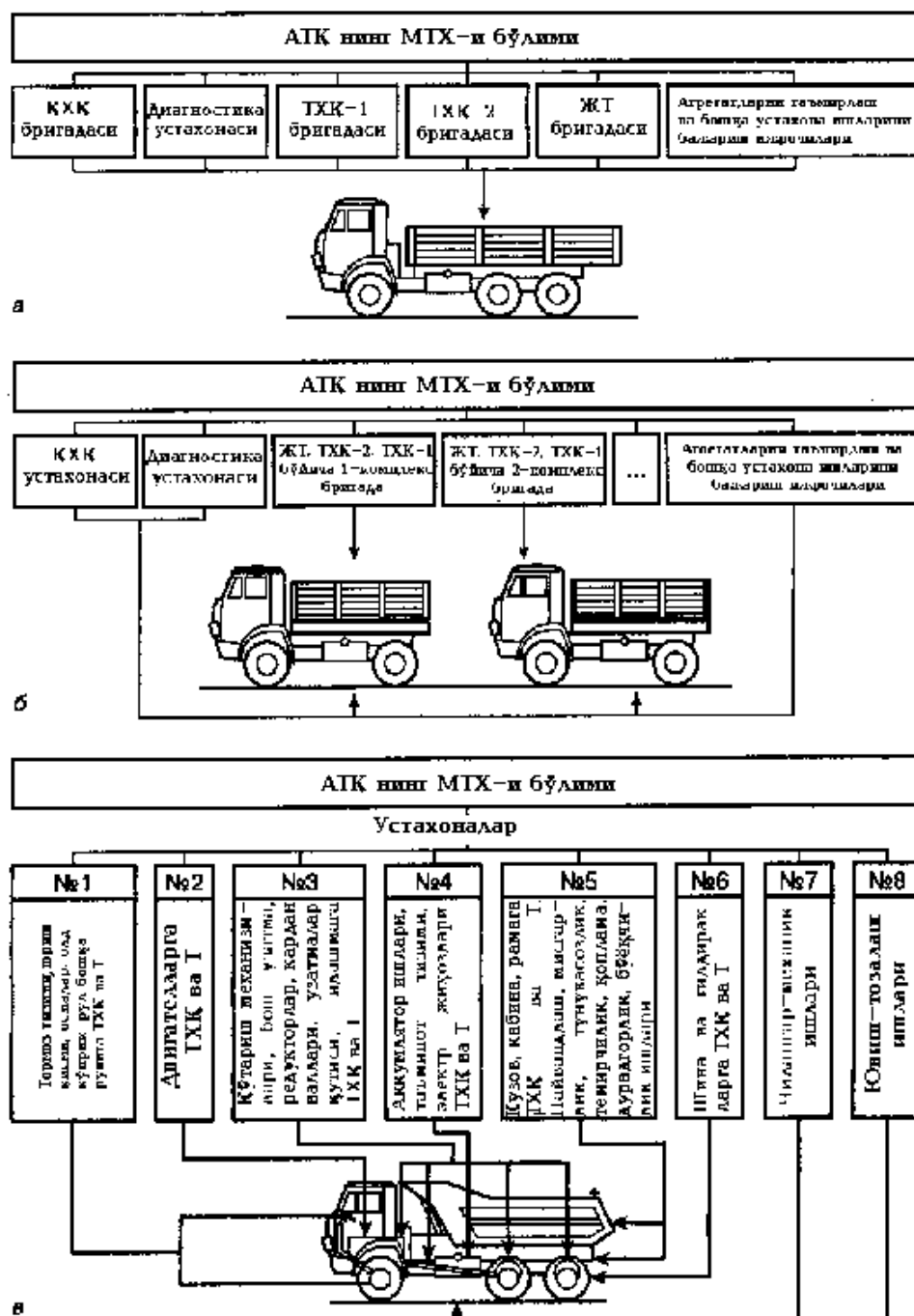
Бирок, ушбу усулнинг муҳим афзаллиги ТХК ва ЖТ бўйича бажариладиган ишлар сифатига бригада доирасида маъсулият бўлади.

Агрегат устахоналар усулининг моҳияти шундан иборатки, КТЙҚМКнинг ҳаракатдаги таркибига ТХК ва таъмирлаш бўйича ҳамма ишлар бир ёки бир нечта агрегатларга (узеллар, механизмлар ва тизимлар) ТХК ва ЖТни ҳамма ишларини бажаришга маъсул бўлган ишлаб чиқариш бўлимлари орасида тақсимланади. Ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг ушбу шаклида устахонага бириктирилган агрегатлар, узеллар ва тизимларга ТХК ва таъмирлаш учун масъулият шахсий бўлади.

Ишлаб чиқариш устахоналарининг ишлари натижалари устахонага бириктирилган агрегатлар ва тизимларини техник носозлиги сабабли ККТЙҚМларнинг туриб қолиши бўйича ва тегишли агрегатларни ЖТга тўғри келадиган ўртача ишлаш давомийлиги бўйича баҳоланади.

Ҳаракатдаги таркибдан фойдаланиш жадаллиги ва ЙҚМнинг ўлчамларига боғлиқ равишда, ишлаб чиқариш дастурини ҳисобга олиб ишлар устахоналар орасида тақсимланади. Асосий ишлаб чиқариш устахоналарига бириктирилган ишлар, бригада таркибига кирадиган ижрочилар томонидан ТХК ва ЖТ постларида, ҳамда тегишли цех ва устахоналарда бажарилади.

Бирок агрегат-устахоналар усули камчиликларидан ҳоли эмас, улардан асосийси-машиналар иш жараёнининг субъекти сифатида КТЙҚМ иш қобилятини тезкор бошқаришни қийинлаштирадиган ишлаб чиқаришни тарқоқлигидир.



3.1-расм. КТЙҚМ МТХни ташкил этиш таркиби.

а-ихтисослашган усул бўйича, б-комплекс бригадалар усули бўйича, в-агрегат-устахоналар усули бўйича.

Техник тизимларнинг ишлаб чиқариш таркиблари

КТЙҚМ корхонаси техника хизмати ўзининг кунлик фаолиятида ишлаб чиқаришни режалаштириш ва бошқаришнинг бир қанча масалаларин ҳал қилади. Уларни шартли равишда тўртта ўзаро боғлиқ масалалар мажмуасига келтириш мумкин.

1. Ишларнинг дастурини аниқлаш яъни диагностикага, техник хизмат кўрсташга қўйилиши режалаштирилаётган КТЙҚМ ва Ж сони, номенклатураси ва таъмирлаш ишлар ҳажми.

2. *Мавжуд эҳтиёт қисмлар, материалларни, автомобилларга, агрегатларга, постларга тақсимлаш ва уларнинг заҳирасини тўлдириш.*

3. *КТЙҚМларни постларнинг ихтисослашуви, жиҳозланиши ва бандлиги бўйича тақсимлаш.*

4. *Таъмирлаш ишчиларига вазифаларни постлар ва минтақалар бўйича тақсимлаш.*

КТЙҚМ корхоналарда техника хизматини бошқариш таркибини урта функционал блоклар шакли кўринишида келтириш мумкин (3.1-расм).

Ташкил этиш блокининг мақсади унинг мажмуавий функцияларни бажаришдан келиб чиқиб, техника хизматининг кўрсаткичларини (қуввати, ишлаб чиқаришнинг ихтисослашганлиги, кооперация ҳажми, ресурсларга эҳтиёжи ва х.к.) ва КТЙҚМ техник тайёрлигини ташкилий технологик тадбирлар ўтказиш ҳисобига аниқлашдан иборатдир.

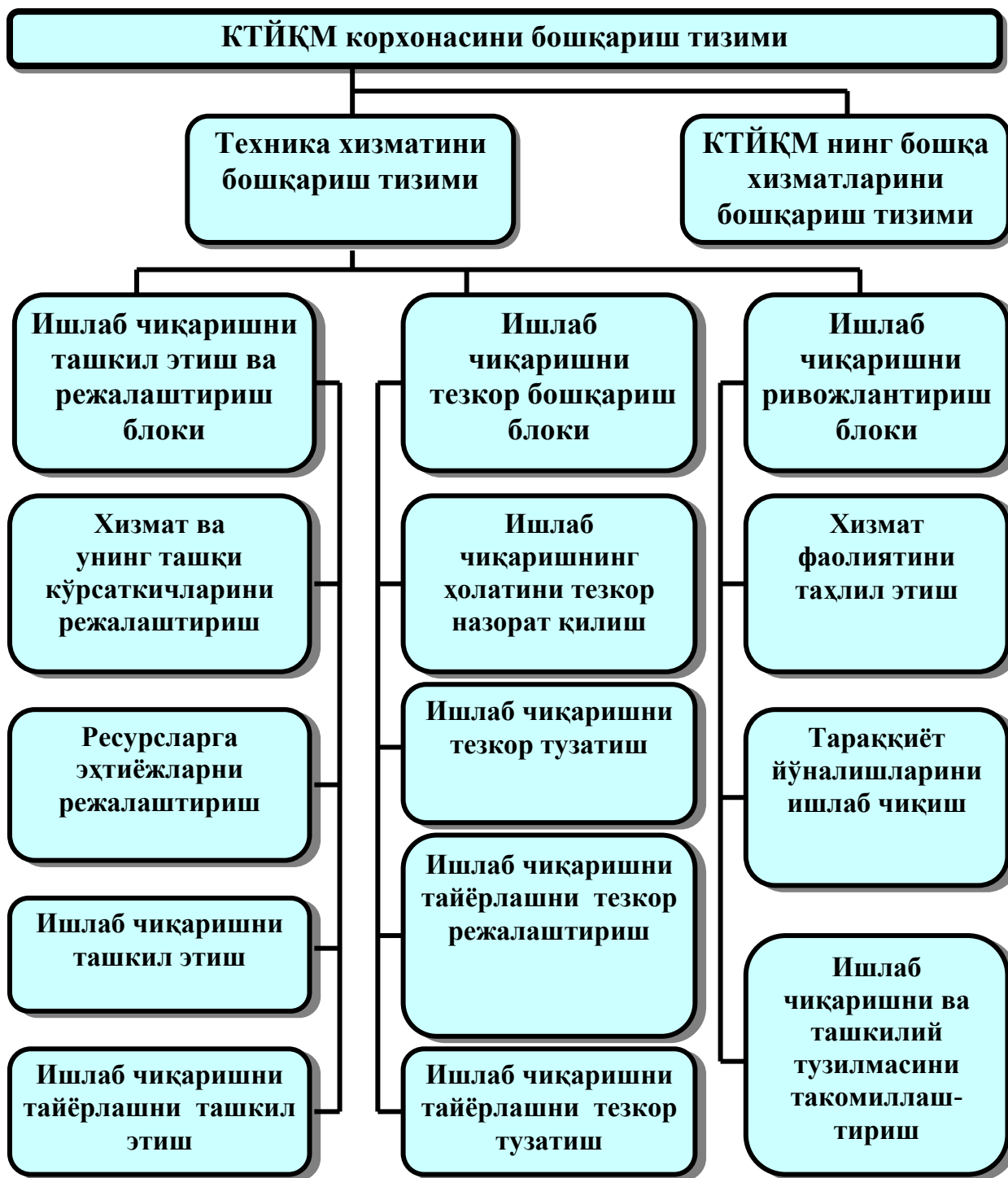
Ривожлантириш блокининг мақсади ташиш шароитини ўзгартириш ва ривожлантириш режасига асосан техника хизматининг келажақдаги параметрларини аниқлаш, параметрларнинг истиқболли қийматларга эришишига қаратилган мажмуа тадбирлар ишлаб чиқиш ва бажарилишини таъминлаш.

Тезкор бошқариш блокининг мақсади ишлаб чиқариш ва ёрдамчи бўлимларни биргаликда фаолият кўрсатишини таъминлашдан иборатдир.

Бошқариш функцияларининг ижрочилар бўйича тақсимланиши уюшма, корхона томонидан ишлаб чиқилган ва тасдиқланган ташкилий-функционал таркиб билан белгиланади.

КТЙҚМ корхонаси техника хизматининг таркибига қуйидаги бўлинмалар киради: *техника бўлими; бош механик бўлими; материал техника таъминоти бўлими; техник назорат бўлими.*

Техника бўлими ишлаб чиқариш жараёнларига янги техника ва технологияларни жорий қилиш бўйича режа ва тадбирларни, ишни илмий ташкил қилиш режаларини ишлаб чиқади, уларнинг бажарилишини ташкиллаштиради ва назорат қилади; меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги бўйича тадбирлар ишлаб чиқади ва ўтказади, ишлаб чиқаришда содир бўладиган жароҳатланишларнинг сабабларини ўрганади ва уларни бартарф қилиш бўйича чоралар қабул қилади; кадрларни тайёрлаш ва ишчилар ҳамда муҳандис-техник ходимлар малакасини ошириш бўйича техник ўқувни ўтказади; КТЙҚМ да ихтирочилик ва рационализаторлик ишларини ташкил қилади ва рационализаторлик таклифларини жорий қилади; техник меъёрлар ва йўриқномалар (инструкциялар) ни тузади, ностандарт жиҳозлар, мосламалар, ускуналар (оснастка) ни конструкциялайди.



3.2-расм. КТЙҚМ техника хизматини бошқариш тизимининг ташкилий функционал тузилмаси

Бош механик бўлими КТЙҚМ корхоналарида бош механик бўлими бино ва иншоотларни, энергия кучланиш, санитария техника хўжалигини техник соз ҳолда тутиш ҳамда ишлаб чиқариш жиҳозларни, асбоб ускуналарни монтаж қилиш, хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш, улардан тўғри фойдаланишни таъминлашни назорат қилишни амалга оширади; ностандарт жиҳозларни тайёрлаш билан боғлиқ функцияларни бажаради.

Материал техникавий таъминоти бўлими корхонани керакли эҳтиёт қисмлар, агрегатлар, ёнилғи-мойлаш маҳсулотлари билан таъминлайди, керакли материаллар захирасини меъёрида тутиб туради ва сақлашни, тарқатишни ташкил этади.

Техник назорат бўлими барча ишлаб чиқариш бўлинмалари томонидан бажарилган ишларнинг сифатини назорат қилишни амалга оширади, ҳаракат таркибининг техник ҳолатини даврий равишда ихтиёрий танлов асосида назоратдан ўтказди, назорат техника пунктида ҳаракат таркибини қабул қилиш ва йўналишга чиқариш пайтида унинг техник ҳолатини назорат қилади, ҳаракат таркибида юзага келадиган носозликларнинг сабабларини таҳлил қилади.

Таркибларга таъсир этувчи ички ва ташқи омиллар

Техникавий эксплуатациянинг энг муҳим мақсадлари: *КТЙҚМпаркининг зарур даражадаги иш қобилиятини таъминлаш; муҳандис-техника хизмати ходимлари иш унумдорлигини ошириш; паркни ишчан ҳолатда сақлаб туришга харажатларни қисқартириш.* Техник эксплуатациянинг кўрсатиб ўтилган мақсадлари КТЙҚМ ининг бош мақсадига мос келади. КТЙҚМ техник эксплуатацияси учун кўрсаткичлар рўйхати конкретлаштирилади. Масалан, иш қобилиятининг даражаси қуйидаги хусусий кўрсаткичлар билан тавсифланади: техник тайёргарлик коэффиценти; йўлдаги ва йўналишдаги бузилишларгача ишлаш давомийлиги; смена ёки рейс давомида бузилмасдан ишлаш эҳтимоллиги ЙҚМларнинг КТЙҚМ устахоналари ва минтақаларида таъмирда туриб қолиши ва ҳакозо.

Техник эксплуатация бошқарувида, бошқарув қарорларини қабул қилишнинг асосий мазмуни унга таъсир қилувчи энг муҳим омилларни танлашдан иборат.

Техник эксплуатациянинг самарадорлиги тизимлар дарахтини ёки дастурни ташкил қилувчи 6 та асосий омиллар ва қуйи омиллар билан аниқланади:

1. Техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашни ташкиллаштириш: *КТЙҚМ паркининг иш қобилиятини зарур даражада сақлаб туриш ва, тиклашнинг рационал стратегиясини аниқлайди ҳамда унинг учун лойиҳавий, меъёрий ва технолог таъминотини яратади;*

2. Ишлаб чиқариш техника базаси: *техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш тизими тавсияларини бажаришнинг моддий шароитларини таъминлайди;*

3. Ходимлар: *ишлаб чиқариш ходимларининг малака даражаси ва моддий манфаатдорлиги, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашни сифатли ва самарали бажарилишини таъминлайди ва ресурсларини тежаши учун шарт-шароит яратади;*

4. Захира ва таъминот тизими: *техник эксплуатацияни эҳтиёт қисмлар, зурур материаллар, автомобил ва агрегатлар билан таъминлайди;*

5. Ҳаракат таркиби парки: *ўзининг ёши, ишончлилиги ва тузилмаси билан техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашнинг ҳажми ва тавсифини аниқлайди;*

6. Эксплуатация шароитлари: *КТЙҚМнинг ишончилигига ва натижада техник эксплуатация меъёрларига, техник хизмат кўрсатиши ва таъмирлашга бўлган талабларига таъсир қилади.*

Ўз навбатида санаб ўтилган омилларнинг ҳар бири қуйи омиллар гуруҳидан ташкил топади (тагтизимлар). Тагтизим нечоғлик, тизим тузилмасининг ичкарасида жойлашса унинг декомпозицияси шунчалик деталли бўлиши зарур, чунки у бошқарув қарорларини қабул қилиш ва айти тагтизим иш самарадорлигини асосли баҳолашни таъминлайди. Келтирилган омиллар тизим олдида қўйилган мақсадга эришишдаги аҳамиятидан (салмоғидан) ташқари, бошқарувчанлиги, ҳаракатчанлиги ва ресурс сиғимдорлигига қараб ҳам синфларга ажратилади.

Омиллар бошқарувчанлиги бўйича *бошқариладиган, қисман бошқариладиган* ва *бошқарилмайдиган* турларга бўлинади. Масалан, техник эксплуатациянинг самарадорлигини аниқлашда йўл ва иқлим шароитларини ҳисобга олиш зарур чунки улар ишончилик кўрсаткичларига ва техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш учун зарур ресурсларга таъсир қилади, лекин конкрет КТЙҚМ корхонаси учун амалий жиҳатдан уларни бошқариб бўлмайди. Техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш тизими ва унинг асосий меъёрлари ЙҚМ транспортининг барча корхона ва ташкилотлари учун тадқиқотлар ва илғор тажрибаларни умумлаштириш асосида ишлаб чиқиладиган, аммо тизимларнинг тавсияларини бажаришни таъминлаш ва уларнинг меъёрларини тўғрилаш КТЙҚМ корхонаси учун бошқарилувчи қуйи омиллар ҳисобланади. КТЙҚМ корхонасининг даражаси учун паркнинг ёши ва тузилмаси ҳозирча амалий жиҳатдан бошқариб бўлмайдиган ҳисобланади чунки улар юқори ташкилотлар қарори билан аниқланади.

Омилларни *ҳаракатчан* ва *консерватив* турларга ажратиш зарур. Янги ишлаб чиқариш базасини яратиш ёки мавжудини қайта қуриш техник эксплуатациянинг самарадорлигига сезиларли таъсир қилса ҳам унинг учун маълум вақт талаб қилинади (консерватив омил). Инсон омили (малака даражаси, ходимларнинг меҳнати натижаларига бўлган маънавий ва моддий қизиқиши) ҳаракатчан ҳисобланади.

Омиллар ва тагтизимлар уларни амалга жорий қилиш учун таркиби ва ҳажми бўйича *турли ресурсларни* талаб қилиши мумкин.

Масалан, янги ишлаб чиқариш базаси эскисини реконструкция ёки техник қайта қуришдан кўра ресурсларни кўп талаб қилади.

Шундай қилиб умумий тизимлар дарахти асосида бошқаришнинг ҳар бир даражаси ва КТЙҚМ корхонаси учун ўзига хос вариантдаги тизимлар дарахти қурилади. Сўнгра кутилаётган самарадорлик бўйича вариантлар таққосланади. Кенг тарқалган усуллардан бири **"самарадорлик-ҳаражатлар"** усули ҳисобланади, айти дастурнинг иш натижалари билан унга кетган барча ресурс ҳаражатларини таққослашни кўзда тутди. Бунда иктисодий самарадорлик (Э) дастур ёки тадбирни ҳисобланаётган давр учун амалга жорий қилиш шароитлари бўйича ҳисобланади:

$$\mathcal{E}_m = P_m - \mathcal{Z}_m \quad (3.1)$$

бу ерда P_m - ҳисобланадиган давр учун дастурни амалга ошириш натижаларини қийматли баҳоси; Z_m - ҳисобланадиган давр учун дастурни амалга оширишга ҳаражатларнинг қийматли баҳоси.

Таққослаш пайтида иқтисодий самарадорлиги максимал бўлган вариант қабул қилинади ёки фойдали натижалар тенг бўлган ҳолда амалга ошириш учун минимал ҳаражатлар танланади.

Ишлаб чиқариш таркибларининг намунавий вариантлари

Бундай шароитларда КТЙҚМ корхонаси техника хизматининг таркиби бошқаришнинг янги шаклларига ўтиши билан ўзгаради. Кичик ва ўрта КТЙҚМ корхоналари учун техника хизматининг таркиби қуйидаги асосий мажмуалардан ташкил топади:

Д мажмуаси - ЙҚМни, агрегат ва узелларни диагностика қилади;

ТХК мажмуаси - техник хизмат кўрсатиш, регламент ва қўшимча ишларни бажаради;

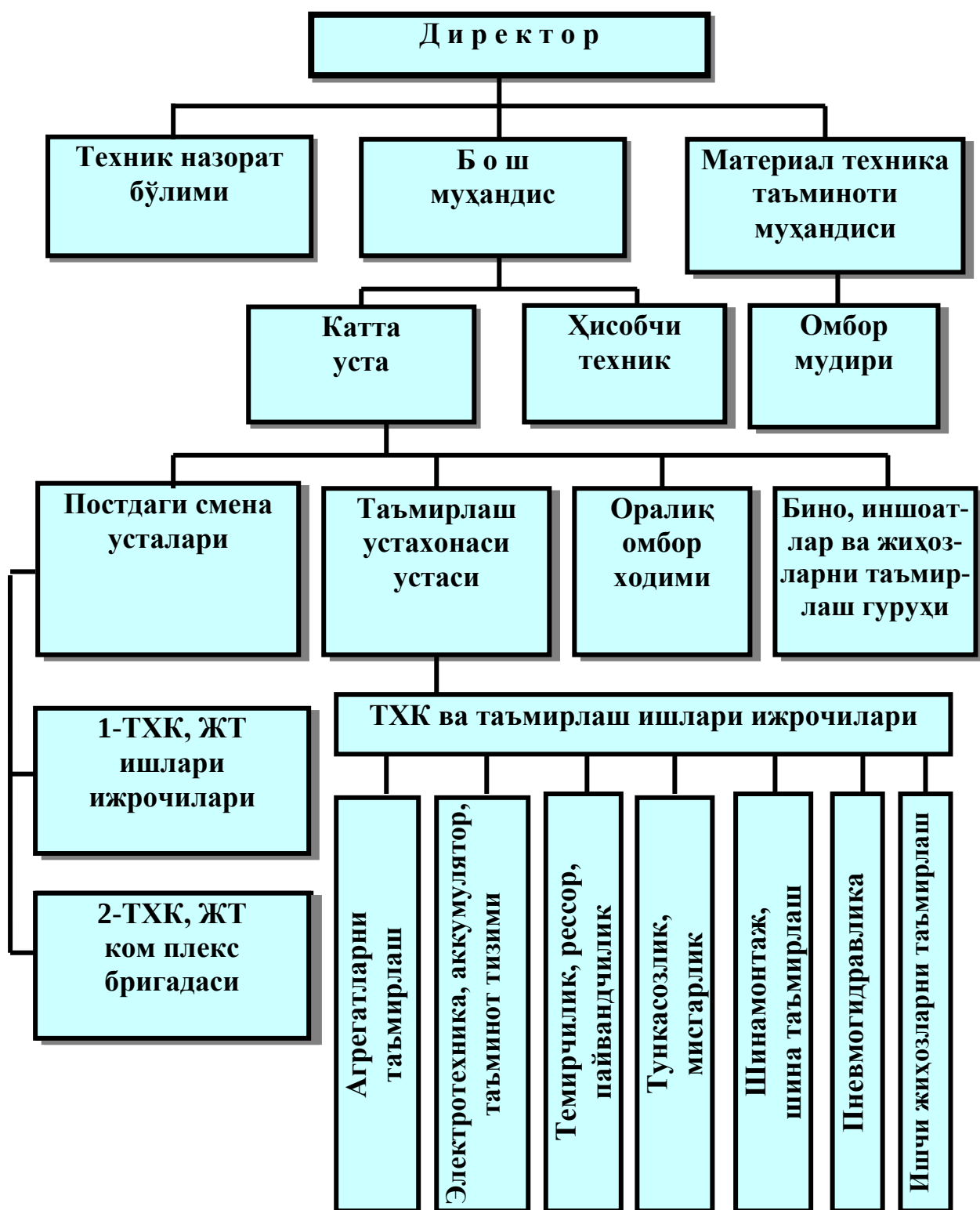
ЖТ мажмуаси - жорий таъмирлаш ишларини бажаради;

ТУ мажмуаси - таъмирлаш устахоналарида ЙҚМ ва Жлардан ечилган агрегат ва узелларни таъмирлайди;

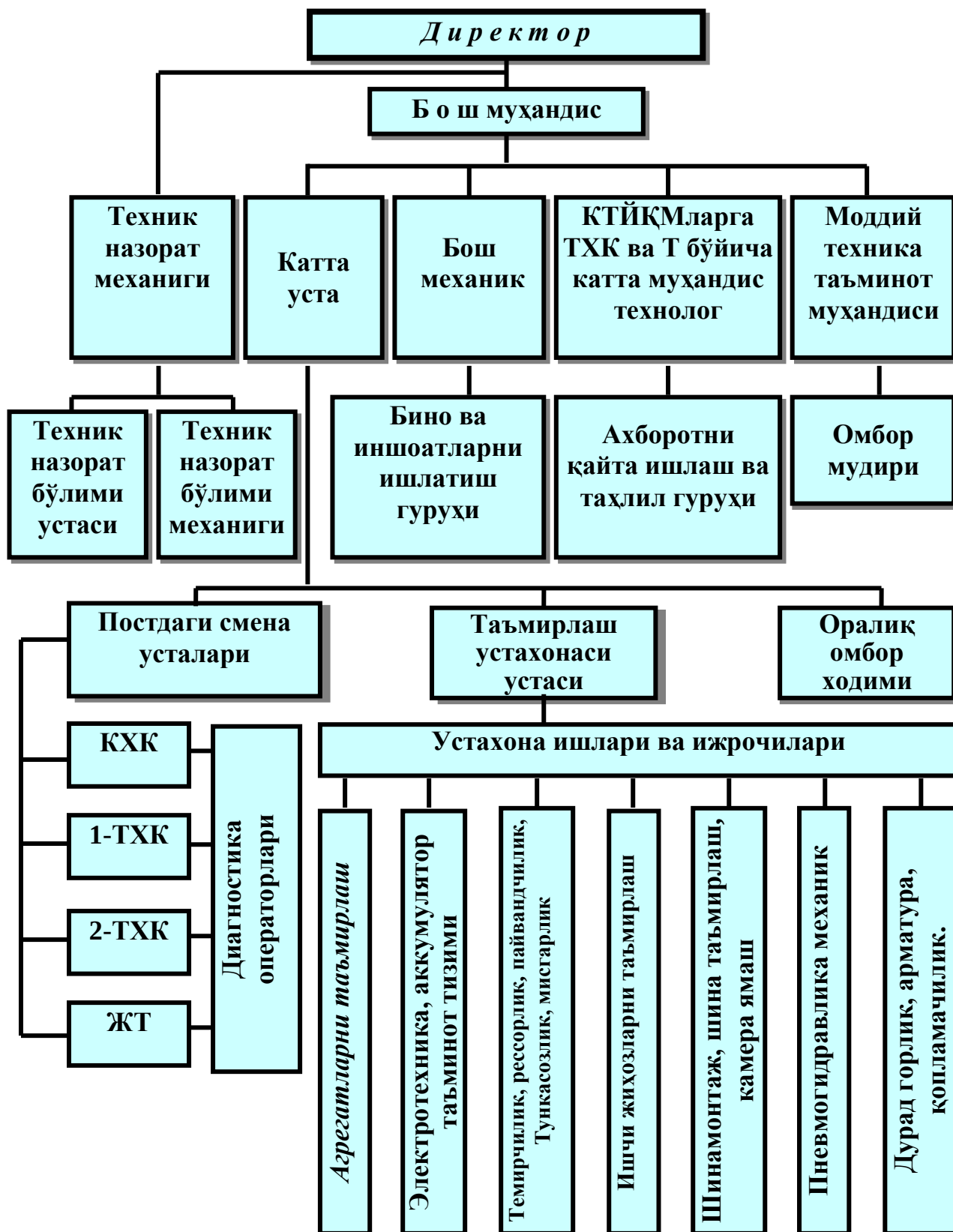
Т мажмуаси - ишлаб чиқаришни тайёрлаш мажмуаси моддий техника таъминоти, агрегатларни дефектовкалаш, капитал таъмирлашни ташкил қилади, айланма агрегатлар фондини ташкил этади.

Қуйида техника хизмати таркибларининг баъзи вариантлари билан танишиб чиқамиз.

ЙҚМларга эга бўлган КТЙҚМ корхонаси техника хизматининг ташкилий ишлаб чиқариш таркиби қуйидаги хизмат ва бўлинмалардан ташкил топиши тавсия этилади.



3.4-расм. 50 дан 100 тагача КТЙҚМА эга КТЙҚМКни техника хизматининг таркиби



3.5-расм. 150 - 200 КТЙҚМларга эга ЙҚМ техника хизматининг таркиби

Бошқариш таркибларининг намунавий вариантлари

Хўжалик юртишнинг янги шароитларида бошқаришнинг таркиблари тубдан ўзгарди. Вазирликлар, бирлашмалар, йўл қурилиш трестлари ўрнига корпорация, уюшма, концернлар ташкил топди.

"Ўзавтойўл" корпорациянинг ишлаб чиқариш техника хизмати қуйидагилардан иборат: "Ўзйўлмашсервис" саноат концерни; "Махсустрас" ишлаб чиқариш бирлашмаси; КТЙҚМ корхоналарининг ишлаб чиқариш техника хизмати; бош илмий-техника бошқармаси (БИТБ).

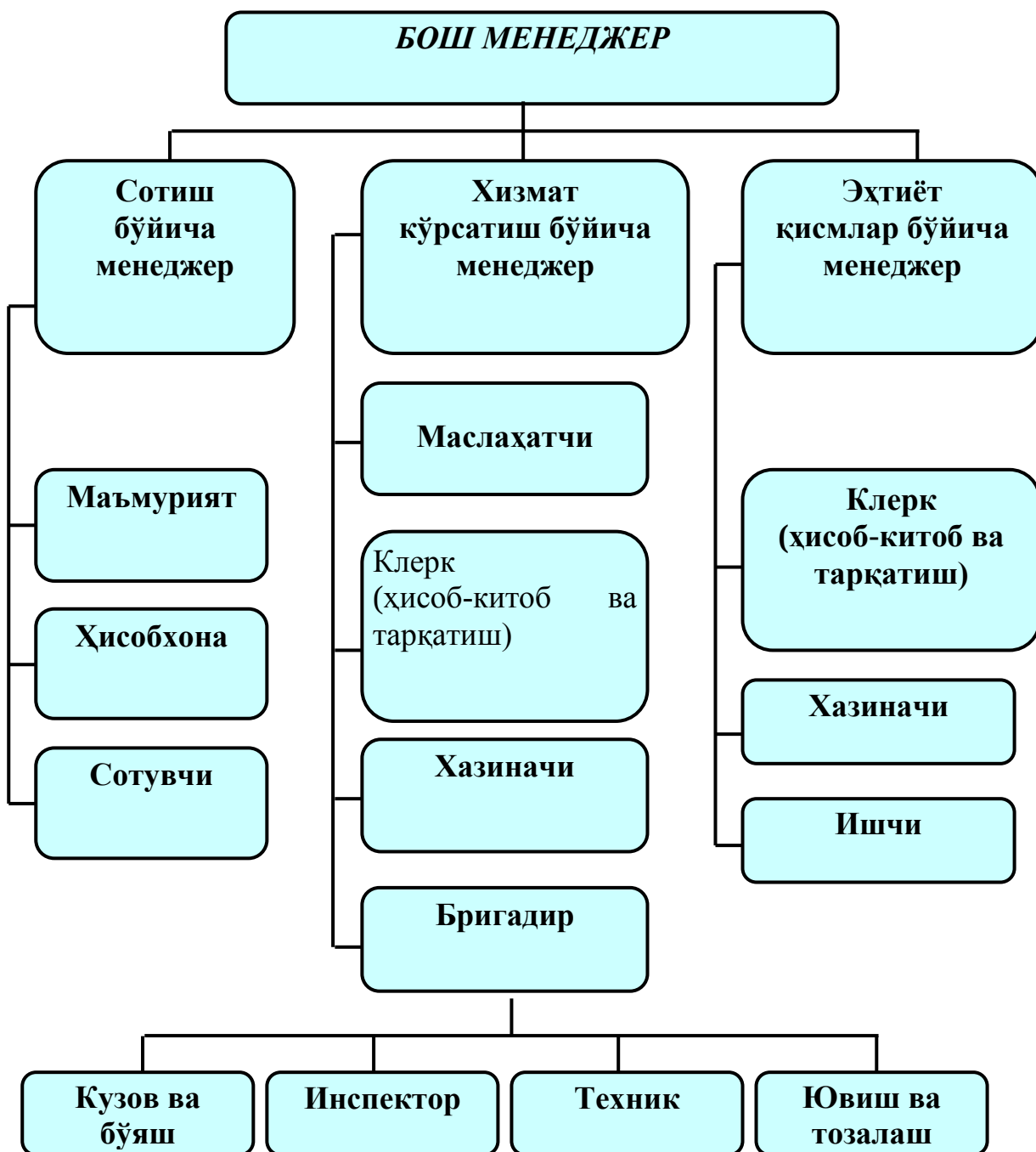
Бош илмий-техника бошқармасининг асосий вазифалари: ЙҚМ ТХК ва таъмирлаш ишларини ташкил қилиш, илғор усулларини ишлаб чиқиш ва амалда тадбиғини назорат этиш; КТЙҚМнинг ишлаб чиқариш техника базасини қуриш, қайта қуриш, техник қайта жиҳозлаш ишларини режалаштиришда қатнашиш; «Ўзйўлмашсервис» илмий-ишлаб чиқариш бирлашмаси билан биргаликда табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, атроф муҳитни муҳофаза қилиш, ёнилғи-энергетик ресурслар сарфининг илғор меъёрларини ишлаб чиқишни ташкил қилиш.

"Ўзавтойўл" Давлат акционерлик компанияси ҳар бир вилоят, Қорақалпоғистон автоном Республикаси ва Тошкент шаҳрида йўл қуриш фойдаланиш ва таъмирлашдан иборат. Ушбу концернларнинг техника хизмати намунавий ташкилий таркиби қуйидагича (3.5-расм).



3.6-расм. Техника хизматининг намунавий ташкилий таркиби

Мамлакатимизда фаолият юритаётган «General Motors UZ» акционерлик жамияти автомобилларга сервис хизмат кўрсатиш корхоналарининг умумлашган ташкилий ва бошқариш тартибларининг намунавий кўриниши қуйидагича (3.6-расм).



3.7-расм. «General Motors UZ» акционерлик жамияти автосервис корхоналари умумлашган ташкилий ва бошқариш тартибларининг намунавий схемаси

Назорат саволлари

1. КТЙҚМ корхоналарда техника хизматини бошқариш таркибини қандай функционал блокларга бўлинади?
2. Бошқариш таркиби деганда нимани тушунасиз ва унинг вазифалари нималардан иборат?
3. Бошқариш таркибларга таъсир этувчи ички ва ташқи омиллар нималардан иборат?
4. 50 тагача КТЙҚМ бўлган ЙҚМ техника хизматининг таркиби қандай ишлаб чиқариш бўлинмаларидан иборат?
5. 50 дан 100 тагача КТЙҚМ бўлган ЙҚМ техника хизматининг таркиби қандай ишлаб чиқариш мажмуаларини кўзда тутди?
6. 150 - 200 КТЙҚМларга эга бўлган ЙҚМ техника-хизматининг ишлаб чиқариш таркибини чизинг ва тушунтириб беринг.
8. Бошқариш таркиблари нима ва унинг вазифалари нималардан иборат?
9. Бошқариш ҳақида тушунча, мазмуни ва вазифалари.
10. Ишлаб чиқаришни ташкил қилиш ва бошқариш услублари.
11. Бошқариш ҳақида тушунча, мазмуни ва вазифалари.

МАВЗУ 4. ТЕХНИКА ХИЗМАТИНИ БОШҚАРИШНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ ШАКЛ ВА УСУЛЛАРИ

Таянч иборалар: ТХБ, шакл, усул, техник хизмат, техник назорат, бош механик, материал техник таъминот, бригада, омбор.

Мухандис-техника хизматининг ташкилий ишлаб чиқариш таркиби деганда унинг миқдори, ўлчами, функционал вазифаси, ўзаро алоқаси, ўзаро таъсир усуллари ва шакллари аниқловчи ишлаб чиқариш бўлинмаларнинг тартибли тўплами тушунилади.

Бошқарув тизими таркиби деганда ишлаб чиқариш бўлинмаларига раҳбарликни амалга оширувчи звеноларнинг таркиби ва ўзаро буйсиниши тушунилади.

Мухандис-техника хизмати ва бошқарув тизими ташкилий ишлаб чиқариш таркибини ишлаб чиқишда бажарилиши зарур бўлган асосий талаб, тизимнинг автомобиллар ишлаш қобилиятини сақлаб туришдаги мақсад ва вазифаларини белгилаб олишдир.

Бу мақсадга эришиш учун КТЙҚМ корхонаси муҳандис-техника хизмати бир қанча вазифалари бажаради ва уларни бажариш учун ташкилий ишлаб чиқариш таркибини ташкил этувчи ишлаб чиқариш бўлинмалари ташкил қилинади ва у қуйидагиларни амалга ошириш имконини беради:

Одатда, ушбу корхоналарда муҳандис-техник хизмати, у ёки бу ташкилий ишлаб чиқариш шаклида, фаолият кўрсатади.

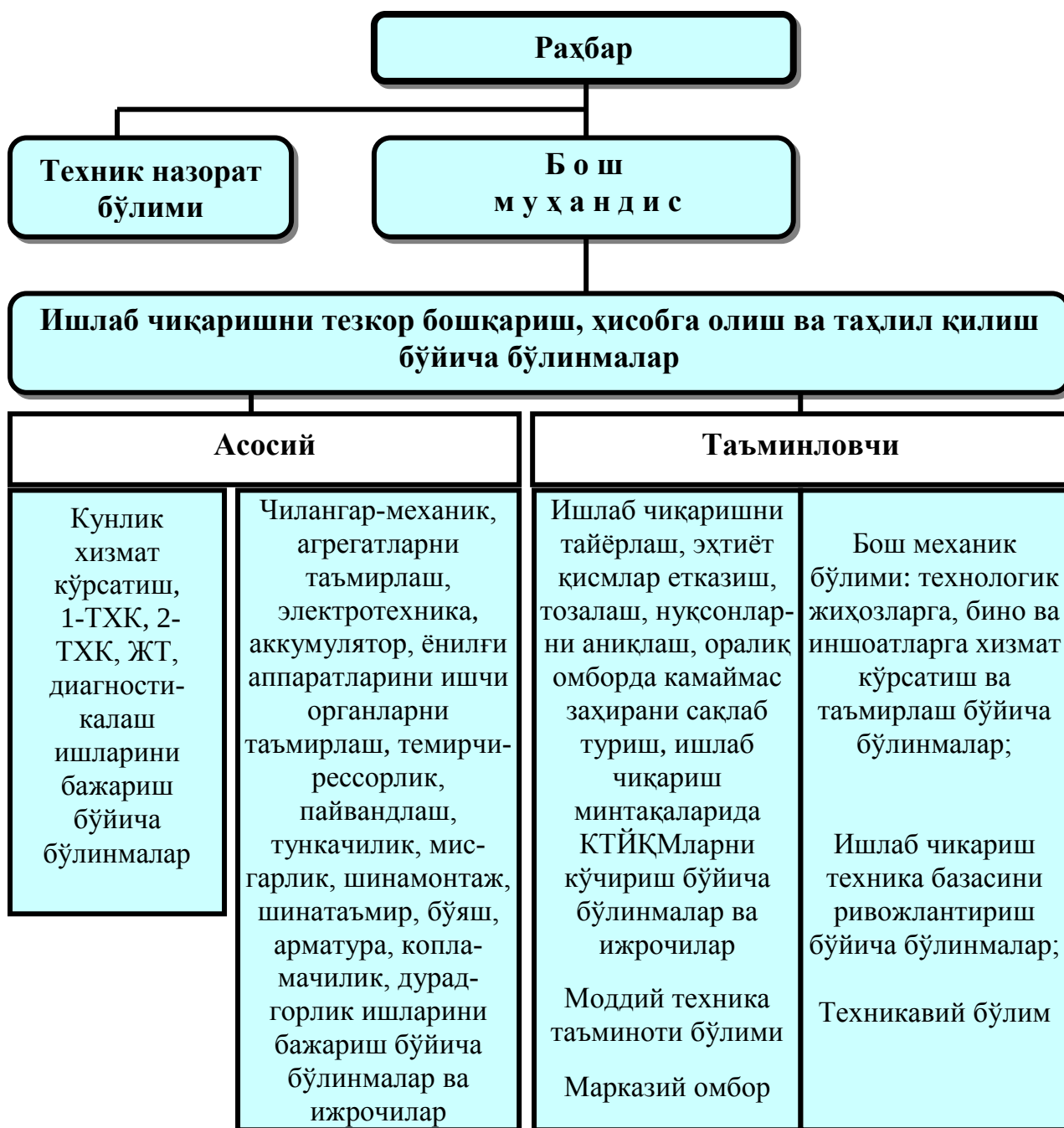
Мухандис-техника хизмати ташкилий ишлаб чиқариш таркибидан иборат ишлаб чиқариш бўлимлари, ишлаб чиқариш базаси ва ресурсларга эга ва улар қуйидагиларни амалга оширади:

- ЙҚМда тўғридан-тўғри бажариладиган ТХК ва жорий таъмирлашнинг постдаги ишлари;

- ихтисослаштирилган устахоналар ва цехларда, КТЙҚМдан ечилган носоз агрегатлар, узеллар ва деталларни тиклаш бўйича бажариладиган ишлар;
- ишлаб чиқариш минтақаларида КТЙҚМларни кўчириш, оралиқ ва марказий омборларда агрегатлар, узеллар ва деталлар захираси, ишлаб чиқаришни тайёрлаш бўйича бажариладиган ишлар;
- ишлаб чиқариш техника базасини сақлаш, қайта қуриш ва техник қайта жиҳозлаш бўйича бажариладиган ишлар.

КТЙҚМ корхонаси муҳандис-техника хизмати ташкилий ишлаб чиқариш таркибининг умумлашган схемаси 4.1-расмда кўрсатилган.

Умумлашган ва энг тўлиқ вариантда КТЙҚМ корхоналарининг (корхоналар гуруҳи, бирлашмалар, холдинглар) МТХ қуйидаги кичик тизимларни (бўлимлар, устахоналар) ўз ичига олади.



4.1-расм. КТЙҚМ муҳандис-техника хизмати ташкилий ишлаб чиқариш таркибининг умумлашган схемаси

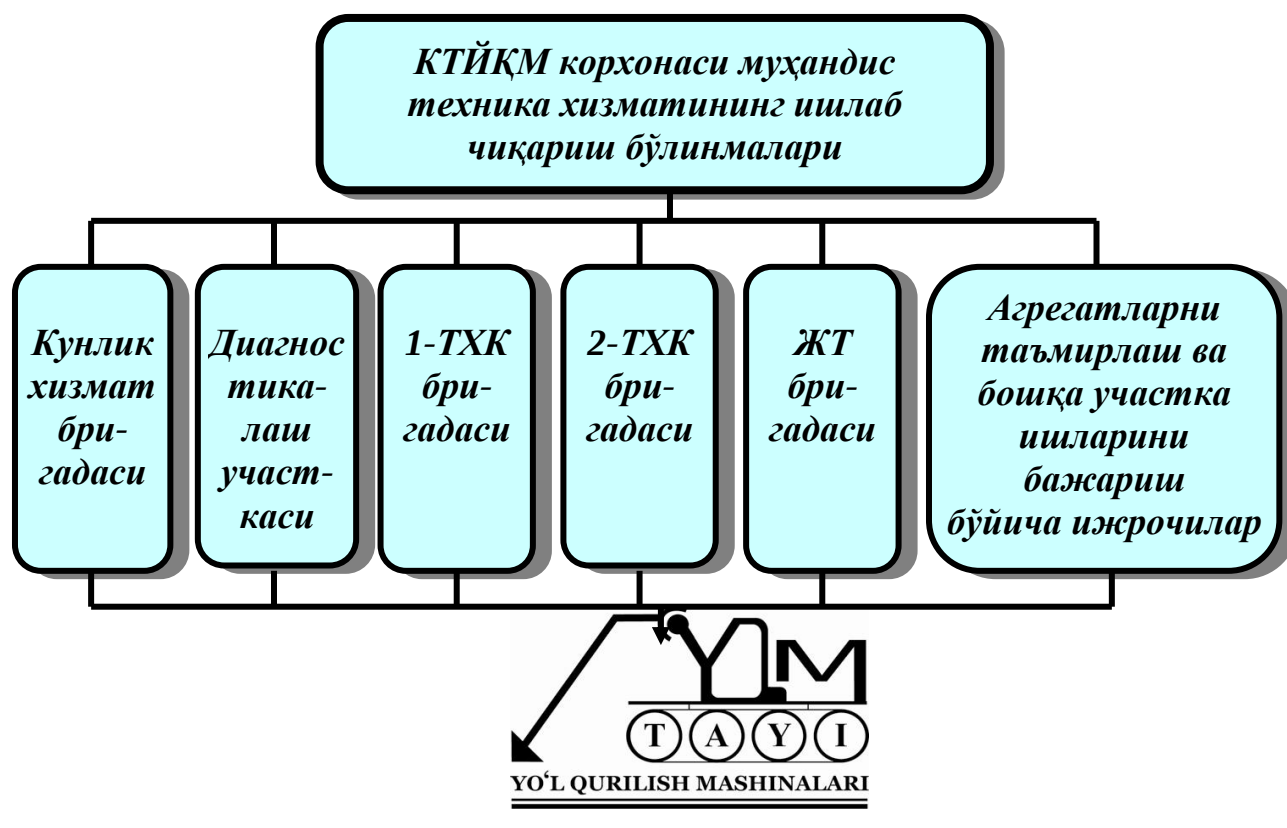
Техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлаб чиқаришини ташкил қилишнинг уч хил тури кенг тарқалган: *ихтисослашган бригадалар, мажмуавий бригадалар, агрегат минтақалари.*

1. Ихтисослашган бригадалар усули ишлаб чиқариш бўлинмаларини, уларнинг техникавий таъсирлар турлари ва технологик ихтисослашни белгилари бўйича ташкил қилишни кўзда тутлади.

КТЙҚМларга КХК, 1-ТХК, 2-ТХК ва жорий таъмирлашни ўтказишда ишни ташкил этиш учун алоҳида ихтисослашган бригадалар ташкил этилади(4.2-расм).

Ҳар қайси ихтисослашган бригада зиммасига КТЙҚМ корхонасидаги барча ЙҚМларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини ўз вақтида ва сифатли бажариш юклатилади. Ҳар бир бригадага иш ҳажмига қараб маълум сонли, зарур ихтисослик бўйича малакали ишчилар ва маош фонди режалаштирилади.

Ишлаб чиқаришни ихтисослашган бригадалар усули бўйича ташкил қилишда КТЙҚМ корхонаси муҳандис-техника хизмати таркиби 4.2-расмда кўрсатилган.



4.2-расм. Ишлаб чиқаришни ихтисослашган бригадалар методи бўйича ташкил қилинганда КТЙҚМ корхонаси муҳандис техника хизматининг тузилмаси

Ишни бундай ташкил қилишда ҳар бир минтақанинг технологик бирлиги таъминланади. Ишчилар, эҳтиёт қисмлар, технологик жиҳозлар ва ускуналар ҳаракати ҳисобига ишлаб чиқаришни самарали тезкор бошқариш имкониятлари яратилади, техник таъсирларнинг у ёки бу турини бажариш устидан назорат ва ҳисоб енгиллашади.

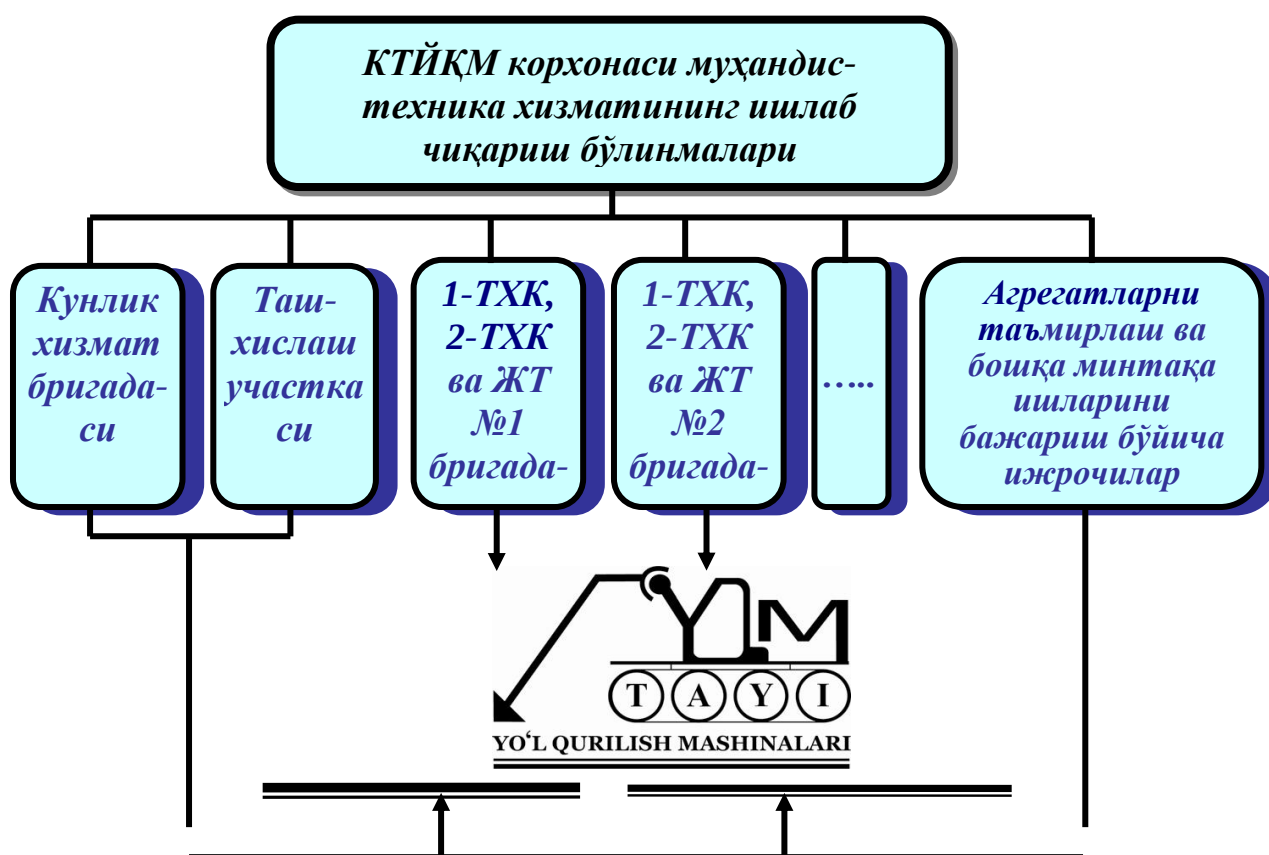
Ишлаб чиқаришни ташкил қилишда бу усулнинг асосий камчилиги ишчи ўз зиммасидаги ишга етарли маъсулият билан ёндошмайди, чунки бир ишчи, агрегат бўйича маҳкамлаш ишларини бажарса, иккинчиси уни ростлайди, учинчиси мойлайди ва ҳ.к. Шунинг учун агрегат ишламай қолганда унинг ишончлилиги пасайишига айбдорни топиш қийин бўлади.

1. Мажмуа бригадалар усули ишлаб чиқариш бўлинмаларининг предмети ихтисослашуви белгиларига қараб ташкил қилишни кўзда тутаяди яъни бригадага маълум автомобиллар гуруҳи бириктириб қўйилади. Бригада

ўзига бириктирилган автомобиллар гуруҳда 1-ТХК, 2-ТХК ва ЖТ ишларини бажаради, КХК, диагностика ва агрегатларни таъмирлаш марказлашган ҳолда бажарилади.

Бригадага бириктирилган ишларни бажариш учун мажмуа бригадалар турли малакали (чилангарлар, созловчи-чилангарлар, электриклар, мойчилар) ижрочилар билан тўлдирилади. Бунда ҳар бир бригада, ўзига бириктирилган ишчи жойларига, ТХК ва таъмирлаш постларига, ўзининг технологик жиҳози ва асбобларига, эҳтиёт қисмлар ва айланма агрегатлар захирасига эга, яъни ЙҚМ ларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини ташкил қилишни мураккаблаштирадиган материал воситаларининг самарасиз тарқалиб кетиши ва дастурнинг қисқариши содир бўлади.

Ишни мажмуавий бригадалар усули бўйича ташкил қилишда КТЙҚМ корхонаси муҳандис-техника хизматининг таркиби 4.3-расмда кўрсатилган.



4.3- расм. Ишлаб чиқаришни мажмуавий бригадалар усули бўйича ташкил қилинганда КТЙҚМ корхонаси муҳандис-техника хизматининг тузилмаси

Бу усулда турли мажмуа бригадалар бўйича айрим ижрочиларнинг бандлигини тартибга солиш, ишлаб чиқариш қувватлари ва материал ресурслар билан ҳаракат қилиш қийинлиги туфайли бошқариш мураккаблашади. Шундай вазиятлар вужудга келадики, унда мажмуа бригадалардан бирининг ишчилари иш билан кўмиб ташланганда, бошқаси - иш билан тўлиқ таъминланмаган бўлади, аммо бригадалар бундай шароитда ўзаро ёрдам кўрсатишдан манфаатдор бўлмайдилар. Ишни бундай ташкил қилишда ТХК учун

жавобгарлик етарли эмаслиги сақланади. Бундан ташқари бу усулда автомобилларга техник хизмат кўрсатиш оқимли ташкил қилиш қийинлашади материал техника воситалари бригадалар бўйича тақсимланиши оқибатида улардан самарали фойдаланилмайди.

Бу усулнинг муҳим ютуғи техник хизмат кўрсатиш ва жорий таъмирлаш бўйича бажарилган ишлар сифатига бутун бригада жавобгар ҳисобланади.

3. Агрегат-минтақа усулининг моҳияти шундаки, КТЙҚМ ҳаракатдаги таркибига ТХК ва таъмирлаш бўйича барча ишлар бир ёки бир нечта агрегатларга (узеллар, механизмлар ва тизимлар) ТХК ва ЖТ ишларини бажаришга маъсул бўлган ишлаб чиқариш минтақалари орасида тақсимланади. Ишлаб чиқаришни ташкил қилишнинг бундай (4.4-расм) шаклида минтақаларга бириктирилган агрегат, узел ва тизимларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш сифати учун моддий ва маънавий жавобгарлик конкретлашади.

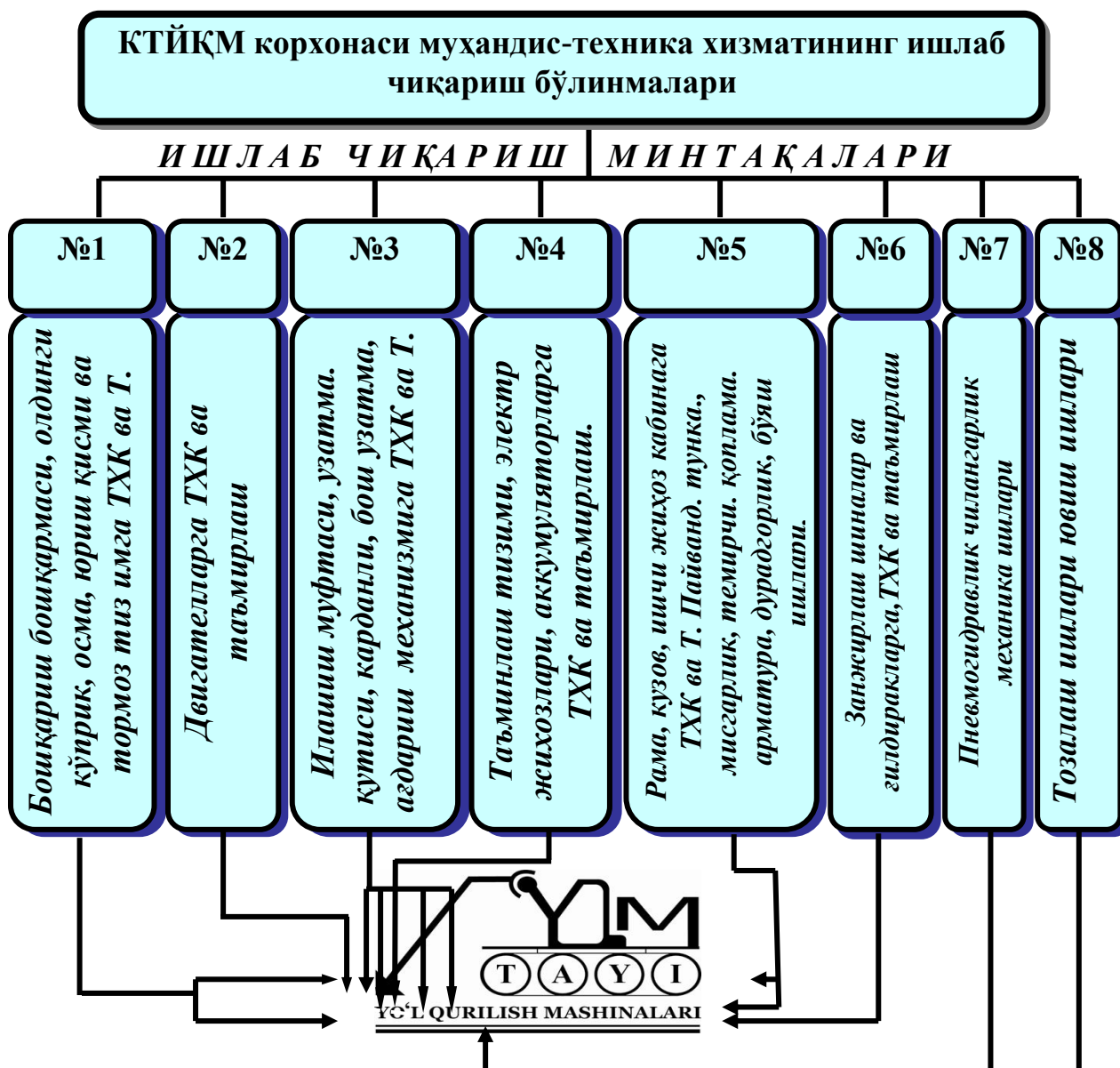
Бажариладиган ишлар КТЙҚМ корхонасининг ўлчамларига боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш дастури ва ҳаракат таркибини ишлатиш жадаллигини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқариш минтақалари орасида тақсимланади. Ишлаб чиқариш устахоналарининг ишлари натижалари устахонага бириктирилган агрегатлар ва тизимларини техник носозлиги сабабли КТЙҚМларнинг туриб қолиши бўйича ва тегишли агрегатларни ЖТга тўғри келадиган ўртача ишлаш давомийлиги бўйича баҳоланади.

Асосий ишлаб чиқариш минтақаларига бириктирилган ишлар техник хизмат кўрсатиш ва жорий таъмирлаш постларида ҳамда мос устахона ва минтақаларда уларнинг бригадалари таркибига кирган ижрочилар томонидан бажарилади

Агрегат-минтақа усули ишлаб чиқариш жараёнинг барча элементларини ва эҳтиёт қисм ва материаллар сарфини аниқ ҳисобга олиш имконин беради. Режалаштириш ва иқтисодий рағбатлантиришнинг янги усуллари шароитларда ишлаб чиқаришни бундай ташкил қилиш техник ходимларнинг ишга бўлган қизиқиши ва маъсулиятини ошириш ҳисобига автомобил транспорти корхонасининг иш самарадорлигини оширади.

Юқорида қараб чиқилган усуллар билан таққослаганда агрегат минтақа усули маълум бир устунликларга эга бўлиши билан бирга бир қанча камчиликлардан ҳам холи эмас, уларнинг ичида энг асосийси - ишлаб чиқаришнинг тарқоқлиги бўлиб у, ишлаб чиқаришни тезкор бошқаришни қийинлаштиради. Бутун ЙҚМ бўйича таъмирлашларнинг бажарилиш жарёни ҳақидаги ахборот бўлмаслиги ишлаб чиқариш майдонларидан, материал ва меҳнат ресурсларидан рационал фойдаланиш имконини бермайди. Ишларни бажариш кетма-кетлиги ишчиларнинг битта ЙҚМда тўпланишига ва техник хизмат ёки таъмир талаб бошқа КТЙҚМларнинг ортиқча бекор туришига олиб келади. Техник хизмат ва таъмирлашга олиб келинган КТЙҚМлар ишлаб чиқариш минтақалари бўйича тақсимланиши бутун ЙҚМ бўйича таъмирлашнинг тугаш муддатини режалаштириш имконини бермайди.

Ишлаб чиқаришни агрегат-минтақа усулида ташкил қилишда КТЙҚМ корхонаси муҳандис-техника хизмати таркиби 4.4-расмда кўрсатилган.



4.4-расм. Ишлаб чиқаришни агрегат-минтақа усули билан ташкил қилишда КТЙҚМ муҳандис-техника хизматининг тузилмаси

Агрегат-минтақа тизимини жорий қилиш маълум яхши натижаларни беради. Лекин яхши натижалар билан бирга айниқса катта КТЙҚМ корхоналари ва бирлашмаларида ишлаб чиқаришни самарали бошқаришга тўсқинлик қилувчи камчиликлар ҳам намоён бўлади.

КТЙҚМларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашни бошқариш ва ташкил қилишнинг марказлашган тизими

КТЙҚМ корхонаси техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашга ўзининг кунлик фаолиятида ишлаб чиқаришни режалаштириш ва бошқаришнинг бир қанча масалаларин ҳал қилади. ЙҚМда хўжалик юритиш шароитларининг ўзгариши ҳаракат таркибига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини бошқариш учун энг янги, замонавий ташкилий усуллари қўллашни тақозо этади. Бунда ҳудудий сервис бозорларининг вазиятини ҳам эътиборга олиш лозим. Бироқ ТХК ва таъмирлаш ишларининг технологияси жиддий

ўзгармайди, чунки КТЙҚМ нинг техник ҳолатини сақлаб туришга бўлган талаблар ҳар қандай иқтисодий вазиятда бир хил даражада қолади. Уларни шартли равишда тўртта ўзаро боғлиқ масалалар мажмуасига келтириш мумкин.

1. *Ишларнинг дастурини аниқлаш яъни диагностикага техник хизмат кўрсатишга қўйилиши режалаштириладиган КТЙҚМ ва Ж сони, номенклатураси ва таъмирлаш ишлар ҳажми.*

2. *Мавжуд эҳтиёт қисмлар, материалларни, КТЙҚМларга, агрегатларга, постларга тақсимлаш ва уларнинг заҳирасини тўлдириш.*

3. *КТЙҚМларни постларнинг ихтисослашуви, жиҳозланиши ва бандлиги бўйича тақсимлаш.*

4. *Таъмирлаш ишчиларига вазифаларни постлар ва минтақалар бўйича тақсимлаш.*

Бу масалаларни самарали ҳал қилиш, КТЙҚМ корхонаси ҳаракат таркибига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлаб чиқаришни ташкил қилиш ва бошқаришни марказлаштириш орқали эришилади ва бу янги тизим бошқарувининг марказлашган тизими (БМТ) деб аталади (ишлаб чиқаришни марказлашган бошқарув тизимлари).

Бош механик бўлим

Йўл қурилиш ва таъмирлаш бирлашмаларида бош механик хизмати ишлаб чиқаришни ривожлантириш, бино ва иншоотларни, энергокучланган, санитар техник ва технологик жиҳозларни техник соз ҳолда ушлаб туриш билан боғлиқ функцияларни бажаради.

Бош механик хизматига қуйидагилар юкланади:

- a. - ишлаб чиқариш техника базаси элементларини техник ҳолатини назорат этиш;
- b. - ишлаб чиқариш техника базасини элементларини ҳолатини ва мавжудлигини ҳисобга олиш;
- c. - машиналарга хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш;
- d. - янги техникани тадбиқ этиш;
- e. - ностандарт жиҳозларни ва мосламаларни тайёрлаш;
- f. - технологик жиҳозларни ўрнатиш, кўчириш, созлаш;
- g. - қурилиш ишларини олиб бориш

Бош механик хизмати қуйидаги таркибдан тузилган:

- h. - технологик жиҳозларни марказлашган ҳолда таъмирлаш ва уларга хизмат кўрсатиш устахонаси;
- i. - ностандарт жиҳозлар тайёрлаш ва янги техникани жорий этиш устахонаси;
- j. - техник воситаларини таъмирлаш ва уларга хизмат кўрсатиш устахонаси;
- k. - бино ва иншоотларни таъмирлаш, қайта қуриш ва қуриш бригадаси.

Булардан ташқари бош механик хизматига энергия кучлари, санитар-техника жиҳозлари, бошқариш воситаларини, корхона жиҳозларини таъмирлаш ва уларга хизмат кўрсатиш ходимлари ҳам киради.

Агарда функциялар бўйича бажариладиган ишлар ҳажми етарли бўлмаса у ҳолда комплекс бўлинмалар ташкил этилади.

Раҳбарият гуруҳлари хизматини ҳамма йўналишлари бўйича фаолиятини назорат қилиш, режалаштириш, таҳлил этишни амалга оширади.

Техник назорат хизмати

Техник назорат хизмати КТЙҚМКда техник ҳолатини назоратини ташкил этади: марказлаштирилган ишлаб чиқаришга келган ЙҚМларни агрегатларини, узелларини техник ҳолатини назоратини таъминлайди; техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашда бажариладиган ишларни сифатини назорат этади; КТЙҚМКга келаётган материаллар сифатини назорат этади; технологик жиҳозларни, асбоб-ускуналарни ҳолатини назорат қилади; техник назорат хизмати ишини такомиллаштириш бўйича тадбирлар ишлаб чиқади.

Нazorat хизматига раҳбарлик қиладиган бошлиқ тўғридан-тўғри бирлашма бошлиғига бўйсинади.

Техник назорат хизмати бошлиғи қўл остида техник назорат устаси, техник назорат механиклари ишлайди.

Нazorat бўйича иш ҳажмлари етарли бўлмаганда баъзи функцияларни бирлаштирилади.

Нazorat механиклари марказлашган ишлаб чиқаришга келган ҳаракат воситаларини қабул қиладилар;

Капитал таъмирланган ЙҚМларни, агрегатларни сифатини назорат қиладилар;

Филиалларда назорат механикалари ТХ ва Т ишларини сифатини назорат қиладилар.

ТЕХНИК БЎЛИМ

Техник бўлим ишлаб чиқариш жараёнини янги техника ва технологияларни жорий этиш, меҳнатни илмий ташкил этиш режа ва тадбирларни ишлаб чиқади, бажарилшини ташкил ва назорат қилади, меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги тадбирларини ишлаб чиқади ва ўтказади, ходимларни тайёрлаш, ишчилар ва муҳандис техник ходимларни малакасини ошириш бўйича ўқишлар ташкил қилади, ностандарт технологик жиҳозларни лойиҳалаш ишларини, ишлаб чиқаришни такомиллаштириш ва жиҳозларни техник қайта қуруланиш ишларини амалга оширади.

Техник бўлим бошлиғига ихтирочи муҳандислар, конструкторлар, ҳисобот техникалари ва ҳ.к. бўйсинади.

Материал – техника таъминоти хизмати

Материал техника таъминоти (МТТ) хизмати корхоналарни керакли эҳтиёт қисмлар, агрегатлар, ёнилғи-мой маҳсулотлари билан таъминлайди, керакли захирасини меъёрида ушлаб туради ва сақлашни, тарқатишни ташкил этади.

Ташкил этиш ва бошқариш тизими

КТЙҚМК да ҳўжалик юритиш шароитларининг ўзгариши ҳаракатдаги таркибга ТХ кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини бошқариш учун энг янги,

замонавий ташкилий усулларни қўллашни тақозо этади. Бунда ҳудудий вазиятни ҳам эътиборга олиш лозим.

Бироқ ТХК ва таъмирлаш ишларининг технологияси жиддий ўзгармайди, чунки КТЙҚМнинг техник ҳолатини сақлаб туришга бўлган талаблар ҳар қандай иқтисодий вазиятда бир хил даражада қолади.

КТЙҚМнинг муҳандис-техник хизмати ҳар куни бажариладиган турли хил ишларни шартли равишда қуйидаги тўрт мажмуага ажратиш мумкин:

1. Ишлар дастурини, диагностикалаш ва ТХКга қўйилиши режалаштириладиган ЙҚМлар сонини, таъмирлаш ишларининг турлари ва ҳажмини аниқлаш.

2. Ишлаб чиқариш постларининг ихтисослашганлигини, жиҳозланганлиги ва бандлигини эътиборга олиб ЙҚМларни тақсимлаш.

3. Мавжуд эҳтиёт қисмлар ва материалларни КТЙҚМ, агрегатлар, постлар бўйича тақсимлаш ва захирани тўлдириш.

4. Таъмирловчи ишчилар, постлар ва участкаларга иш тақсимлаш.

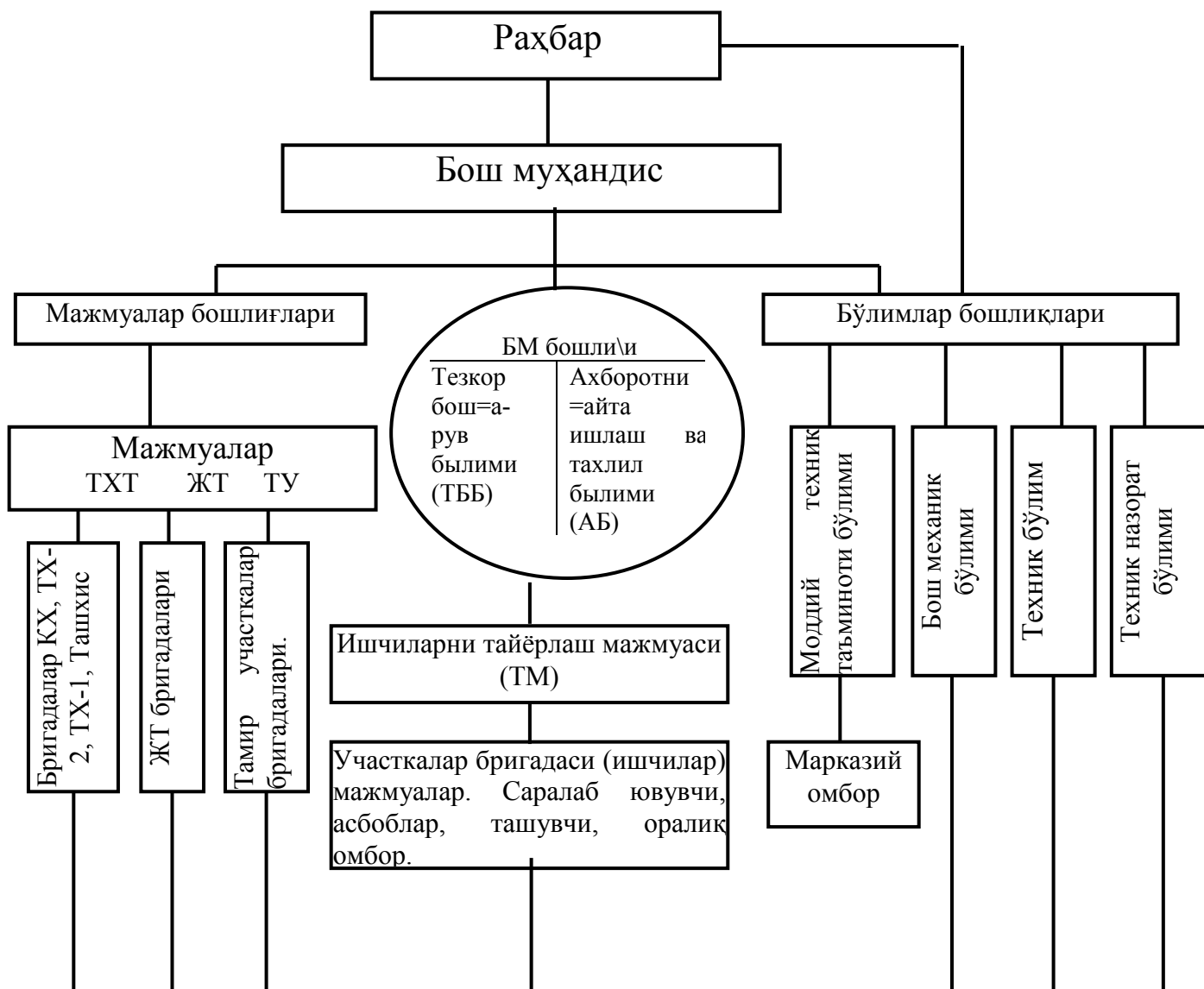
Илғор КТЙҚМнинг иш тажрибаси ва тадқиқотларнинг кўрсатишича, ишлаб чиқаришнинг ташкилий масалаларини энг самарали ҳал қилиш учун бошқарув маркази (БМ) яратиш лозим. Бу тизим КТЙҚМК техник хизматини автоматлаштирилган бошқарув тизими учун дастлабки босқич бўлади.

Тизим қуйидаги тамойилларга биноан яратилади:

1. Маъмурий ва тезкор вазифалар раҳбар ходимлар ўртасида аниқ тақсимланади ва тезкор бошқариш вазифалари ягона бошқарув марказ (БМ) ёки бошқарув бўлими (ББ) орқали бошқарилади. Бошқариш марказининг асосий вазифаси ишлаб чиқариш ресурслари ва бажариладиган ишларнинг ҳажми ҳақидаги ахборотларни йиғиш ва автоматлаштирилган ҳолда қайта ишлаш, шунингдек ахборотларни таҳлил қилиш асосида ишлаб чиқариш бўлинмаларининг фаолиятини режалаштириш ва назорат этишдан иборат. Бошқариш маркази одатда икки бўлимдан ташкил топади: тезкор бошқариш бўлими (ТББ) ва ахборотларни қайта ишлаш ва таҳлил этиш бўлими (АБ).

2. Техник таъсир ўтказишнинг ҳар бири ихтисослаштирилган бригада ёки участка (КХК, ТХК-1, ТХК-2, ЖТ ва б.) томонидан бажарилади. Ишлаб чиқариш бўлимларини шундай технологик тамойил асосида шакллантириш марказлаштирилган бошқарув тизими талабларига юқори даражада жавоб беради.

3. Технология жиҳатидан бир хил ишларни бажараётган ишлаб чиқариш бўлинмаларини бригадалар, участкалар бошқариши қулай бўлиши учун уларни мажмуаларга бирлаштирилади.



4.5-расм. КТЙҚМ техник хизматининг марказлашган бошқарув тузилмаси.

1-маъмурий; 2-тезкор буйсуниш; 3-иш юзасидан алоқа.

4. Ишлаб чиқаришни ихтисослашган мажмуалар марказлашган тарзда ишга тайёрлайди (эҳтиёт қисмлар ва материалларнинг айланма фондиди бутлаш, захираларни сақлаш ва бошқариш, иш жойларига агрегатлар, қисмлар ва деталларни етказиб бериш, таъмирланадиган фондни ювиш ва саралаш, ишчиларни асбоблар билан таъминлаш, КТЙҚМларни жойдан-жойга кўчириш). Бу, таъмирлайдиган ишчилар ва бошқарув ходимлари вақтини тежайди, натижада КТЙҚМларнинг ТХК ва таъмирлашда туриб қолиш вақтини қисқартиради.

5. Алоқа, автоматика, телемеханика ва ҳисоблаш техникаси воситаларидан фойдаланилади (диспетчерлик алоқаси ва оргтехника воситаларидан фойдаланилса, тизим фаол ишлайди).

4-расмда йирик КТЙҚМКнинг техник хизматини бошқариш тузилмаси келтирилган. Корхонанинг катта-кичиклиги ва бошқа шароитларига қараб, тузилма бирмунча ўзгариши мумкин, лекин асосий тамойиллар сақланиб қолади.

БМга бошлиқ раҳбарлик қилади, тезкор бошқарув ишларини диспетчер ва унинг ёрдамчиси - техник оператор бажаради. БМ ходимларининг сони бажариладиган ишлар ҳажмига қараб аниқланади (КТЙҚМдаги ЙҚМ сони, иш сменалари сони, бошқарувнинг техник ходимлари сони ва б.).

КТЙҚМларга ТХ кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини тезкор бошқариш бўлими томонидан, қуйидаги ишлар орқали амалга оширилади;

–сменани қабул қилиб олиш, яъни ишлаб чиқариш ҳолатини, бажарилган ишларни, нихоясига етказилмаган ишларни, таъмирни кутиб навбатда турган ЙҚМлар сонини, ишдаги тўсиқлар ва меъёрдан оғишларни қайд этади:

-диагностика, ТХК-1, ТХК-2 ишлари бажарилишини тезкор назорат этади:

–ҳаракат воситалари таъмирини тезкор режалаштириш, йўлга солиш, ҳисобга олиш ва назорат этиш, яъни таъмир учун буюртма қабул қилади, ишларни бажариш навбатларини белгилайди, белгиланган ишларни бажариш учун режа вақтини аниқлайди, ЙҚМларни таъмир жой(пост) ларига ўз вақтида келтиришни таъминлайди, ишлаб чиқаришни тайёрлаш мажмуаси ишчиларига топшириқлар беради (иш жойларига эҳтиёт қисмлар ва материалларни етказиш ҳақида), ишларнинг бажарилишини вақти-вақти билан назорат қилади.

-сменани топширади.

Ахборотни қайта ишлаш ва таҳлил бўлими (АБ) га бошқарув тизимини ахборот билан таъминлаш вазифалари юкланади. Бунда замонавий алоқа воситалари ва компьютерлардан фойдаланилади. Бўлим корхонанинг техник хизмати бўлинмаларининг фаолияти ҳақидаги ахборотларни йиғади, тартибга солади, таҳлил қилади ва сақлайди, шунингдек, КТЙҚМлар ҳар куни бажарилган ишнинг, асосий агрегатлар кўчишини ҳисобга олади ва техник таъсирларни режалаштиради.

АБ қуйидаги ишларни бажаради (асосийлари).

-бирламчи ҳужжатларни қайта ишлаш учун қабул қилади, улар қандай тўлдирганлигини назорат қилади ва ахборотларни электрон элитувчиларга ўтказди:

-ахборотни компьютерлар ёрдамида қайта ишлайди, шакллантиради, саралайди, тартибга келтиради, тегишли гуруҳлар бўйича тўплайди. Бунда компьютерларнинг дастурий таъминоти аҳамиятга эга бўлади.

-ишлов берилган ахборотларни таҳлил қилиб, натижасини бошлиқларга етказди, улар КТЙҚМнинг техник хизматини такомиллаштириш учун муайян тадбирлар ишлаб чиқади.

-ҳар бир КТЙҚМ учун тутилган карточкаларга иш соати, таъмирда алмаштирилган агрегатлар (двигател, узатмалар қутиси, кўприклар ва б.) ва улар қанча йўлда хизмат қилганини ёзиб боради, шулар асосида ЙҚМнинг навбатдаги ТХКга ёки диагностикага қўйилишини режалаштиради.

БМнинг кўрсатмасига биноан, ишлаб чиқаришни тайёрлаш мажмуаси (ТМ) ТХК, диагностикалаш ва ЖТ мажмуаларига эҳтиёт қисмлар ва

материаллар етказиб беради. ТМда ҳам техник-оператор лавозими бўлади. БМнинг диспетчери телефон, селектор орқали топшириқ бериб туради.

Деталлар, қисмлар ва агрегатларни етказиб бериш бутлаш участкалари томонидан қуйидаги тартибда бажарилади:

1) Таъмир варақасида кўрсатилган маълумотлар асосида БМ деталлар, қисмлар ва агрегатларга бўлган эҳтиёжни аниқлайди.

2) БМнинг диспетчери ТМнинг техник-операторига қайси таъмир жойига қайси эҳтиёт қисм қачон етказиб бериш кераклиги ҳақида топшириқ беради.

3) ТМнинг техник-оператори айtilган эҳтиёт қисм оралиқ ёки асосий омборда бор-йўқлигини аниқлайди ва бутловчи чилангарлардан бирига тегишли кўрсатма беради.

ТМнинг техник-оператори БМдан олинган топшириқни ўз вақтида бажара олмасагина, у ердаги диспетчер билан боғланади. Бошқарув марказининг бошлиғи ТМлари ва таъмир участкалари бошлиқлари билан биргаликда, оралиқ ва асосий омборлардаги эҳтиёт қисмлар захираси ва мавжуд таъмир фонди ҳақида маълумотларга таяниб, таъмир участкаларида агрегат, қисм ва деталларни таъмирлаш (ясаш) учун режа ишлаб чиқади. Шу режага асосан ТМнинг бутлаш участкаси таъмирлаш участкаларига эски деталларни етказиб беради, таъмирдан чиққан (янги ясалган)ларини эса, асосий ёки оралиқ омборларига элитиб топширади.

КТЙҚМнинг моддий-техник таъминоти бўлими ихтиёридаги асосий омбордан ташқари, ТМ таркибида, оралиқ омбор ҳам бўлади. Бу омборда таъмирлаш участкалари тузатган ёки ясаган, КТЙҚМ ремонт заводларидан келтирилган агрегат, қисм ва деталлар сақланади. Уларнинг номлари, энг кўп ва энг кам захиралари усуллар билан аниқланади. Захира меъёрларини ЙҚМ - техника бўлими ишлаб чиқаради ва корхона раҳбарининг буйруғи билан тасдиқланади. Омбордаги захиралар ҳолатини назорат қилиш ва меъёрда тутиб туриш учун компьютерлардан, автоматлаштирилган бошқариш тизимлари (АБТ)дан фойдаланиш лозим.

Назорат саволлари:

1. Ишлаб чиқаришни марказлаштирилган ҳолда бошқаришда техника хизмати қандай комплекс масалаларни ечади?

2. КТЙҚМ корхонаси муҳандис-техника хизматининг вазифаси нималардан иборат.

3. Ихтисослашган бригадалар усули ва унинг моҳияти.

4. Мажмуавий бригадалар усулини тушунтиринг.

5. Агрегат-минтақа усули ва унинг моҳияти нима?

6. КТЙҚМ корхонаси муҳандис-техника хизматининг ташкилий ишлаб чиқариш таркибини ишлаб чиқишда ҳисобга олинadиган ташқи ва ички омиллар.

7. Техника бўлими ва бош механик бўлимларнинг вазифалари нима?

8. Материал техника таъминоти ва техник назорат бўлимлари қандай вазифаларни бажаради?

9. Тезкор бошқарув бўлими ходимлари нима билан шуғулланади?

10. КТЙҚМда техник хизматининг таркиблари ва вазифалари

МАВЗУ 5. ЗАМОНАВИЙ КТЙҚМ КОРХОНАЛАРИ МУҲАНДИС-ТЕХНИКА ХИЗМАТИНИНГ ТАРКИБИ, ВАЗИФАЛАРИ ВА ХОДИМЛАРИ

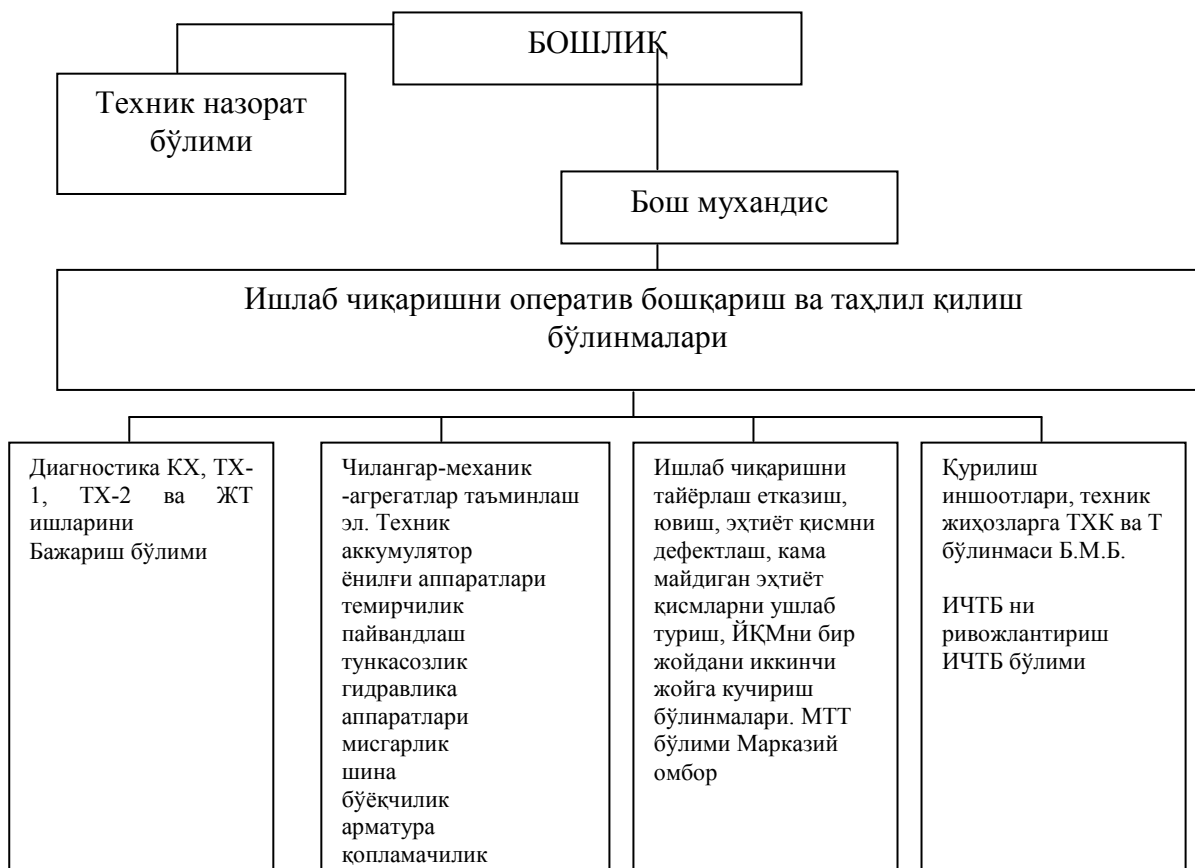
1. Техник тизимларнинг ишлаб чиқариш таркибига ва шакллантириш услубига таъсир этувчи омиллари.

МТХ нинг ташкилий ИЧ таркиби деганда – ИЧ бўлинмаларининг сони, ўлчами, функционал вазифаси, ўзаро алоқаси ва алоқа кўринишлари ва услублари мажмуасининг тартибига келтирилган таркиби тушунилади.

Бошқарув тизимининг таркиби деганда- ИЧ бўлинмаларини бошқарувчилик қилаётган звеноларнинг таркиби ва уларнинг ўзаро бўйсунувчанлиги тушунилади.

Олдинги маърузаларда айтилганидек МТХ маълум ИЧТБ ва ресурсларга эга бўлиб, уларнинг ҳар бирини келиб чиқиш манбаси ва тузилиш усуллари мавжуддир ва улар МТХ самарадорлигида акс этади. Яъни ҳар бир бири вазифаси, таркиби ва мос равишда бошқарувга эга бўлган ўзининг кичик тизимларини ташкил қилади.

КТЙҚМК МТХ ташкилий - ишлаб чиқариш таркибининг умумлаштирилган тузилиши 5.1-расмда кўрсатилган



5.1-расм. КТЙҚМК МТХ ташкилий-ишлаб чиқариш таркибининг умумлашган тузилиш

Бошқарувнинг ташкилий-ишлаб чиқариш таркибини тузишда энг келажаклиси бўлиб мақсадли дастур усули ҳисобланади. Бошқаришдан фарқи шундаки, бунда тизимни унинг олдида қўйилган мақсад сари энг самарали йўл билан олиб чиқишга қаратилади.

Шундай қилиб МТХнинг ташкилий ИЧ таркибини ва уни бошқариш тизимини ишлаб чиқишда (яратишда) тизимнинг мақсад ва вазифаларини қўйиб олиш бу усулнинг асосий талабларидан ҳисобланади. Бунда таркибнинг мустахшкамлиги ва ҳваётийлиги биринчи ўринда тизим олдида қўйилган вазифа таркибидаги ўзидан юқори (ЙҚМ, ЙҚТҚ, “Ўзйўлмашсервис”, “Махсустрас”)) даражадаги тузилишга, бошқа томондан ўзининг ривожланиши ва фаолияти талабларига тўғри келишига боғлиқдир.

Аввал айтилгандек, КТЙҚМК МТХ нинг мақсади ҳаракатдаги қўшилмаларининг техник тайёргарлигини, берилган муддатларда ва номенклатураси бўйича таъминлашдир. Бу мақсадга эришиш учун МТХ бир қатор масалаларни ҳал қилишга тўғри келади. Бунинг учун у ИЧ корхонаси тузади. Унда ЙҚМларга ТХК ва ЖТ учун керак бўладиган ташкилий ишлаб чиқариш таркибини тузади.

Аник ЙҚМ учун МТХ ташкилий ИЧ таркибини тузиш учун ички ва ташқи факторлар ҳисобга олинади.

Асосий ички омиллар:

- ❖ технологик қўшиш мумкин бўлган комплексларни нархининг сони ва ўлчамлари;
- ИЧ нинг ишлаш тартиби;
- КТЙҚМ ва комплексларни эксплуатация жадаллиги;
- ИЧТБ нинг ривожланганлик даражаси;
- ИЧ зоналарининг жойлашиш характери ва уларнинг майдон жиҳатидан ажралганлиги;
- ИЧ ходимларининг сони;
- Бўлинмаларнинг махсуслилаштириш мумкинлиги ва улар билан бир неча турдаги ишларни бажариш мумкинлиги.
- Асосий ташқи омилларга:
- юқори – поғонадаги тизим мақсадга бўйсинувчанлигидан келиб чиқиб қуйидагилар киради:
- ишларни марказлаштириш;
- ИЧ ни мужассамлаш (концентрация);
- ИЧ ни махсуслаштириш;
- ИЧ ни кооперациялаш.

Юқорида келтирилган ташқи факторларнинг мавжудлиги Йўл қурилишнинг регионал тизимларда ИЧ жадаллаштиришга қаратилган, механизациялаш, автоматлаштириш ва рақобатлаштиришга қаратилган, техник сиёсатини олиб боришга мўлжалланган.

Бошқаришнинг турли хил босқичларида (тармоқ, ҳудудий, хўжалик), КТЙҚМ муҳандис-техника хизматининг асосий вазифаларини қуйидагиларда мужассамлаштириш мумкин.

1. КТЙҚМ ҳаракат таркиби техник эксплуатацияси бўйича тармоқ, бирлашма ва корхонанинг техник сиёсатини аниқлаш. Техник сиёсат мавжуд хўжалик механизми ва амалдаги қонунлар, фан-техника тараққиёти дастурлари, ана шу тармоқнинг аҳволи ва иш тажрибаси, мавжуд ресурслар ва чекланишлар, бажарилган илмий тадқиқот ишлари асосида ташкил қилинади. Техник сиёсат КТЙҚМ паркнинг талаб даражасидаги иш қобилиятини, техник эксплуатация ривожланишининг экологик ва ресурсларни тежаш йўлларини таъминлаши зарур. Техник сиёсат хўжалик механизми орқали амалга оширилади.

2. Техник сиёсатнинг амалга жорий қилиш учун шароитни таъминловчи меъёрий технологик ва лойиҳавий ҳужжатларни ишлаб чиқиш ва ижрочиларга етказиш.

3. КТЙҚМ техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш ва сақлашни ташкил қилиш ва бошқариш. Эксплуатация шароитларини ҳисобга олган ҳолда меъёрларни ресурсли ва тезкор тўғрилаш.

4. Ишлаб чиқариш техника базасини яратиш, такомиллаштириш ва рационализация қилиш ҳамда уни зарур даражада сақлаш, реконструкция қилиш ва техник қайта жиҳозлаш, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашни механизациялаштириш, ахборотлаштириш бўйича тадбирлар ўтказиш.

5. Эҳтиёт қисмлар, эксплуатацион материаллар, технологик жиҳозларни сақлаш ва материал-техника таъминотини ташкил қилиш.

6. Меҳнат, ёнилғи энергетик ва бошқа турдаги барча ресурсларни ҳамда капитал маблағларни тежаш бўйича тадбирлар ишлаб чиқиш.

7. КТЙҚМ ҳаракат таркиби техник ҳолатини, ишлаб чиқариш базасини, технологик жиҳозларни ишлаб чиқариш заҳираларини таҳлил қилиш.

8. Ҳаракат таркибига, технологик ва бошқа жиҳозларга, ишлаб чиқариш техника базаси элеменларига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш, хўжалик ички ҳисоб-китобини ташкил қилиш.

9. КТЙҚМ ва технологик жиҳозларни рўйхатдан чиқариш, янгисини олиш режасини тузиш, ЙҚМ паркининг ёши таркибини бошқариш.

10. Муҳандис-техника хизматини ходимлар билан комплектлаш, малакасини ошириш, маиший ва меҳнат шароитларини яхшилаш, ходимларни моддий ва манавий рағбатлантиришнинг меъёрларини такомиллаштириш.

11. Корхонани янги конструкциядаги замонавий КТЙҚМ қабул қилишга ва уларни самарали эксплуатация қилишга, янги эксплуатацион материаллардан, жиҳозлар ва компьютерлардан фойдаланишга тайёрлаш бўйича тадбирлар ўтказиш.

12. Техник эксплуатациянинг илғор усулларини умумлаштириш, тарқатиш ва амалга жорий қилиш.

13. Хўжаликнинг ички хўжалик ҳисобини ва ташиш хизмати билан хўжалик муносабатларини ташкил қилиш. КТЙҚМ ҳаракат таркиби техник эксплуатацияси қоидаларини сақлашни назорат қилиш ва ташиш хизматига талаблар қўйиш. ЙҚМларнинг ишлаш қобилиятига машинистларнинг таъсирини баҳолаш ва уларнинг малакасини ошириш.

14. Йўл қурилиш ва саноатнинг бошқа тармоқларига КТЙҚМ конструкциясини такомиллаштириш, эксплуатацион материалларнинг сифати, йўллар масштаби ва қурилиши ҳамда фойдаланиш сифатларига талаблар қўйиш. Эксплуатацион материаллар ва эҳтиёт қисмлар сифатини назорат қилишни ташкил этиш.

15. Камёб деталлар, материаллар ва жиҳозларни тиклаш ҳамда қисман тайёрлаш.

16. Ҳаракат таркибини модернизация қилиш ва қайта жиҳозлаш, саноат томонидан ишлаб чиқарилиши йўлга қўйилмаган ихтисослашган ҳаракат таркибининг баъзи турларини тайёрлаш.

Ўзбекистон Республикасида бутунлай янгича тамойилларга асосланган бозор иқтисодиётига ўтиш, янги қонунларни ҳаётга татбиқ қилиниши, материал-техника таъминотини бошқарувнинг номарказлашуви, мулкка эгаликни ҳар хил шакллари қўллаш, КТЙҚМ корхоналари олдига мураккаб вазифаларни қўяди. Бу вазифалар қуйидагилардан ташкил топган:

-ҳодимларни меҳнат ва турмуш шароитларини яхшилаш, корхоналарни ва соҳани ижтимоий ривожлантириш йўналишларини амалга ошириш учун шароитлар яратиш;

-корхоналарни экологик, ресурсларни тежаш, интенсив ривожланиш техник сиёсатини амалга оширишни, башорат этиш ва ишлаб чиқиш;

-илмий-тадқиқот ва тажриба-конструкторлик ишларининг асосий йўналишларини аниқлаш ва қўллаш;

- илмий, лойиҳа технологик, меъёрий хизматлар кўрсатиш;

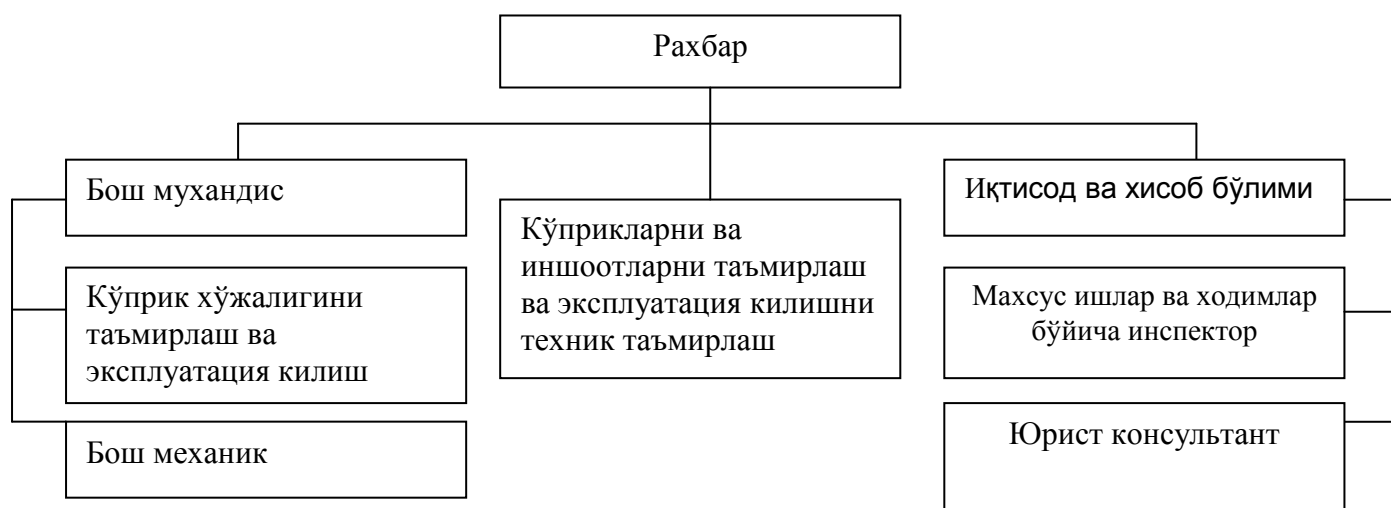
-ўқув-юртлари билан биргаликда мақсадли кадрлар тайёрлашда ва уларни малакасини оширишда қатнашиш.

Юқоридаги вазифаларни бажариш учун муҳандис-техника хизмати зарур ресурслар, моддий техника базаси ва белгиланган таркиб ҳамда вазифаларга эга бўлган бошқариш тизими билан таъминланади, бундай шароитларда юқори ташкилотларнинг (вазирлик, бирлашма, компания, асоциация) вазифалари қуйидагилардан иборат бўлади:

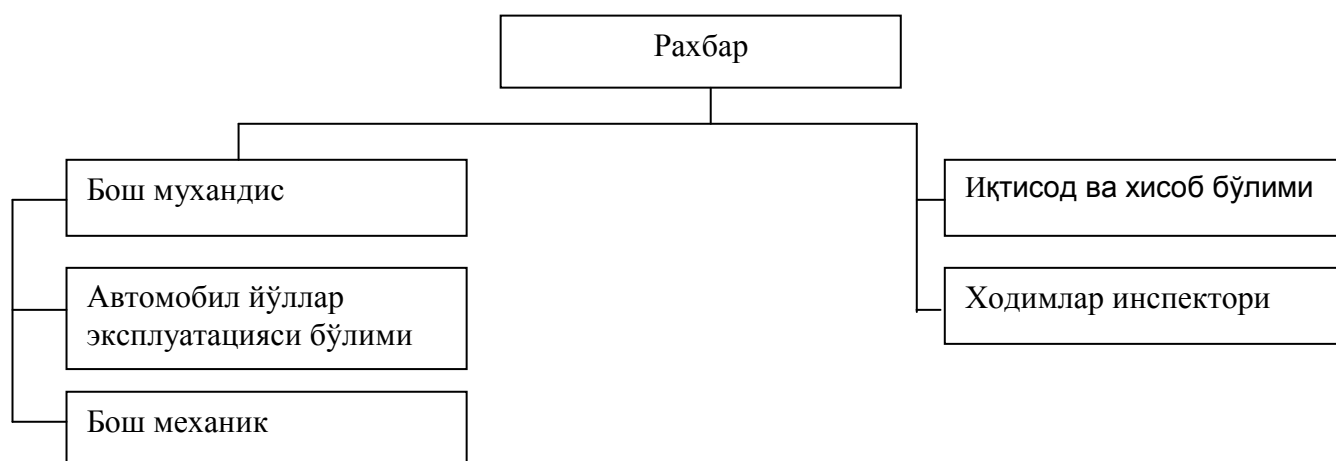
- корхоналар гуруҳи ва тармоқ ривожланишининг ижтимоий йўналишларини амалга ошириш учун шароитларни яратиш ва ходимларнинг яшаш, меҳнат шароитини яхшилаш;
- корхоналарни интенсив, ресурс тежамкорлиги ва экологик жиҳатдан ривожлантиришнинг техник сифатини башорат қилиш, ишлаб чиқиш ва амалга жорий этиш;
- муҳим илмий тадқиқот ва тажриба конструкторлик ишларининг асосий йўналишларини аниқлаш, қўллаб қўвватлаш ва маблағ билан таъминлашни рағбатлантиришни марказлаштириш;
- режалаштириш, молия бўйича юқори хўжалик ташкилотларида ва ҳудудий ташкилотларда, ҳамда миқозлар билан ишлашда тармоқ халқ хўжалигига ваколатлик қилиш;
- корхоналар ва ташкилотларга илмий лойиҳавий, технологик меъёрий ва бошқа хизматлар бўйича хўжалик ҳисобида хизмат кўрсатиш;

- бир қанча тегишли ўқув юртларида мақсадли равишда кадрлар тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш йўналишларини йўлга қўйиш.

Намунавий структура
кўприк хўжалигини саклаш
таъмирлашга йўналтирилган махсус хўжалик



Намунавий структура
Йўл хўжалигини таъмирлаш ва эксплуатация қилиш туман хўжалиги



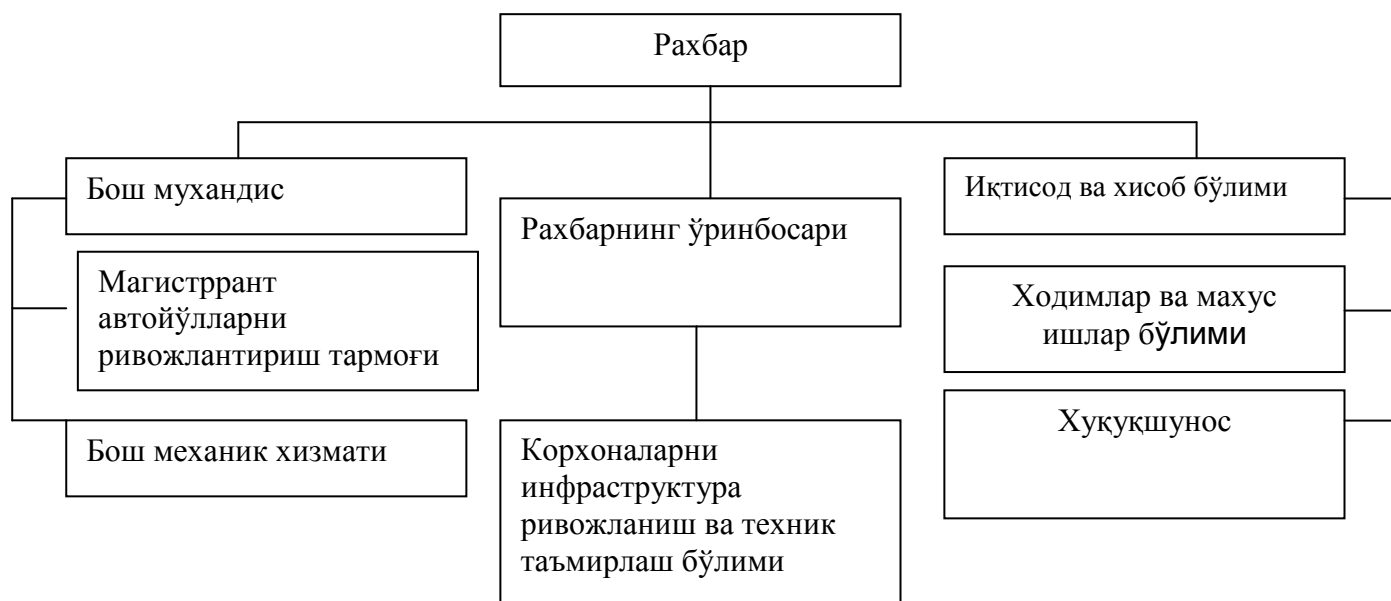
Хўжалик кўприкларини сақлаш, таъмирлаш-эксплуатация қилиш махсускорхонаси таркиби

№	Ташкилотнинг номланиши	СРЭПСМХ корхоналарни қайси базада тузилганлиги
1	Каракалпакское СРЭПСМХ	Тахиаташское специализированное дорожно-мостовое подрядное ремонтно-эксплуатационное предприятие (СДМПРЭП)
2	Андижанское СРЭПСМХ	Бозское СДМПРЭП
3	Бухарское СРЭПСМХ	Бухарское СДМПРЭП
4	Джизакское СРЭПСМХ	Джизакское СДМПРЭП
5	Кашкадарьинское СРЭПСМХ	Китабское СДМПРЭП
6	Навоийское СРЭПСМХ	Навоийское СДМПРЭП
7	Наманганское СРЭПСМХ	Наманганское СДМПРЭП
8	Самаркандское СРЭПСМХ	Самаркандское СДМПРЭП
9	Сырдарьинское СРЭПСМХ	Мирзаабадское СДМПРЭП
10	Ташкентское СРЭПСМХ	Ташкентское СДМПРЭП
11	Ферганское СРЭПСМХ	Кокандское СДМПРЭП
12	Хорезмское СРЭПСМХ	Хорезмское СДМПРЭП

Давлат ва халқаро аҳамиятга эга автомобил йўлларини сақлаш,
таъмирлаш-эксплуатация қилиш махсус ташкилотлари тузилиши (СРЭПСАМГЗ)

№	Ташкилотнинг номланиши	СРЭПСАМГЗ ташкилотларини базалари
1	Северо-западное СРЭПСАМГЗ	1. Нукусское специализированное подрядное ремонтно-эксплуатационное предприятие дорожного хозяйства (СПРЭПДХ) 2. Хорезмское СПРЭПДХ
2	Бухоро-Навоийское СРЭПСАМГЗ	1. Бухарское СПРЭПДХ 2. Газлинское СПРЭПДХ 3. Навоийское СПРЭПДХ
3	Южное СРЭПСАМГЗ	1. Касанское СПРЭПДХ 2. Каттакумское СПРЭПДХ
4	Самаркандское СРЭПСАМГЗ	1. Самаркандское СПРЭПДХ
5	Центральное СРЭПСАМГЗ	1. Бустанское СПРЭПДХ 2. Сырдарьинское СПРЭПДХ
6	Восточное СРЭПСАМГЗ	1. Камчикское СПРЭПДХ 2. Ташлакское СПРЭПДХ 3. Андижанское СПРЭПДХ

Давлат ва халқаро аҳамияти эга автойўллари саклаш таъмирлаш ва эксплуатация қилишга махсуслашган корхона (Северо-западное СРЭПСАМГЗ, Бухоро-Навоийское СРЭПСАМГЗ, Южное СРЭПСАМГЗ, Самаркандское СРЭПСАМГЗ, Центральное СРЭПСАМГЗ, Восточное СРЭПСАМГЗ)



“Ўзавтойўл” давлат акционерлик компаниясини
ташкил этиш ва бошқариш таркиби



Ўзйўлкомплект
бўлими

Ҳамқаро ва давлат
аҳамиятига эга
автомобил
йўлларини сақлаш
учун махсус
таъмирлаш
фойдаланиш

Автойўл илмий
текшириш институти
ўқув марказлари
Бухоро ва
Наманганда,
Тошкентда

Йўллардан
фойдаланиш ҳудудий
корхоналари

КТЙҚМ корхонасини бошқариш тизими

Техника хизматини
бошқариш тизими

КТЙҚМ бошқа
хизматларини
бошқариш тизими

Ишлаб
чиқаришни
ташқил этиш ва
режалаштириш
блоки

Ишлаб
чиқаришни тезкор
бошқариш блоки

Ишлаб
чиқаришни
ривожлантириш
блоки

Хизмат ва уни
элементларини
ташқи
параметрларини
режалаштириш

Ишлаб чиқариш
ҳолатини тезкор
назорати

Хизматни
фаолиятини
тахлил этиш

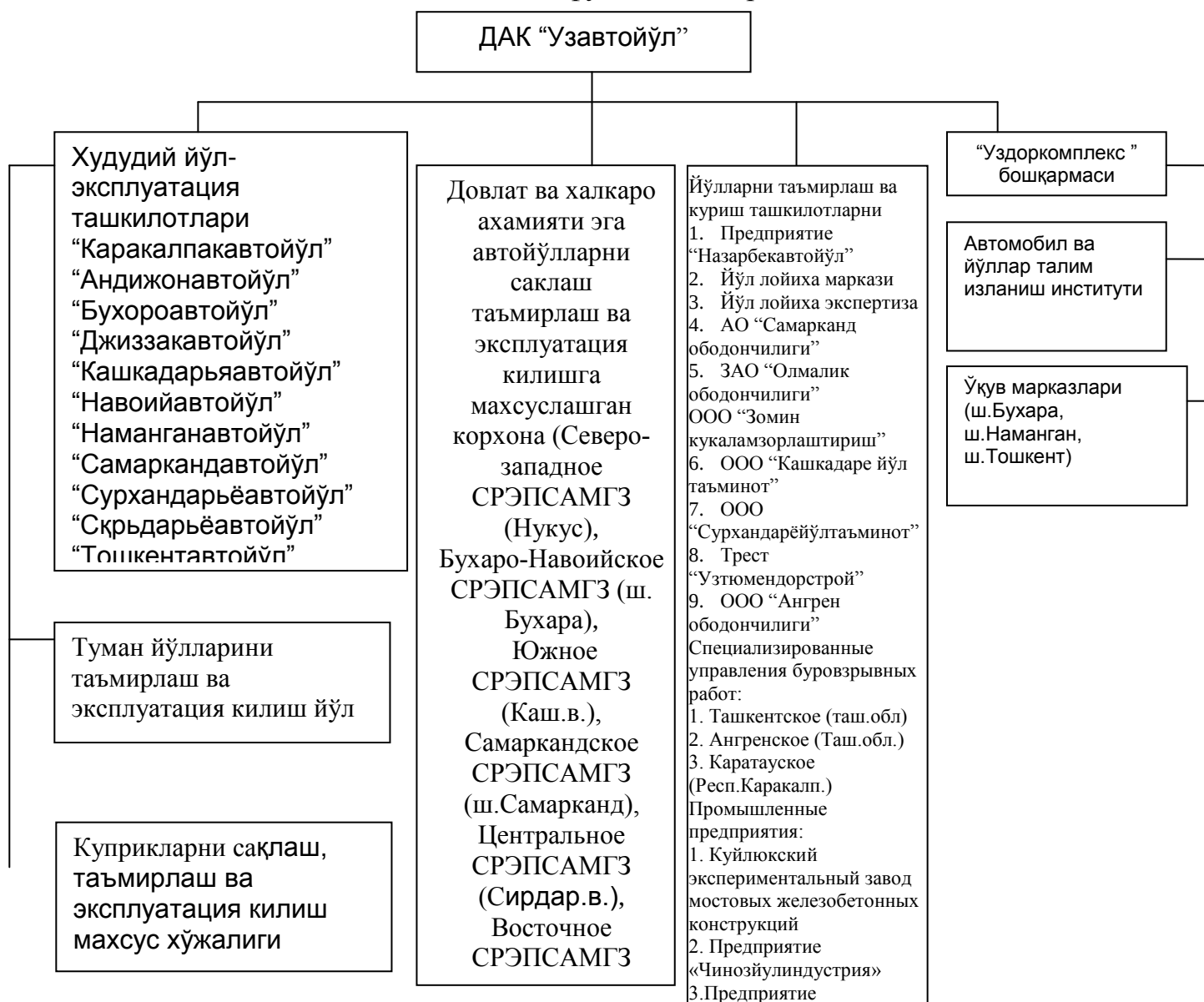
Ресурсларга
эҳтиёжни
режалаштириш

Ишлаб
чиқаришни тезкор
тузатиш

Тараққиётни
йўналишларини
ишлаб чиқариш



5.2-расм. КТЙҚМ техника хизматини бошқариш тизимини ташкилий функционал таркиби.



1. Эҳтиёт қисмлар. Занжирлар, шиналар, мой, сурков, металл, ёнилги меъёрлари кўринишида олинган электр ва иссиқлик энергияси ҳамда материал техник ресурслари.

2. Қурилишга ва моддий техника базасига капитал маблағларни ошириш; реконструкциялаштириш ва техник қайта жиҳозлаштиришни молиялаштириш; ЙҚМ ва янги технологик жиҳозларини сотиб олиш; муҳандис-техника хизмати ходимлари меҳнатига ҳақ тўлаш; эксплуатацион материаллар олиш ва уларнинг захирасини таъминлаш; лойиҳавий, конструктор-технологик ва илмий тадқиқот ишларини бажаришга шартномалар тузиш ва тўлаш учун зарур молиявий ресурслар.

Муҳандис-техник хизмати ходимларини тайёрлаш ва малакасини ошириш. КТЙҚМ тармоғи учун олий маълумотли кадрлар, «КТЙҚМ ишлатиш ва таъмирлаш» йўналишлари ҳамда «КТЙҚМ ишини этиш ва бошқариш», «Автомобил йўлларини қуриш бошқариш», «КТЙҚМ таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш» ихтисосликлари бўйича бакалаврлар, коллежларда эса КТЙҚМ соҳаси учун турли касб-ҳунарга эга кадрлар тайёрланмоқда. Булардан ташқари, ЙҚМ ва уларга яқин фанлар (ички ёнув двигателлари. КТЙҚМларнинг тузилиши ва ҳисоби ва бошқалар) ўқитилган турдош йўналишлар бўйича олий маълумот олган бакалаврлар ҳам КТЙҚМ тармоғи корхоналарида ишлашлари мумкин.

КТЙҚМ соҳасининг асосий касб мутахассислари-таъмирловчи ишчилар ва машинистлар ўқув-курс мактабларида, марказларда ва тармоқ касбий билим юртларида тайёрланади.

Йўл қурилиш корхоналарида эса қисқа ўқитилиб, аттестациядан ўтказилади. ЙҚМ соҳаси бўйича олий ва ёки ўрта махсус маълумотига эга бўлмаган, лекин йўл соҳаси фаолиятига масъул шахс ва тадбиркорларни олий ва ўрта махсус билим юртларида ўқитилади.

Фан ва техника ютуқлари, янги технологияларни ўрганиш мақсадида мутахассисларни қайта ўқитиш, таълим дастурлари бўйича қўшимча билим, кўникма ва маҳорат олиш мақсадида ўтказилади.

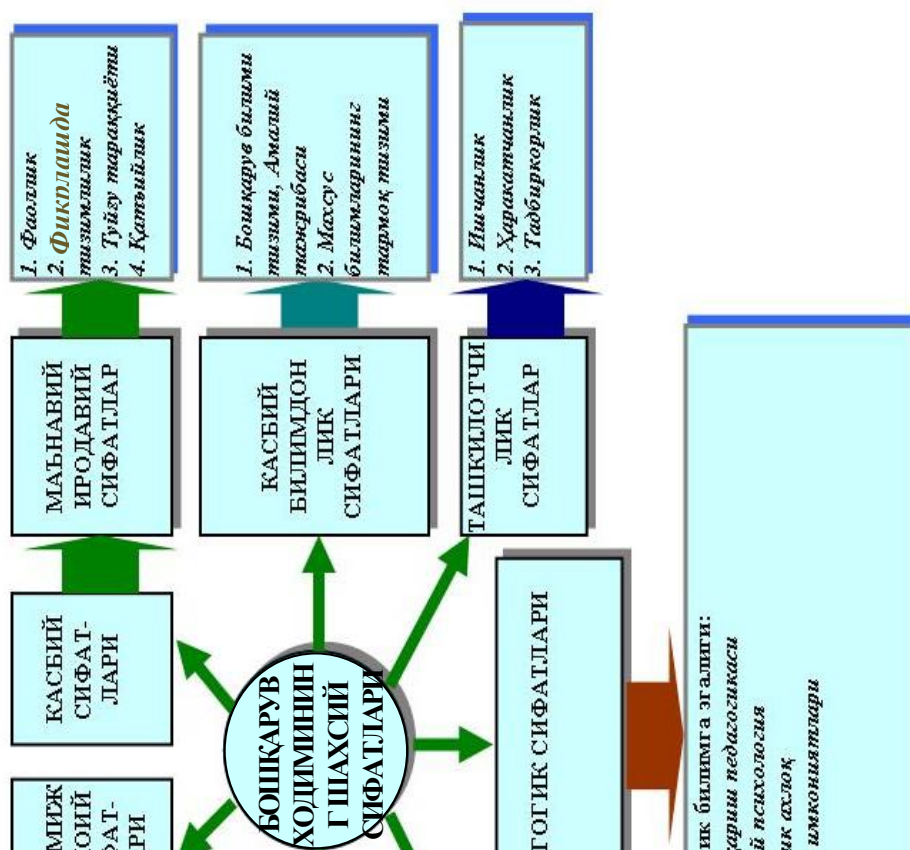
Малака ошириш жараёнида мутахассисларга қўйиладиган талабларга мувофиқ улар назарий ва амалий билимларини янгилайдилар. Бу ишни мутахассисларнинг асосий йўналишлари бўйича институтлар (факультетлар) ва малака ошириш курслари бўлган олий ва ўрта махсус юртлари амалга оширади.

Тажриба ошириш (стажировка), назарий тайёргарлик натижасида олинган касбий билимлар, кўникмалар ва маҳоратларни амалда мустаҳкамлаш мақсадида илғор КТЙҚМ ва сервис корхоналарида, илмий-тадқиқот массасаларида, олий таълим билим юртларида ўтказилади.

Техника хизмати ходимларининг умумий таснифи ва қўнимлилиги

Ходим (кадр) деганда турли соҳадаги фан ва техника мутахассислари, шу жумладан, бажараётган иши махсус касб тайёргарлигини талаб қиладиган малакали мутахассислар тушунилади. Малакали ишчилар - бу одатда ўрта махсус ўқув юртларини, касб-хунар ўқув юртларини, махсус коллежларни битирган ёшлардир.

Бошқарув ходимлари деганда касб фаолияти тўла ишлаб чиқариш бошқаруви вазифасини бажариш билан боғлиқ хизматчилар тушунилади. Бошқариш деган сўзга лўғатларда раҳбарлик қилиш, маслаҳат бериш, кузатиш, йўналтириш, кўрсатма бериш деган турли изоҳлар берилган. Бундан кўриниб турибдики ҳозирги кунда бошқарув ходимларига қўйиладиган талаблар жуда кўпдир, ушбу талабларни умумлаштирган ҳолда бошқарув ходими (раҳбар шахс) сифатининг таркиб моделига мужассамлаштирдик (5.6-расм).



5.3-расм. Раҳбар шахс сифатининг таркиб модели

Бошқарув кадрлари тушунчаси қуйидаги иккита тушунча билан чамбарчас боғлиқдир: ходимлар сиёсати ва ходимлар билан ишлаш.

Ходимлар сиёсати деганда узоқ даврга мўлжалланган, керакли ишбилармонлик, касб ва шахсий сифатига эга, юқори малакали бошқарув ходимлари тараққиёти йўналиши тушунилади. Ходимлар сиёсатининг мақсади, корхонада, фирмада ходимларни тайёрлаш ва қайта тайёрлашни узоқ муддатли дастурини ишлаб чиқишдан иборатдир.

Ходимлар ишининг тактикаси деб ходимлар билан бўладиган ишга айтилади. Бу ходимларни тўғри танлаш, жой-жойига қўйиш, ўқитиш, таълим бериш, бошқарув ходимларини ишлатиш ва қайта тайёрлаш демакдир.

Ходимлар ишининг муҳим жиҳати - бошқарув ходимлари фаолиятини баҳолашдир.

Баҳолаш турлари қуйидагилардан иборат.

1. Шахс фаолиятини мажмуавий баҳолаш:

а) умумижтимоий: меҳнат қилиш иштиёқи, ишнинг жадаллиги, ўз ишини яхши режасалой олиш қобилияти, ишда интизомлилиги.

б) шахсий сифатлари: хотира, фаҳм-фаросатлилиқ, этика меъёрларига амал қилиш.

в) касб сифатлари: умумий тасаввурли, концептуал фикр юритиш, ривожланган зийраклилиқ, тадбиркорлик, ишчанлик, касбга лаёқатлилиқ.

2. Локал баҳолаш - бир вазифани ёки унинг бир қисмини бажариш натижалари асосида амалга оширилади. Масалан раҳбарнинг фаолиятларидан бири ишчи ва ходимларнинг шикоят ва таклифларини кўриб чиқишдир. Ушбу вазифанинг бажарилишини қуйидаги ўлчамлар билан баҳолаш мумкин:

- шикоятларни кўриш муҳлати;
- шикоятларга берилган жавоб (ижобий ёки рад жавоби);
- меҳнаткашларнинг юқори ташкилотларга рад жавобдан сўнг мурождати;
- жавоб шакли.

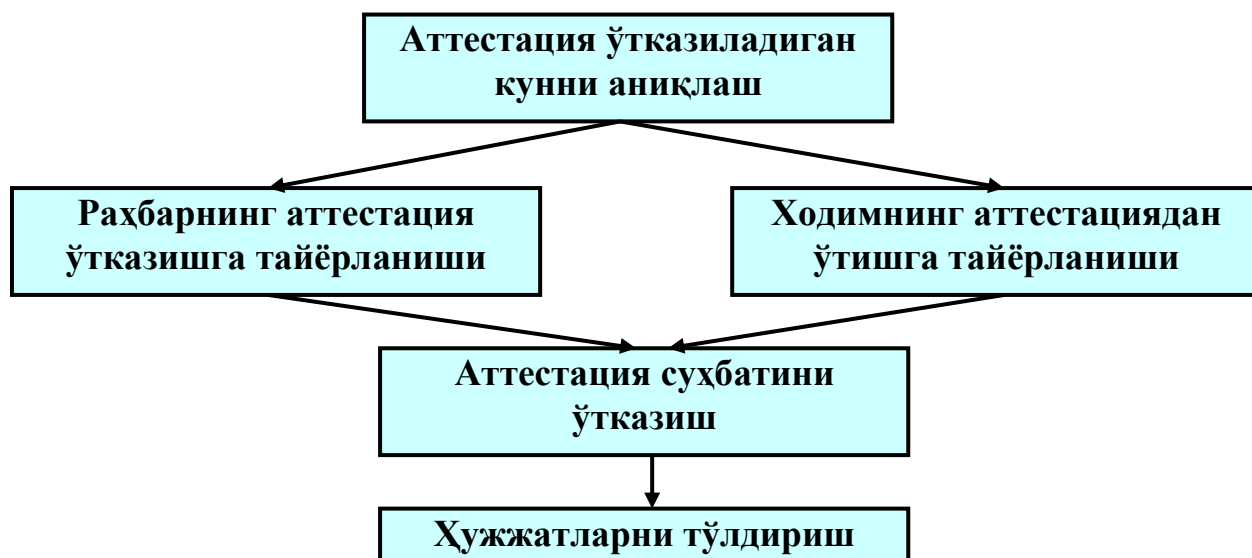
3. Узайтирилган баҳолаш - мутахассиснинг узок муддатли фаолиятини ўрганиш.

4. Экспрессив баҳолаш - ҳозирги даврда намоён бўлаётган сифат ва қандай ишлашини таҳлил қилади.

Ходимларни баҳолашнинг алоҳида тури - бу ходимларни аттестациядан ўтказишдир.

Аттестация - бу раҳбар томонидан ходимнинг ўз лавозим вазифасини қандай бажарганлигига иқтисодий баҳо бериш жараёнидир. Аттестация бир қанча босқичдан иборат бўлиб, узлуксиз жараёндир (5.7-расм).

Аттестация жараёнининг марказида раҳбар билан аттестация қилинадиган ходимнинг ўзаро суҳбатлашуви туради. Илмий тадқиқот ишлари шуни кўрсатадики, суҳбатлашувнинг ижобий натижаси 80% раҳбарга боғлиқ бўлиб, 20% аттестация қилинадиган ходимга боғлиқ.



5.4-расм. Аттестация жараёни

Аттестация суҳбатининг самарадорлигини ошириш учун раҳбар энг камида қуйидагиларга эътибор бериши керак.

1) Суҳбатлашиш кунини олдиндан режалаштириб, бир ой олдин ходимга айтиб қўйиши керак ва суҳбатлашиш учун энг камида 1 соат ажратилиши керак;

2) Суҳбатлашув учун алоҳида махсус хона ажратилган бўлиши керак, телефон қўнғироқлари, шовқин, бошқа одамлар бўлмаслиги керак ва

суҳбатлашув учун бошқа таъсир қиладиган, эътиборни тортадиган ҳар хил нарсалар бўлмаслиги маъқул;

3) Суҳбатлашув ишчанлик атмосфераси билан яхши муомалада ўтказилиши керак;

4) Ходимга илгарироқ тушунтириб қўйиш керакки, аттестациядан асосий мақсад уни камчиликлари учун уришиш эмас, балки, унинг иш унумдорлигини кўтариш, ишлаш услубларини яхшилаш ва енгиллаштириш;

5) Суҳбатлашишни бошлаш, албатта, ходимнинг ишидаги ижобий томонларидан бўлиши керак, ҳамда суҳбат жараёнида ўзаро муомалага катта эътибор бериб, суҳбат дўстона тарзда ўтиши керак;

6) Аттестация қилинаётган ходимни эътибор билан тинглаш керак;

7) Ходимга, унинг ишидаги камчиликларни бартараф қилиш учун корхона ҳар қандай ёрдам кўрсатишга тайёр эканлигини уқтириш керак;

8) Раҳбар аттестациядан ўтаётган ходим билан биргаликда иш натижаларини яхшилаш учун нима ишлар қилиш кераклигини аниқлаб, режалар тайёрлаши керак;

9) Ходимга яхшилаб тушунтириш керакки, унинг ишлашига қўйилган баҳо туғрилигини, объективлигини ва керак бўлса, шундай бўлиши лозимлигини асослаб берилиши керак;

10) Суҳбатни ижобий, яхши муомала билан тамомлаш керак.

Суҳбатлашиш жараёнида ходимнинг ўтган давр иш натижалари таҳлил, қилиниб, унга баҳо берилиб, унинг келгуси ишига ва яқин келажак учун иш режалари кўриб чиқилиб, тасдиқланади. Аттестация жараёнида аттестация суҳбати асосий рол ўйнайди, шунинг учун ходим ва унинг раҳбаридан бу жараёнга катта тайёргарлик кўриш талаб қилинади. Ходимнинг тайёргарлик кўриши - бу ўзининг ўтган давр ичида қилган ишига баҳо бериши, кейинги даврга (йилга) режа тузиши, ҳамда раҳбарга берадиган саволларини ўйлаб, рўйхат тузиб қўйиши керак. Ўз обрӯ-эътиборини ўстириш учун қандай ишларни бажариши лозимлигини ва қандай муддатда бўлиши кераклигини аниқлаб, режалоштириб қўйиши керак.

Аттестация, суҳбати натижасида ходимнинг шахсий режаси тасдиқланади. Одатда, режада ходимнинг мутахассислик даражасининг яқин келажақда ўсиши, яъни унинг карьерасининг ўсиши кўрсатилади. Ходимнинг шахсий режасида унинг мақсадлари, мутахассислик малакасининг ўсиши ва унинг натижасини иқтисодий самарадорлигини баҳолаш йўллари келтирилади.

Жорий назорат - бутун аттестация даврида раҳбар ўз ходимининг ишлашини назорат қилиб боради, шахсий режаларини бажарганлиги, қандай йўллар билан ва қачон, ўз муддатларида бажарилганми, ҳаммасини аниқлайди.

Ходимнинг ишини таҳлил қилиш, Аттестация даврида бу иш раҳбар томонидан бажарилиб, ходимнинг шахсий режаси қандай бажарилганлиги, шахсий режасига тузатишлар киритиш ва унга ёрдам бериш лозим. Шу йўл билан аттестация жараёнини енгиллаштириш мумкин.

Ходимни аттестация қилиш бу аттестация жараёнинг чўққисидир, энг асосий давридир. Бунда ходимнинг аттестация даврида бажарган ишларига, лавозими бўйича мажбуриятларини қандай бажарганлигига баҳо берилади.

Баҳо беришнинг бир қанча анъанавий усуллари мавжуд бўлиб, улардан асосийлари қуйндагилардан иборат.

1. Стандарт баҳолаш усули. Бу аттестациялашнинг кенг тарқалган усули бўлиб, бунда раҳбар махсус стандарт шаклларни тўлғазиб, ходимнинг иш натижаларини баҳолайди.

Бу усул оддийлиги, кам харажатлилиги ва барча ходимларни ягона мезон бўйича аттестация қилиш билан бошқа усуллардан фарқ қилади. Бу усулнинг камчилиги қуйидагилардан иборат:

а) аттестацияни бир киши - раҳбар ўтказди, ходимнинг иш фаолиятига бир томонлама битта шахснинг фикри билан баҳо қўйилади. Бу ҳолда ходимни баҳолашга шахсий муносабатлар таъсир кўрсатиш мумкин;

б) стандарт шакллар мутахассислик фаолиятининг кўп қирраллигини ва ўзига хос хусусиятларини ҳисобга ола олмайди.

2. Стандарт баҳолашнинг такомиллашган усули. Бу усулда махсус шакллар биргина раҳбар томонидан эмас, балки инсон ресурсларини бошқариш мутахассиси томонидан тўлғазилади. Бу мутахассис илгарироқ раҳбар билан суҳбат ўтказиб, ходим тўғрисида маълум маълумотларга эга бўлади. Тўлғазилган махсус шакллар бошлиққа тасдиқлаш учун берилади. Бошлиқ лозим бўлса, унга тузатишлар киритиши мумкин. Бу усулда қўйиладиган баҳолар объектив бўлади, чунки баҳолашда мутахассис-маслаҳатчилар қатнашади, ҳамда ташкилот миқёсида ходимларга баҳо бериш бир хил кечади. Лекин четдан мутахассислар чақирилши қўшимча харажатлар сарфланишига олиб келади.

3. Солиштириш усули - бу ҳам кенг тарқалган усуллардан бўлиб, раҳбар бир ходимни бошқаси билан солиштириб кўради. Бунда барча ходимлар гуруҳларга бўлиб чиқилади: 10% аъло даражада иш бажарувчи ходимлар, 20% - яхши, 40% - ўрта, 20% - орқада қолувчилар ва 10% - ёмон ишловчилар. Аттестация ўтказиш жараёни учун бу жуда содда усуллардан бири бўлиб, қўллаш осон ва натижаларни ҳам содда баён қилиш мумкин бўлади. Шунинг учун солиштириш усулини қўллаш жараёнида олинган натижалардан бир қанча масалаларни ечишда фойдаланиш мумкин. Лекин шуни ҳам алоҳида таъкидлаш зарурки, бу усул масалани бир томонлама ҳал қилади ҳамда олинган натижалар тахминий бўлгани учун ходимнинг касбий малакасини аниқлаш имконини бермайди, бундан ташқари ходимларни ўзаро солиштириш корхонанинг ички муҳитида нохуш вазиятни юзага келтиради, ходимлар орасида бир-бирига ва раҳбарга нисбатан ишончсизлик пайдо бўлиши мумкин.

4. Асосий таянч мақсадлар асосида баҳолаш усули. Бу усулда ходимнинг фаолияти таянч - асосий мақсадлар асосида маълум бир вақт давомида (йил, ярим йил) баҳоланади. Таянч (асосий) мақсадлар кўп бўлмаслиги керак, ҳамда улар ходимнинг кейинги даврда бажарадиган ишларининг ҳам асосий масалаларини ўз ичига олиши зарур бўлади, ҳамда улар: конкрет, ўлчанадиган, эришиб бўладиган, салмоқли ва маълум вақт бўйича режалаштирилган бўлиши керак.

Аттестация вақтида қуйилган таянч мақсадларни ходим томонидан қай даражада бажарилишига баҳо қўйилади (% ҳисобида) ва ходимнинг шахсий

режасига ҳам баҳо берилади. Сўнги қарорни қабул қилишда раҳбарнинг фикри асосий ҳисобланади. Бунда ходим билан мулоқот раҳбар томонидан қўйиладиган баҳонинг аниқлигини оширади, корхонанинг мақсадлари билан ходимнинг шахсий режасидаги мақсадларини бир-бирига яқинлаштиради, ходим иш фаолиятининг мақсадли йўналишини таъминлаб беради.

Бу усулнинг асосий камчилиги ходим иш фаолиятининг ҳамма томонларини эмас балки, фақат таянч (асосий) мақсадларга тегишли қисми баҳоланади. Ходимни янги лавозимга ўтказиш, мутахассислик бўйича тайёргарлиги, ойлик маошини ошириш ва бошқа масалаларда бу усулни қўллаш кутилган натижаларни бермайди.

Замонавий КТЙҚМ корхоналари муҳандис-техника хизмати ходимлари фаолиятини баҳолаш учун юқорида кўрилган усуллар анъанавий усуллардир. Анъанавий усуллар раҳбар томонидан ходимнинг иш фаолиятига қўйиладиган баҳосига асосланган. Албатта, корхонада раҳбарга кўп нарса боғлиқ, ходимларнинг фаолияти билан боғлиқ бўлган барча масалаларни раҳбар ҳал қилади. Раҳбар қўл остидаги ходимга вазифа юклайди ва унинг ўзи бажарилишини назорат қилади ҳамда баҳолайди.

Бозор иқтисоди ва шунга мос муносабатлар шаклланаётган даврда кўплаб замонавий корхоналар, ходимларнинг фаолиятини баҳолашга янгича ноанъанавий усулларни жорий қилмоқдалар, уларнинг бир қанча йўналишларини ажратиб кўрсатиш мумкин. Бу усулларни, одатда, тажриба усуллари деб ҳам юритилади, чунки улар кейинги 10 - 15 йил ичида юзага келган.

Биринчи йўналиш - ходимни аттестация қилиш, корхонада тузиладиган ишчи гуруҳининг баҳосига асосланади.

Иккинчи йўналиш - алоҳида ходим ва ишчи гуруҳининг фаолиятини баҳолашда корхона ишининг натижалари ҳисобга олинади.

Учинчи йўналиш - ходимнинг айни пайтдаги ишини муваффақиятли бажарганлиги билан бирга, мутахассислиги бўйича малакасининг ўсиши, янги касбни - мутахассисликни эгаллаши ва ўрганиши, шунга ўхшаш омиллар ҳисобга олинади. Мисол тариқасида, Америка “NASA” аэрокосмик компанияси ўз ходимларини аттестация қилишда, ходимларининг янги бирор мутахассисликни эгаллаганлиги, янги иш усулларини қўллашларини ҳисобга олади ва шунга мос ҳолда ойлик маошлари ҳам кўриб чиқади.

Кейинги вақтда КТЙҚМ тармоғига кенг кириб келаётган ноанъанавий баҳолаш усулларни кўриб чиқамиз.

1. 360° аттестация (айланма аттестация). Ходим ўз раҳбари томонидан ва ўз ҳамкасблари ва қўл остидагилар томонидан аттестация қилинади ёки бошқача қилиб айтганда, ходимни ҳар томонлама аттестация қилинади. Аттестация қилиш усуллари ҳар хил бўлиш мумкин.

2. Баҳолашнинг психологик усуллари - аттестация қилишнинг ўзига хос ноанъанавий усулидир. Психолог мутахассислар махсус тестлар, суҳбатлар ўтказиш орқали ходимнинг билими қай даражада эканлигини, эгаллаб турган лавозимда қай даражада самарадорлик билан ишлаётганлигини ҳамда қандай потенциалга эга эканлигини баҳолайдилар. Психологик усуллар қўлланилганда

юқори аниқликка эга бўлган натижалар олинади, лекин бу усуллар катта сарф-харажатларни талаб қилиши туфайли уларни кенг миқёсларда қўллаб бўлмайди. Бу усуллар асосан, етакчи раҳбар ходимларни аниқлашда қўл келади.

Аттестация қуйидаги ўлчаш усуллари ўз ичига олади: аттестациядан ўтувчининг бажараётган иши; ўтган даврдаги ишининг сифати; ишга муносабати; меҳнат интизомига риоя қилиши; жамоа фаолияти натижасига хизматчининг қўшган улуши.

Мутахассисларга асосий талаблар ва улар билан корхонанинг таъминланганлиги

Бозор иқтисодиёти шароитида КТЙҚМ корхоналарида фаолият курсатаётган мутахассисларнинг лавозим вазифалари доираси кенгайди ва улар нафақат ишлаб чиқариш, моддий-техник таъминот, балки тadbиркорлик ва бошқа масалалар билан ҳам шуғулланишларига тўғри келмоқда. Ҳозирги кунда мутахассислардан кенг қамровли билимларга эга бўлишлари талаб қилинмоқда. Шу сабабли КТЙҚМ мутахассислари малакасини ошириш, қайта ўқитиш, қайта тайёрлаш, ўқитишни кенгайтириш ва такомиллаштириш ҳамда уларга бўлган эҳтиёжни аниқлаш ва башоратлаш муҳимдир.

Мутахассисларга бўлган талабни аниқлашда технологик ва қўшимча эҳтиёж кўрсаткичлари қўлланилади.

Технологик эҳтиёж - бу, ҳаракат хавфсизлигини, ЙҚМ ва Ж техник ҳолатини таъминлаш, иқтисодий-ижтимоий талабларни ҳисобга олган ҳолда автотранспорт фаолияти самарадорлигини таъминлашга қодир мутахассислар сонидир.

Қўшимча эҳтиёж — бу, амалиётчиларни алмаштиришдаги, иш ҳажми ўсиши ва табиий камайишни қоплаш учун зарур мутахассислар сонидир. Қўшимча эҳтиёж умумий технологик эҳтиёжнинг 5...15% ини ташкил этади ва тармоқнинг ривожланиш суръатларига, мутахассислар ҳаракатига ва бошқа омилларга боғлиқ.

Назорат саволлари

1. Муҳандис-техника хизматининг асосий вазифалари нимадан иборат?
2. КТЙҚМ бошқаришда юқори ташкилотларнинг вазифалари нималардан иборат?
3. КТЙҚМ муҳандис-техника хизмати база ва ресурслари.
4. КТЙҚМ ТХКС ва сервис марказларида муҳандис-техника хизматининг таркиби ва тавсифини тушунтириб беринг.
5. Техника хизмати ходимларининг умумий таснифи деганда нимани тушунаси?
6. Ходимларни аттестация қилиш ва унинг моҳиятини тушунтириб беринг.
7. Ходимларни аттестация қилишнинг ноанъанавий усуллари ҳақида нималарни биласиз?
8. Муҳандис-техника хизматининг таркиби ва тавсифини тушунтириб беринг.

9. Муҳандис-техник хизмати ходимларини тайёрлаш, малакасини ошириш ва уларга талабни аниқлаш деганда нимани тушунасиш?

10. Бошқарув ходимларини фаолиятини баҳолаш турлари нималардан иборат?

11. Ходимнинг аттестация даврида бажарган ишларига баҳо беришнинг анъанавий усуллари асосийлари нималардан иборат?

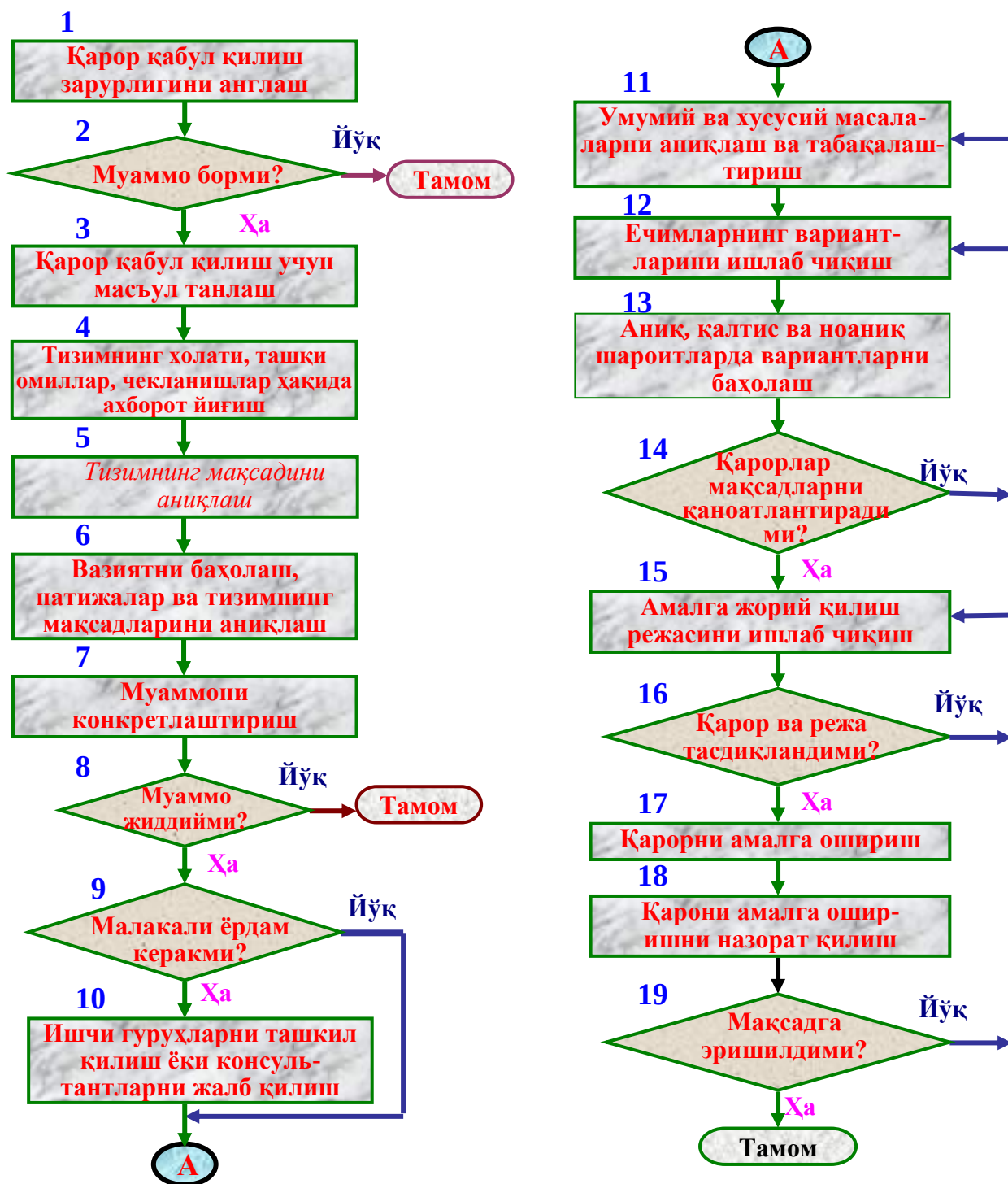
12. Мутахассисларга асосий талаблар ва улар билан корхонанинг таъминланганлиги деганда нимани тушунасиш?

13. Техник тизимларнинг таркибига ва шакллантириш услубига таъсир этувчи омиллар

14. Ишлаб чиқариш таркибларининг намунавий вариантлари.

МАВЗУ 6. ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ БОШҚАРИШДА ҚАРОР ҚАБУЛ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ ВА ТАСНИФИ

Қарор қабул қилиш жараёни - бу бир нечта вариантларнинг ичида қўйилган муаммони ҳал қиладиган вариантларни танлаб олишидир. Қарор қабул қилиш жараёни бир нечта тавсифли босқичлардан иборат бўлиб унинг алгоритми қуйидаги схемада кўрсатилган (6.1-расм).



6.1-расм. Қарор қабул қилиш жараёни алгоритми

Қарор қабул қилиш усуллари қуйидагича синфларга ажратилади: қарор қабул қилиш усулига қараб, қарор қабул қилишдаги мавжуд ахборотга қараб, қарор қабул қилишда фойдалиниладиган аппаратга қараб.

1. Қарор қабул қилиш усулига қараб қарорлар стандарт ва ностандарт бўлиши мумкин. *Стандарт қарорлар тез-тез такрорланиб турадиган ишлаб чиқариш вазиятларда қўлланилади.* Улар қонунлар, стандартлар, қоидалар, меъёрлар ва амалдаги ҳужжатларда ҳамда ташкилотлар ва мутахассислар тажрибаларида мужассамлашган бўлади.

Мухандис-техника хизмати барча қарорларнинг 80-85 фоизи такрорланадиган ишлаб чиқариш вазиятларига тўғри келади. Бундай ҳолларда қарор қуйидаги схема бўйича қабул қилинади: *ишлаб чиқаришдаги вазиятни таҳлил қилиш - уни стандартлардан бири билан мослаштириш - стандартлар ёки унинг қоидалари бўйича қарор қабул қилиш.*

Стандарт қоидалардан фойдаланиш натижасида, *биринчидан*, қарор қабул қилиш вақти, мос тадбирлар ишлаб чиқиш ва амалга жорий қилиш муддати қисқаради; *иккинчидан*, хато қарорларни қабул қилиш эҳтимоллиги камаюди; *учинчидан*, мутахассисда ностандарт, янги ёки мураккаб ишлаб чиқариш вазиятларида қарор қабул қилишга вақти кўпаяди, чунки бундай ҳоллар ахборот йиғишни, таҳлил қилишни ва операцияларни тадқиқ этиш тушунчасига бирлашадиган математик ҳамда иқтисодий-математик усуллари талаб қилади. Бундай операцияларга тизимнинг самарадорлигини ошириш учун ўтказиладиган алоҳида тадбирлар ҳамда тизим олдида турган мақсадга эришишга тааллуқли бўлган мураккаб дастурлар киради. *Ҳар бир операция (тадбир, дастур) ўзининг самарадорлиги билан яъни салмоғи билан баҳоланади. Умумий ҳолда самарадорлик кўрсаткичи ёки мақсад функцияси уч гуруҳ омилларга боғлиқ бўлиши мумкин.*

Биринчи гуруҳ омиллар олдиндан мавжуд бўлиб, операцияларни бажариш шароитларини тавсифлайди ва улар операцияни бажариш давомида ўзгармайди. Муайян КТЙҚМ учун бу - паркнинг ишончлилигига таъсир қилувчи корхона жойлашган ҳудуднинг иқлим шароитлари; КТЙҚМларнинг ишончлилиги; иш унумдорлигига таъсир қилувчи хизмат кўрсатиладиган ҳудуднинг йўл шароитлари; корхонанинг ишлаб чиқариш техника базаси билан таъминланганлигидир.

Иккинчи гуруҳ омиллар қарор элементлари деб ҳам аталади ва бошқарув пайтида мақсад функциясига таъсир қилган ҳолда ўзгариши мумкин. Булар техник хизмат кўрсатиш ва жорий таъмирлаш сифати, ходимларнинг малакаси, механизация даражаси ва бошқалар бўлиши мумкин.

Учинчи гуруҳ бу - олдиндан маълум бўлмаган шароитлар бўлиб уларнинг самарадорликка таъсири номаълум ёки етарлича ўрганилмаган. Масалан, эртанги кун учун об-ҳаво шароити; келгуси смена давомида таъмирда туриш, ходимлар ва постларнинг юкланишини аниқловчи жорий таъмирлашга бўлган талаблар сони;.

Рационал бошқарувда мақсад функциясининг қиймати яхшиланади оптимал бошқарувда эса мақсад функциясининг қиймати энг яхши (минимал ёки максимал) бўлади.

2. Мавжуд ахборотнинг ҳажми ва тавсифига қараб қарорлар: *аниқ шароитларида, қалтис шароитларда ва ноаниқ шароитларида қабул қилинадиган турларга бўлинади.*

Аниқлик шароитларда "муҳитнинг" ҳолати маълум, яъни учунчи гуруҳ омиллари таъсир қилмайди ёки доимий деб қабул қилиниши мумкин. Бунда стандарт вазиятлар учун мақсад функцияси ҳар бир конкрет ҳолатда қўрилмайди, қарор эса ишлаб чиқилган қоидаларга мос ҳолда қуйидагича ҳал қилинади. Берилган шароитларда мақсад функциясининг экстремал қийматларини таъминловчи қарорлар элементлари аниқланади. Аниқлик шароитларда мақсад функциясининг оптимал қийматлари график ёки аналитик йўл билан олинади.

Қачонки учта гуруҳ омиллари ҳам таъсир қилганда қарор қабул қилиш (қарорни танлаш) масаласи қуйидагича ҳал қилинади: берилган шароитларда номаълум омилларнинг таъсирини ҳисобга олган ҳолда мақсад функциясининг экстремал қийматини олиш имконини берувчи қарор элементларини топиш талаб қилинади.

Агар "муҳитнинг" (учинчи гуруҳ омилларнинг) у ёки бу ҳолатининг юзага келиши эҳтимоллиги аниқланган ёки баҳоланган бўлса, қарор қалтис шароитларда қабул қилинади.

Агар "муҳит" ҳолатнинг эҳтимоллиги номаълум бўлса бунда масала ноаниқлик шароитларда ҳал қилинади.

• **Қарор қабул қилишдаги аппаратга қараб қуйидагилар қўлланилади:** *алгоритмик ёндашув (қонунлар, қоидалар, меъёрлар); мутахассислар жамоасининг фикрлари (экспертиза); аналитик ифодаланган жараёнлар учун ҳисоб-аналитик усуллар (функцияни максимум ва минимумга тақиб қилинади, дастурлаш, умумий хизмат назарияси ва бошқалар); жараёнларни моделлаштириш аслини кузатув ёки тажриба ўтказиш.*

Реал ишлаб чиқариш вазиятларда барча ташқи омиллар ҳақида ахборот тўлиқ бўлмайди. Бундай шароитларда қарор қабул қилиш усулларида бири *ўйинлар назарияси ва статистик қарорлардан* фойдаланган ҳолда ишлаб чиқариш вазиятларини таҳлил қилиш ҳисобланади. Ўйинда томонларнинг вазиятдан келиб чиққан ҳолдаги ҳаракати (стратегияси) қаралади. Техник ва технологик масалаларни ҳал қилишда одатда иккита ноантогонистик томонлар қаралади: *А-ишлаб чиқариш ташкилотлари, яъни автомобил транспорти корхонасининг муҳандис-техника хизмати ходимлари (фаол томон); П-тасодиқий ёки тўсатдан юзага келадиган ишлаб чиқариш вазиятлари (муҳит).*

Қалтис шароитларда қарор қабул қилиш. Қалтис шароитларда қарор қабул қилиш вазифаси қуйидагича олиб борилади: a_i - берилган шароитларда ва z_k -омилларнинг таъсири ҳосил бўлиши эҳтимоллиги маълум, имконияти бўйича мақсад функциясининг экстремал қийматларини олишни таъминловчи x_m қарор (ечим) элементларини топинг.

Ҳар бир конкрет ҳолатда фойда ва зарарнинг ҳолати турлича бўлиши мумкин, зарар ва фойданинг қийматлари эса асосланиши зарур, чунки оптимал қарорни танлаш уларга боғлиқ. Томонларнинг мумкин бўлган стратегиялари қўшилгандаги ютуқ, тўлов матричасига киритилади.

P_j стратегиянинг ҳар бир маълум эҳтимолликларда A_i стратегияси танланади, бунда ютуқнинг математик кутилиши максимал бўлади. Бунинг

учун ҳар бир қатор бўйича i -чи стратегия учун ўртача салмоқли ютуқ ҳисобланади:

$$\bar{a}_i = q_1 a_{i1} + q_2 a_{i2} + \dots + q_n a_{in} = \sum_{j=1}^n q_j a_{ij} \quad (6.1)$$

a_i -нинг максимал қиймати оптимал стратегияга мос келади. Оптимал стратегияни қўллашнинг иқтисодий самарадорлиги:

$$\Theta = 100 \frac{\bar{a}_o - \bar{a}_c}{\bar{a}_o} \quad (6.2)$$

бу ерда $\bar{a}_o$ - оптимал стратегиядаги ютуқ; $\bar{a}_c$ - ўртача салмоқли ютуқ.

Ушбу усулдан фойдаланган ҳолда бир қанча омилларнинг зарур стратегияни танлашга таъсирини ва ютуқ миқдорига боғлиқлигини баҳолаш мумкин.

Ноаниқ шароитларда қарор қабул қилиш. Π ҳолатнинг номаълум эҳтимолликларда у ёки бу жиҳатдан баҳолашга келтириш (яъни номаълум эҳтимолликларни маълумга келтириш)нинг бир қанча усуллари мавжуд. Энг содда усул - бу *Лапласнинг етарли бўлмаган асос тамойили* бўлиб унда **"муҳитнинг"** бирорта ҳолатига устунлик берилмайди ва тенг эҳтимоллик тайинланади, яъни $q_1=q_2=\dots=q_n=1/n$, барча ҳолатлар учун. Агар Π ҳолат эҳтимоллиги ҳақидаги ахборот бўлмаса ҳисоб қалтис шароитларда қарор қабул қилиш усули бўйича олиб борилади. Агар тизим ҳолатнинг Π_j эҳтимоллигини келтирилган усулларда аниқлаш имкони бўлмаса махсус мезонлардан фойдаланилади.

1. K_I - максимин мезони ҳар қандай шароитларда максмумдан кам бўлмаган ютуқни таъминловчи A_i стратегияни танлаш имконини беради, яъни

$$K_I = \alpha = \max_i \alpha_i = \max_i \min_j a_{ij}, \quad (6.3)$$

бу ерда α -минимал ютуқ.

Шундай қилиб максимин мезони мумкин бўлган ишлаб чиқариш вазиятларини пессимистик баҳолашга асосланган ва ишлаб чиқариш ташкилотларига K_i дан кичик бўлмаган ютуқни кафолатлайди.

2. K_{II} - минимакс мезони шундай стратегияни танлаш имконини берадики, бунда энг ноқулай ишлаб чиқариш шароитларда таваккалчилик минимал бўлади, яъни

$$K_{II} = \min_i \max_j r_{ij} \quad (6.4)$$

бу ерда r - таваккалчилик.

Ишлаб чиқариш ташкилотчилари бозорда ёки ишлаб чиқаришда у ёки бу стратегия муомаласини танлашда таваккал қиладилар.

Кўрилатган вазиятга мувофиқ таваккалчилик - бу A_i нинг бошқа стратегияларни қўллаш мумкин бўлганда, ишлаб чиқариш (муҳит) нинг маълум ҳолатидаги максимал ютуқ билан оптимал стратегиядан фойдалангандаги номаълум ҳолатдаги ютуқ орасидаги фарқдир:

$$r_{ij} = \beta_{i, \max} - a_{ij} \quad (6.5)$$

Минимакс стратегиясида энг ноқулай шароитларда тавақалчилик минимал бўлади.

3. K_{III} - пессимизм-оптимизм мезони оралиқ стратегияни танлашга мўлжалланган, яъни:

$$K_{III} = \max_i [d \min_j \cdot a_{ij} + (1 - d) \max_j \cdot a_{ij}] \quad (6.6)$$

Коэффициент **d** тажриба ёки экспертиза асосида аниқланади: қабул қилинган қарорларнинг оқибати қанчалик жиддий бўлса **d** шунчалик катта бўлади $0 \leq d \leq 1$.

Турли хил йўллар билан танланган усулларни таққослаш шуни кўрсатадики, ноаниқлик шароитларда мос усул ва мезонларни қўллаб оптималга жуда яқин бўлган стратегияларни топиш мумкин.

Ишлаб чиқариш вазиятлари учун хос бўлган ахборот етишмовчилиги шароитларида қарор қабул қилишда *малакали мутахассислар фикрларини интеграциялаш усуллари*дан кенг фойдаланилади ва у *экспертли баҳолаш* усули деб аталади. **Экспертли усуллар иккита асосий гуруҳларга бўлинади: биринчи гуруҳга** қуйидагилар киради: априор табақалаш, кенгаш, яъни очиқ муҳокама ва қарор қабул қилиш усули; фикрлар ҳужуми усули; суд усули. **Иккинчи гуруҳга:** эркин суҳбат ёки савол-жавоб; анкеталаштириш усуллари киради.

Тадқиқ этилаётган соҳада чуқур билимга эга бўлган, бир гуруҳ мутахассислар томонидан омилларни эксперт баҳолашга асосланган усулларнинг энг оддийси мантикий-табақалаш (ранжирлаш) ҳисобланади. **Априор табақалаш** (таққосланаётган омилларни микдорий баҳолаш) қуйидагича амалга оширилади.

1. Экспертиза ўтказган ташкилот ёки мутахассис, буюртмачининг шартлари, адабиётдаги маълумотларнинг таҳлили, тажрибаларни умумлаштириш, мутахассислар орасида сўров ўтказиш, асосида табақаланиши талаб этиладиган омилларнинг дастлабки рўйхатини аниқлаб олади.

2. Анкета тайерланиб, унда зарур тушунтиришлар ва йўриқномалар, омиллар рўйхати имкон борица жадвал шаклида берилади, анкетани тўлдириш намуналари келтирилади.

3. Экспертлар гуруҳи тузилади, аъзоларнинг ваколати текширилади. Улар кўрилаётган масалаларда мутахассис бўлиши, аммо экспертиза натижаларидан шахсан манфаатдор бўлмаслиги керак.

4. Гуруҳ шакллантирилгандан сўнг экспертларнинг оғзаки ва ёзма инструктажи ўтказилади.

5. Экспертлар тақдим этилган омилларни индивидуал баҳолайдилар бу жараёнда омиллар, мақсадли функция тимсоли бўлган тадқиқот объекти ёки якунловчи белгига таъсир даражасининг камайиши тартибида жойлашади. Бунда, энг кўп таъсир этувчи омилга биринчи ранг берилади (1 сони), камроқ аҳамиятга эга бўлган омилга, иккинчи ранг (2 сони) ва ҳ.к.

6. Эксперт сўровлари натижаларини қайта ишлаш экспертиза ташкилотчилари томонидан қуйидаги кетма-кетликда ўтказилади:

- сўров натижалари барча экспертлар бўйича априор табақалаш жадвалига йиғилади;
- ҳар бир омил ранглари йиғиндиси аниқланади;
- ҳар бир омил ранглари йиғиндисининг барча ранглари йиғиндиси ўртача қийматидан хатолиги аниқланади;
- конкордация коэффиценти ёрдамида экспертлар фикрларининг келишувчанлик даражаси аниқланади.

$$W = \frac{12 S}{m^2 (k^3 - k)} \quad S = \sum_{i=1}^k \Delta_i^2 \quad (6.7)$$

бу ерда k - омиллар сони, m - экспертлар сони.

Конкордация коэффиценти 0 дан 1 гача ўзгариши мумкин. Агарда нолдан ($w \geq 0,5$) анча фарқ қилса, унда ҳисоблаш мумкинки, экспертлар фикрлари орасида маълум мослик бор. Агарда унинг қиймати етарли бўлмаса ($w < 0,5$), экспертиза ташкилотчилари салбий натижа сабабларини таҳлил қиладилар. Сабаблар қуйидагича бўлиши мумкин: масаланинг қўйилиши ёки инструктаж ноаниқлиги, омиллар нотўғри танланганлиги, чуқур билимга эга бўлмаган экспертларни танлаш, улар орасида тил бириктириш эҳтимоллиги ва бошқалар. Ушбу таҳлил натижаларига қараб экспертиза ўтказишни бошқа гуруҳ мутахассисларига топшириш ҳақида; инструкцияни ўзгартириш ҳақида; омиллар таркибини тузатиш ҳақида қарор қабул қилинади.

Ҳар қандай натижада экспертларни аввалги таркибида қайта экспертиза ўтказиш тавсия этилмайди.

$w \geq 0,5$ бўлганда экспертлар фикрларининг мос келиши тасодифий эмаслиги ҳақидаги гипотеза **Пирсон мезони** ёрдамида эркинлик даражалари ($k-1$) бўлганда аниқланади. Бунинг учун формула бўйича ҳисобланадиган Пирсон (χ -квадрат) мезони ишлатилади.

$$\chi^2 = Wm (k - 1) \quad (6.8)$$

бу ерда $k-1$ - эркинлик даражаси.

Коэффициентнинг ҳисобланган қиймати $k-1$ эркинлик даражасига қараб жадвалдаги қиймати (аниқланган) билан солиштирилади.

Агарда Пирсон мезонининг ҳисобланган қиймати жадвалдагидан катта бўлса, экспертларнинг фикрлари бир-бирига мос келиши тасодифий эмаслигини кўрсатади.

Омиллар салмоғи ҳақида аниқ ифодага эга бўлиш учун рангларнинг мантикий диаграммаси қурилади ва мақсадли кўрсаткичга омилларни солиштира оғирлиги бўйича таъсири қўйидаги тенглама бўйича аниқланади:

$$q_k = \frac{2(k - M + 1)}{k(k + 1)} \quad (6.9)$$

бу ерда M -табақалашда омилнинг ўрни.

Априор табақалашнинг устунликлари: натижа олишнинг тезкорлиги ва тадбирни ташкил этишнинг нисбатан соддалиги. Камчиликлари - экспертларни танлаш ва экспертиза сифатининг натижаларга боғлиқлиги, яъни маълум субъективликнинг мавжудлиги. Бундан ташқари, экспертлар ушбу тизимни

(корхоналар, фирмалар) у ёки бу омилларини (тадбирларни) баҳолашда бошқа шароитларда тўплаган ўзларининг илгариги тажрибаларидан фойдаланадилар. (Экспертиза худди шунинг учун мантикий деб аталади). Ушбу тизим учун омилларни танлаш ва масалани тўғри қўйиш муҳим аҳамиятга эга ва экспертиза натижаларига жиддий таъсир қилади.

Назорат саволлари

1. Ишлаб чиқаришни бошқаришнинг ахборот таъминоти деганда нимани тушунаси?
2. Қарор қабул қилиш жараёни ва унинг алгоритмини тушунтириб беринг.
3. Қарор қабул қилиш усуллари қандай таснифланади ва унинг моҳияти нималардан иборат?
4. Ахборот етишмовчилиги шароитларида қарор қабул қилишни тушунтириб беринг.
5. Қалтис шароитларда қарор қабул қилиш вазифаси қандай олиб борилади?
6. Ноаниқ шароитларда қарор қабул қилишнинг моҳиятини тушунтиринг.
7. Қарор қабул қилишда махсус мезонлар нималардан иборат?
8. Қарор қабул қилишда мутахассислар фикрларини жамлаш деганда нимани тушунаси?
9. Эксперт баҳолаш усули ва унинг моҳияти нимадан иборат?
10. Конкордация коэффиценти ва унинг мазмунини тушунтиринг.
11. Ахборот етишмовчилиги шароитларда қарор қабул қилиш деганда нимани тушунаси?
12. Қалтис шароитда қарор қабул қилишнинг моҳияти нимада?
13. Ноаниқ шароитларда қарор қабул қилиш мезонларини тушунтиринг.
14. Априор табақалаш (таққосланаётган омилларни миқдорий баҳолаш) жараёнини тушунтириб беринг.
15. Экспертлар фикрларининг мос келиши тасодифий эмаслиги ҳақидаги гипотеза қандай аниқланади?

МАВЗУ 7. ТЕХНИК ТИЗИМЛАРНИ АХБОРОТ БИЛАН ТАЪМИНЛАШ ВА УЛАРНИ БОШҚАРИШДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ҲУЖЖАТЛАР ВА ҲУЖЖАТЛАРНИ ЮРИТИШ

Бошқарувнинг энг асосий элементи ахборот ҳисобланади ва уни йиғиш, таҳлил қилиш маълум муддатни, моддий харажатларни талаб қилади. Одатда ахборот танлов тавсифига эга яъни элементлар бўлагининг (ажратиб олинган

қисм) ҳолатига қараб, барча элементлар (бош тўплам) ҳолати ҳақида фикр юритилади. Ажратиб олинган қисмнинг ошиши (кўпайиши) аниқликни оширади, лекин ахборот олиш вақти ва баҳоси ҳам ошади ҳамда қарор қабул қилиш чўзилиб кетади.

Техник эксплуатацияда қарор қабул қилиш учун одатда эҳтимолли ахборотдан ҳамда индивидуал дискрет ахборотдан фойдаланилади. **Эҳтимолли ахборот** автомобиллар мажмуининг қандай ишлаши ва ҳолатини тавсифлайди **Индивидуал ахборот** конкрет буюм ёки материалнинг (деталлар, агрегат, автомобил, мой ва ҳ.к.) ҳолати. ва иш кўрсаткичларини аниқлайди.

У ёки бу турдаги ахборотдан фойдаланишнинг мақсадга мувофиқлиги техник иқтисодий ҳисоблар, ваколатлилиги, аниқлик, муҳимлик ва айни ахборотни олиш қиммати ҳамда қабул қилинадиган қарорнинг муҳимлиги билан аниқланади.

Ахборотнинг ваколатлилиқ баҳоси бош тўплам ва ундан танлаб олинган қисм хусусиятларнинг мос келишини аниқлашни мақсад қилиб кўяди ва шу қисм учун танланган ахборот асосида қарор қабул қилинади. Агар танланган қисм ваколатли бўлмаса қарор ҳам рационал бўлмайди. Масалан, конкрет операцияларнинг ўртача меҳнат ҳажмини аниқлашда автомобил транспорти корхонасида мавжуд турли ёш гуруҳларига кирган автомобилларда хронометраж кузатувларни ўтказиш зарур бўлади, акс ҳолда меҳнат ҳажми меъёрлари реал меҳнат ҳаражатларига мос келмай қолади.

Ахборотнинг аниқлилиқ баҳоси танлов ҳажмини аниқлаш учун зарур ҳисобланади. Агар бош тўпламдаги тасодифий миқдор меъёрий қонуният бўйича тақсимланиши маълум бўлса у ҳолда бош тўпламдаги ўртача қийматни аниқлаш учун зарур бўлган танлов ҳажми (кузатувлар сони) қуйидагича аниқланади

$$n_{\alpha} \geq \frac{t_{\beta}^2 \sigma^2}{\Delta^2} = \frac{t_{\beta}^2 v^2}{\varepsilon^2} \quad (7.1)$$

бу ерда σ - тасодифий миқдорнинг ўртача хатолиги квадрати; Δ - абсолют аниқлик; v - вариация коэффиценти; $\varepsilon = \frac{\Delta}{x}$ - нисбий аниқлик (x - ўртача

танлов) $t_{\beta} = \frac{(\bar{x} - x)}{\sigma}$ - меъёрий хатolik.

Ахборотнинг миқдорий баҳоси, қарор қабул қилишда ноаниқликни бартарф этиш имконини беради. Фойдали ахборот, қабул қилиниши мумкин бўлган қарорлар сонини қисқартириш имконини беради яъни:

$$I=f(P_1/P_0) \quad (7.2)$$

Бу ерда I - ахборотнинг миқдори; P_0 -ахборот олингунга қадар бўлган ҳодисанинг эҳтимоллиги; P_1 - ахборот олингандан кейинги ҳодисанинг эҳтимоллиги.

Ахборотнинг миқдорий баҳоси, энтропия (H) тушунчаси асосида берилади ва у қарор қабул қилишда танлаш эркинлиги ёки тизим ҳолатининг ноаниқлиги ўлчами ҳисобланади.

$$H = - \sum_{i=1}^n P_i \log_2 P_i \quad (7.3)$$

бу ерда P_i -тизимнинг i -чи ҳолатида бўлиш эҳтимоллиги; n -бўлиши мумкин бўлган ҳолатлар сони.

Аборот олишда тизим ноаниқлигининг тузатилган қиймати унинг миқдорий ўлчами дейилади. Масалан, агар айти агрегат учун носозлик ҳолати (A), P_o эҳтимоллик билан содир бўлиши мумкин бўлса, у ҳолда бу ҳолатнинг энтропияси $H_o(A) = -\log_2 P_o$, агар $P_o = 0,5$ бўлса $H_o(A) = -\log_2 0,5 = 1$ га тенг бўлади. Агар янги ахборот олингандан сўнг (тажрибалар, ҳисобот материалларини таҳлил қилиш натижалари ва ҳақозо) "А" ҳодисанинг эҳтимоллиги P_1 гача ўсса, энтропиянинг янги қиймати қуйидагича бўлади $H_1(A) = -\log_2 P_1$. Бунда айти шу ҳолда мавжуд ахборотнинг миқдорий қиймати энтропия ўзгаришига боғлиқ

$$I = H_o(A) - H_1(A) = \log_2 P_i - \log_2 P_o \quad (7.4)$$

Эҳтимоллиги ўзаро тенг бўлган иккита натижадан юзага келган ноаниқликнинг ўзгариши ахборотнинг ўлчов бирлиги ҳисобланади ва бит деб аталади.

Агар соз ва носоз ҳолатларнинг эҳтимоллиги ўзаро тенг бўлса яъни $P=0,5$ у ҳолда назоратдан сўнг $P=1$ эҳтимоллик билан соз ёки носоз ҳолат аниқланади. Бунда олинган ахборот бир битга тенг яъни $I = -\log_2 0,5 + \log_2 1 = 1$

Ахборот қимматининг баҳоси. Ахборот олишнинг қиммати янги ёки қўшимча ахборот нарҳини ундан олинадиган самара билан таққослашга келтирилади.

КТЙҚМдаги бошқариш жараёнлари цикллар билан кечади ва нисбатан ёпиқ хусусиятга эга. Бошқариш цикли бошқарилаётган объект (устахона, минтақа ва б.)нинг ҳолати ҳақида ахборот йиғишдан бошланади, сўнгга бу ахборот қарор қабул қилиш учун таҳлил қилинади, ниҳоят, бу қарорлар ижрочиларга етказилади. Шундай қилиб, бошқариш асосида объектнинг ҳолати ҳақидаги ахборот ётади. Ахборот олиниши мумкин бўлган манбалар:

- корхонада мавжуд ҳисобга олиш тизими;
- меъёрий ва маълумотнома ҳужжатлари;
- танлаб ўтказиладиган кузатувлар ва ходимлардан суриштиришлар;
- тажрибаларни умумлаштириш ва таҳлил этиш.

Ишлаб чиқаришни ҳисобга олиш корхона фаолиятидаги техник, иқтисодий ва бошқа кўрсаткичларни (масалан, ёнилғининг амалдаги сарфи, ТХКларнинг режадаги ва амалдаги даврийлиги, бузилишлар орасида ўтилган йўл ва ш.к.) қайд этишдан иборат. Ишлаб чиқаришга ва хўжалик фаолияти бўйича бажарилган амаллар ҳақидаги маълумотлар бирламчи қоғоз ёки электрон ташувчиларда натурал, қиймат ёки бошқа кўринишларда қайд этилади (7.1-жадвал).

7.1-жадвал

Ишлаб чиқаришдаги ҳисобга олиш объектларининг намуналари.

Объект	Ахборот манбаи	Ахборот ташувчи	Кўрсаткичлар
КТЙҚМ бузилгунча ўтилган йўл	Мото час ёки спидометр кўрсаткичлари	Йўл варақаси	Суткалик йўл, ойлик йўл, эксплуатация бошидан бажарилган иш ёки ўтилган йўл
Ёнилғи сарфи	Бакдаги ёнилғи миқдори	Йўл варақаси, ёнилғи қуйиш ведомости	Смена давомидаги сарф, меёрдан ортиқ сарф
КТЙҚМ йўлда бузилиши	Бекор туриш ҳақидаги белги	Йўл варақаси, таъмирлаш варақаси	Бузилишлар сони
Агрегатнинг ишлаш қобилияти	Техник ҳолат кўрсаткичлари	Техник ҳолат ҳақидаги акт	Агрегат ресурси
ТХК ва ЖТ амалларининг қийинлиги	Қийинлик меёrlари	Таъмирлаш варақаси	Амалларнинг ҳақиқий қийинлиги

КТЙҚМ ишлаб чиқариш бўлинмалари (автоколонналар, ТХК ва таъмирлаш зоналари, омборлар, минтақалар) ва хизматлар (бухгалтерия, режалаш бўлими, техника бўлими ва ҳ.к.)нинг мажмуасидан иборат бўлиб, уларнинг ҳар бирида муайян масалалар ҳал қилинади. Ҳамма бўлинмаларни (ва улардаги ходимларни) икки қисмга ажратиш мумкин: вазифаларини корхона ҳудудида бажарувчи ва ҳудуддан ташқарисида бажарувчи. Бўлинмалар ва ходимларнинг фаолияти турли ҳужжатларда қайд этилади (табеллар, йўлга чиқиш ҳақида нарядлар, йўл ва таъмирлаш варақалари, эҳтиёт қисмларни олиш учун талабнома ва ш.к.). Корхона фаолиятининг натижалари турли ҳисоботлар ва маълумотлар кўринишида расмийлаштирилади. Шундай қилиб, ахборот манбалари бўлиб КТЙҚМнинг бўлинмалари хизмат қилади, улардаги ходимлар муайян хилдаги ишларни бажарадилар.

Бўлинмалар ва ходимларнинг иши турли ҳужжатларда қайд қилинади (йўл варақаси, таъмирлаш варақаси, ёнилғи бериш ҳужжати, эҳтиёт қисмлар олиш учун талабнома ва б.). Ҳозирги пайтда ҳужжатлар таркиби ва шаклига қўйилган ягона талаблар йўқ, лекин уларни (сақланадиган ахборот турига қараб) уч хилга ажратиш мумкин: меёрий, бирламчи ва иккиламчи.

Ёзилган ахборот (маълумот)лар маълум муддат ичида ўзгармай қоладиган ҳужжатлар, меёрий дейилади (ТХКларнинг даврийлиги, ёнилғи сарфи меёrlари, деталларнинг омборхона рақамлари ва б.). Жорий ишлаб чиқариш фаолиятлари ҳақидаги ахборот қайд этиладиган ҳужжатлар, бирламчи, дейилади (йўл варақалари, таъмир учун талабнома, эҳтиёт қисмни олиш учун талабнома ва б.). Уларда меёрий ва статистик ҳужжатлардан олинган ахборот ҳам бўлиши мумкин. Иккиламчи ҳужжатларда бирламчи ҳужжатлардан танлаб олиб, гуруҳларга ажратиш натижалари (эҳтиёт қисмлар сарфи ҳақида маълумотлар, ёнилғини тежаш учун мукофот ҳужжати, КТЙҚМларнинг таъмирда турган вақти ҳақида маълумотлар ва б.), меёрий ва маълумотнома ҳамда бошқа ахборотлар ёзилади.

Ҳужжат, ахборот ташувчи сифатида корхонанинг қатор бўлинмаларидан ўтади ва уларнинг ҳар бири ҳужжатга маълум ахборотларни қўшади ёки ундан олиб фойдаланади. Ҳужжатлар мажмуаси, уларнинг ўтиш йўллари билан бирга олиб қараганда ҳужжатлар айланмасини ёки корхонадаги ахборотлар оқимини билдиради. Бу оқим ҳар бир корхона учун ўзгача, ўзига хос бўлади. Шунга қарамай, ҳужжатлар оқими мақсадга қанчалик мувофиқ эканини қўйидаги кўрсаткичлар билан баҳолаш мумкин (бошқа шароитлар бир хил бўлганда):

- қайта ишланадиган ахборотлар ҳажми (ҳужжат, масала, бўлинма, КТЙҚМК миқёсларида);
- меъёрий ва маълумотнома, бирламчи ва иккиламчи ахборотлар ҳажмининг нисбати;
- ахборотни такрорлаш даражаси (ҳужжат, масала, бўлинма, КТЙҚМК миқёсларида);
- маълумотларни қайта ишлаш қийинлиги ва ш.к.

КТЙҚМКда ҳисоблаш техникаси бўлмаса, ҳужжатлар қўл кучи билан қайта ишланади. Ахборот технологияларини қўллаш натижасида ҳужжатлар айланмаси бир мунча ўзгаради, чунки маълумотларнинг компютердаги базасидан фойдаланилади (7.1-расм). Маълумотлар базасида барча меъёрий ва маълумотнома ахборотлари (ММА), бирламчи ҳужжатлардаги маълумотлар сақланади ва иккиламчи ҳужжатлар автоматлашган тарзда шаклланади.



7.1-расм. Ахборот технологияларини қўллаганда ҳужжатлар шаклланиш схемасининг ўзгариши

Ҳужжатлар айланмасидаги ўзгаришларни, қўлланаётган ахборот технологияларининг мукамаллик даражасини қуйидаги кўрсаткичлар ёрдамида баҳолаш мумкин:

- ходимлар қўл кучи билан қайта ишлайдиган ахборотлар ҳажми;
- ахборот тизимининг маълумотлар базасида (МБ) сақланаётган меъёрий ва маълумотнома ахборотлари ҳажми;
- маълумотлар базасига клавиатура орқали маълум вақт оралиғида киритилган жорий ахборот ҳажми;
- ахборот тизимининг алоқа каналлари бўйича узатиладиган ахборот ҳажми.

Амалда, ҳар қандай ҳужжат икки қисмдан - баён қисми ва ахборотлардан иборат. Баён қисми ҳужжатнинг ўзини тавсифлайди (номи, рақами, санаси ва б.). Ахборот қисми бир хил ёзувлар кетма-кетлигидан иборат (7.3-расм).

Ҳужжатдаги ахборот ҳажми:

$$W_{хуж} = W_{б} - W_{а}, \quad (7.5)$$

бу ерда $W_{б}$ – баён қисмининг ҳажми; кб

$W_{а}$ – ахборот қисмининг ҳажми, кб

Ўз ўрнида баён қисмининг ҳажми:

$$W_{о} = \sum_{i=1}^n W_i, \quad (7.6)$$

бу ерда, W_i – ҳужжатнинг баён қисмидаги i – жойдаги ахборот ҳажми;

n – баён қисмидаги i – жойлар сони.

Ахборот қисмининг ҳажми:

$$W_{а} = N_{э} \sum_{j=1}^m W_j, \quad (7.7)$$

бу ерда $N_{э}$ – ахборот қисмидаги ёзувлар сони; W_j – ахборот қисмининг j – жойдаги ахборот ҳажми; m – жойлар сони.

Юқоридаги формулалар ёрдамида ҳужжатларни магнитли ташувчиларда сақлаш учун дисклар миқдорини, маҳаллий тармоқнинг юкламасини аниқлаш, ахборот тизимини лойиҳалашда техника воситаларини ва маълумотлар базасини бошқариш тизими (МББТ)нинг турини танлаш мумкин.

Сана: ____ й. « ____ » ____

Сарф-харажатлар варақаси № ____

Кимга: _____

Кимдан: _____

№	Товар номи	Ўлчам бирлиги	Миқдори	Нархи	Жами
1					
2					
3					
4					
	Ҳаммаси				

Жами: _____

7.2–расм. Ҳужжат таркиби намунаси

Ахборот оқимлари оқилона ташкил этилишининг кўрсаткичларидан энг муҳими ахборотнинг такрорланиш даражаси ҳисобланади. Такрорланиш даражаси турли поғоналарда турлича бўлади. Бир ҳужжат бошқа бирини қисман такрорласа ҳужжатлар миқёсида такрорлаш дейилади. Бундай такрорлашни миқдор жиҳатдан иккита кўрсаткич билан баҳолаш мумкин:

такрорланиш даражаси ва карралиги. Такрорланиш даражаси икки ва ундан кўп ҳужжатда келтириладиган ахборотнинг улушини кўрсатади:

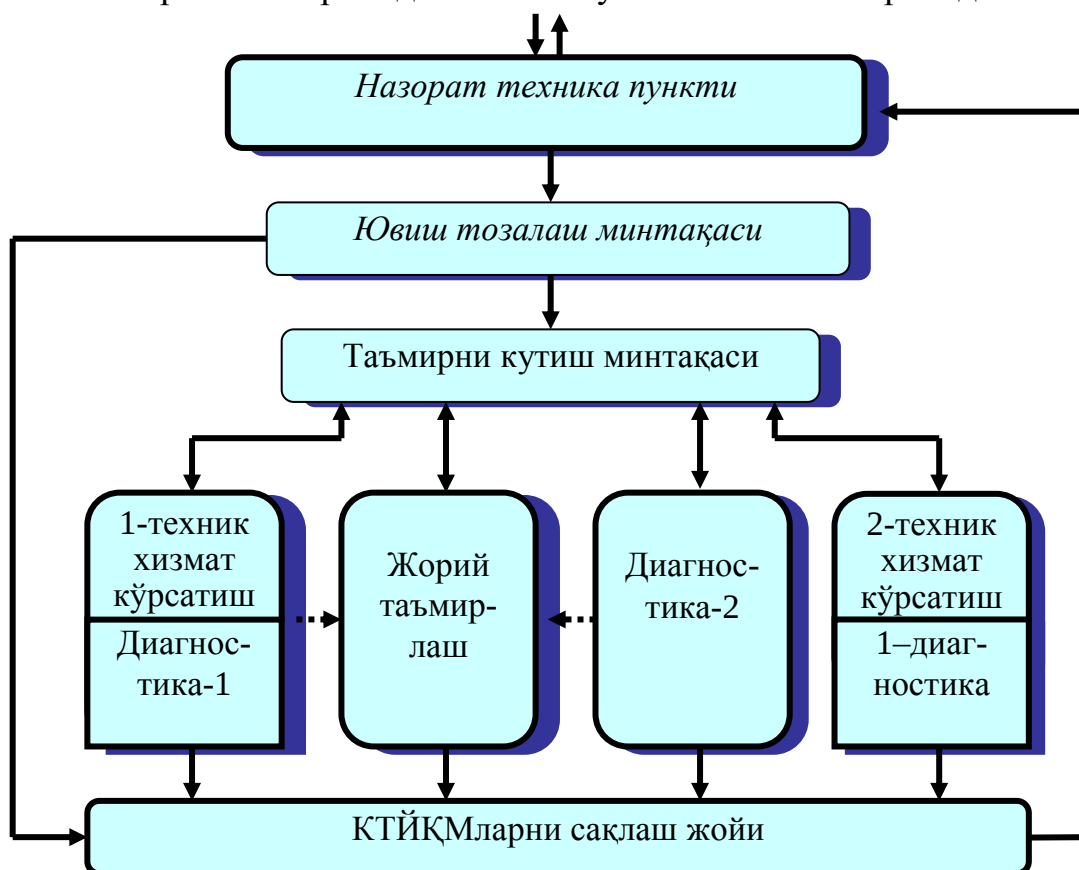
$$S_{\phi} = \frac{W_{\phi}}{W_{\text{доп}}} 100 \% , \quad (7.8)$$

бу ерда W_{ϕ} – бошқа ҳужжатларда такрорланадиган ахборот ҳажми; $W_{\text{хуж}}$ – ҳужжатдаги ахборотнинг умумий ҳажми.

Такрорланиш карралиги – $K_{\text{қайт}}$. бир хил ахборот такрорланадиган ҳужжатлар сони билан аниқланади.

КТЙҚМ техника хизматида қўлланиладиган ҳужжатлар, уларнинг турлари ва расмийлаштириш тартиби

КТЙҚМ корхонаси ҳаракат таркибнинг иш қобилиятни сақлаб туриш тизими иш жараёни 7.3-расмдаги схема бўйича амалга оширилади.



7.3-расм. КТЙҚМда автомобилларга ТХК ва таъмирлаш технологик

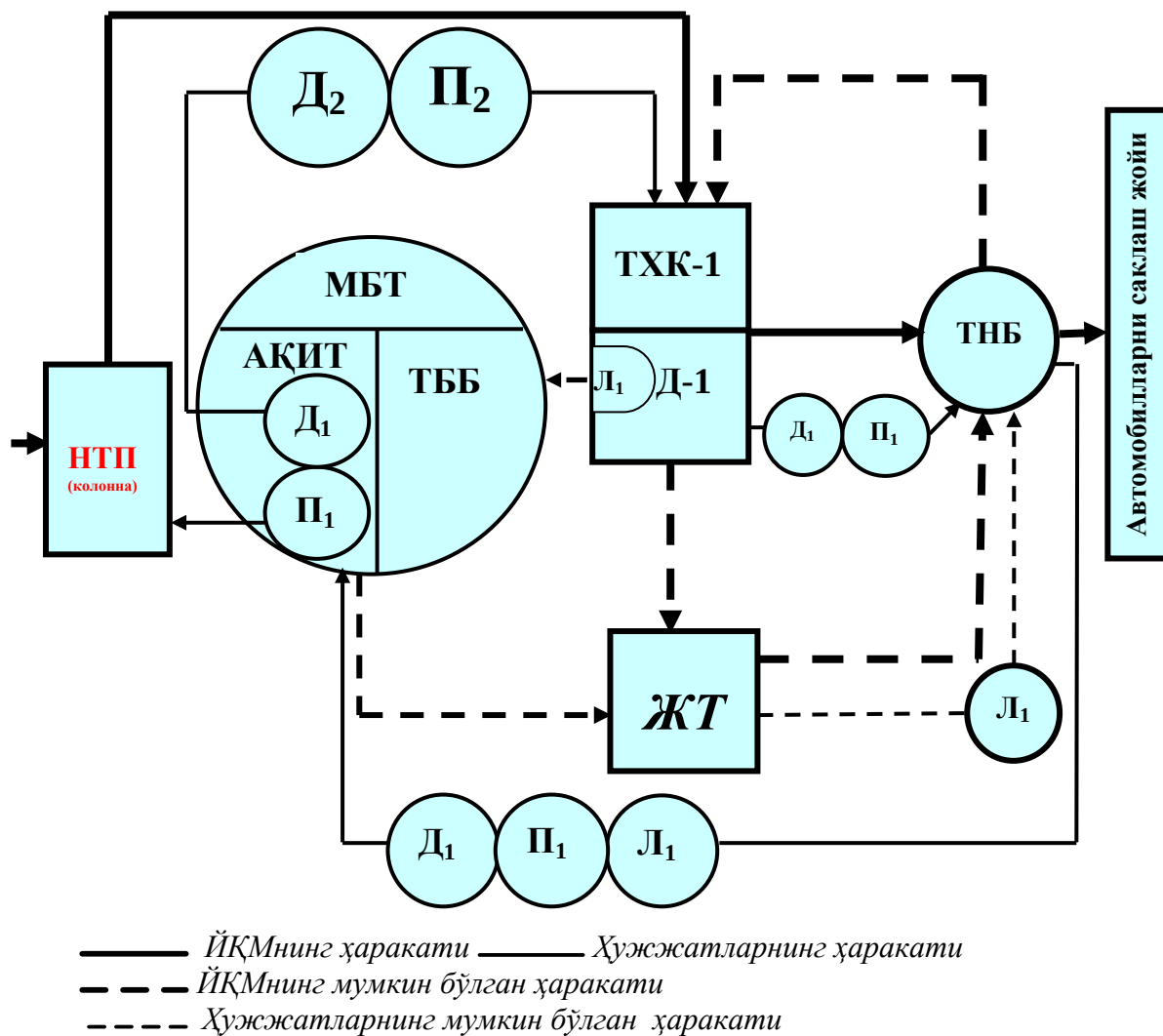
жараёнларини диагностикалаш билан ташкил қилиш схемаси

1. Йўналишдан қайтган ҳаракат таркибини қабул қилиш. Йўналишдан қайтган барча КТЙҚМлар навбатчи механик томонидан қабул қилинади ва схемадаги тартиб бўйича ҳаракатланади.

2. Кунлик хизмат. Кунлик хизмат ўз таркибига назорат техника пункти механиги ва ҳайдовчи томонидан бажариладиган назорат текширув чиқиш ва ишлари, ёнилғи қўйиш ишлари, ювиш тозалаш ишлари, кунлик хизмат операцияларини олади ва КТЙҚМларнинг техник ҳолати ҳақидаги

ҳайдовчиларнинг ахборотлари ЙҚМлар ишончлилигини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга.

3. КТЙҚМларни 1-ТХК билан 1-Д га қўйишни режалаштириш. Режалаштириш ишлари ахборотни қайта ишлаш ва таҳлил қилиш бўлими (АКИТБ) томонидан ЙҚМ нинг шахсий варақасида (7.4-расм) акс этган ҳақиқий босиб ўтган йўли ёки моточас бўйича амалга оширилади (7.4-расм).



7.4-расм. 1-ТХК (диагностика билан биргаликдаги) технологик жараёнининг ахборот таъминоти схемаси

КТЙҚМларнинг шахсий варақалари маълумотлари, 1-ТХК нинг тўғриланган меъёрий даврийлиги ва 1-ТХК нинг ҳисобланган кунлик дастури асосида ахборотни қайта ишлаш ва таҳлил қилиш бўлими томонидан уч нусхада техник хизмат кўрсатиш режа-ҳисоботига киритилиб (7.5-расм) қуйидаги бўлимларга тарқатилади: **1-чи нусха**, ЙҚМ ларни 1-ТХК билан 1-Д га қўйишдан камида бир кун олдин назорат техника пункти механигига; **2-чи нусха**, 1-Д нинг диагностик ҳариталари бланкалари комплекти билан биргаликда сменадан олдин 1-ТХК минтақаси бригадирига; **3-чи нусха**, ишлаб чиқаришни тайёрлаш мажмуаси транспорт минтақаси навбатчи ҳайдовчисига.

Олди томони

Сана _____ ТХК РЕЖА – ҲИСОБОТИ		
Гараж №	ТХК минтақасининг белгиси(имзолар ва шифрлар)	Техник назорат бўлимининг белгиси (имзолар ва шифрлар)

<i>Орқа томони</i>		
Ижрочининг исми шарифи	Табель рақами (Шифр)	Разряд
Бригадир (уста) _____		

7.5-расм. Техник хизмат кўрсатиш режа-ҳисоботи таркиби

Назорат техника пункти механиги техник хизмат кўрсатиш режа-ҳисоботига асосан автомобилнинг ҳайдовчисини огоҳлантиради ва автомобилнинг 1-ТХК ва 1-Д ни ўтказишга тайёрлигини текширади.

1-ТХК минтақасида иш жараёни бошланиши билан *ҳайдовчи* КТЙҚМ ишчи постларга етказди. 1-ТХК ва 1-Д тугагандан сўнг бригадир *режа - ҳисобот* ва *диагностик харитага* белги ва имзо қўяди.

Техник назорат бўлими назоратчиси ЙҚМ ва ҳужжатларни текшириб имзолайди. Агар 1-ТХК ва 1-Д жараёнида таъмирлаш зарурати туғилса, бригадир таъмир варақасини тўлдириб, ишлаб чиқаришни марказлашган бошқарувининг тезкор бошқарув бўлимига узатади.

Тезкор бошқарув бўлими (ТББ) диспетчери кунлик тезкор режасига талабнома киритиб таъмирлаш ишларини ташкил қилиш бўйича тадбирлар белгилайди. Таъмирлаш ишлари ихтисослашган бригада томонидан бажарилиб КТЙҚМ ни йўналишга чиқишга тайёрланади. Смена охирида 1-ТХК бригадири барча ҳужжатларни, ахборотни қайта ишлаш ва таҳлил бўлимига узатади.

4. КТЙҚМларни 2-ТХК билан диагностикага қўйишни режалаштириши.
Режалаштириш ишлаб чиқаришни марказлашган бошқарувнинг ахбороти қайта ишлаш ва таҳлил бўлими томонидан ЙҚМнинг шахсий варақаси асосида амалга оширилади. Тузилган ҳисобот режаси ва таъмирлаш варақаси 2-ТХК ва 2-Д дан уч кун олдин назорат техника пункти механигига, иккинчи нусха 2-ТХК минтақасига етказилади (7.6-рasm).

Назорат техника пункти механиги ҳайдовчи билан биргаликда автомобилни кўздан кечириб ташқи носозликлар ҳақида таъмирлаш варақасини тўлдиради. Таъмирлаш варақаси ҳайдовчининг ўзида қолади ва режа бўйича сменадан кейин 2-ТХК дан икки кун олдин ЙҚМни 2-Д минтақасига олиб боради.

Диагностика механиги бажарилган ишлар бўйича диагностик харитани тўлдиради, таъмирлаш варақасига носозликлар ҳақидаги маълумотларни ёзади, агар носозликларни тузатиш имконияти бўлса тузатиш учун керакли ёзувларни бажаргандан сўнг 2-Д харитаси ва таъмирлаш варақасини, ишлаб чиқаришни марказлашган бошқарувнинг тезкор бошқарув бўлимига узатади.

Тезкор бошқарув бўлими диспетчери ҳужжатларидаги ахборотга асосан икки хил қарордан бирини қабул қилади: агар носозликлар ҳаракат хавфсизлиги ва ёнилғи тежамкорлигига таъсир қилмаса ЙҚМни эксплуатацияга жўнатади ва ЙҚМ икки кундан сўнг 2-ТХК га қўйилади: акс ҳолда ЙҚМ жорий таъмирлаш минтақасига жўнатилади, сўнгра эса белгиланган муддатларда 2-ТХК га қўйилади. ЖТ минтақасида бажарилган барча ишлар таъмирлаш варақасига қайд қилинади.

График асосида 2-ТХК минтақасида барча зарур ишлар бажарилгандан сўнг, 2-ТХК минтақаси устаси режа-ҳисоботга, таъмирлаш варақасига, диагностика харитасига бажарилган ишлар, сарфланган эҳтиёт қисмлар, материаллар, диагностик параметрлар қиймати ҳақидаги ахборотни ёзади ва техникавий назорат бўлими назоратчисига узатади. Назоратчининг зурур текширишларидан сўнг бу ҳужжатлар ахборотни қайта ишлаш ва таҳлил қилиш бўлимига жўнатилади.

•КТЙҚМ жорий таъмирлаш ишлаб чиқариши ахборот таъминоти (7.9-рasm). КТЙҚМ корхонаси ҳаракат таркибини жорий таъмирлаш жараёнларининг ҳисоботи ва ахборот таъминотида асосий ҳужжат таъмирлаш варақаси ҳисобланади (7.7-рasm). Таъмирлаш варақаси ҳайдовчи ва назорат техника пункти механиги томонидан расмийлаштирилади.

Сўнгра КТЙҚМ ювиш тозалаш минтақасига, ундан таъмирни кутиш минтақасига олиб борилади. Минтақа навбатчиси ЙҚМ текшириб таъмирлаш варақасининг махсус графасига штамп ва имзо қўяди. Шундан бошлаб КТЙҚМ, КТЙҚМ муҳандис-техника хизмати ихтиёрига ўтади, машинистни ЙҚМни топшириб таъмирлаш варақасини, ишлаб чиқаришни марказлашган

бошқарувининг тезкор бошқарув бўлимига топширади, тезкор бошқарув бўлими диспетчери қуйидаги **муқобил қарорлардан** бирини қабул қилади:

агар носозлик ёки бузилишларни тузатиш учун конкрет таъмирлаш ишларини аниқлаш имкони бўлмаса ЙҚМ Д-1 ёки Д-2 минтақаларига *жўнатилади*; диагностика минтақасида носозликни ростлаш билан тузатиб бўлмаса, диагностика оператори бу ҳақда таъмирлаш варақасига ёзади ва уни *диспетчерга қайтаради*.

Олди томони

Таъмирлаш варақаси		
Носизликларнинг ташқи белгиларини тасвирлаш	Таъмирлаш, ростлаш операцияларининг шакллантирилган тасвири	Техник назорат бўлимининг носозликларнинг тузатилганлиги ҳақидаги белгиси
Варақани расмийлаштирган шахснинг имзоси		
Автомобилнинг реквизитлари	Талабнинг бажарилган вақти ва санаси	

Орқа томони

<table border="1"> <tr> <td>Берилган эҳтиёт қисмлар ва материаллар ҳақида белгилар</td> </tr> </table>	Берилган эҳтиёт қисмлар ва материаллар ҳақида белгилар
Берилган эҳтиёт қисмлар ва материаллар ҳақида белгилар	

Ҳақиқатда бажарилган ишлар ҳақида белгилар	
Таъмирни кутиш минтақаси навбатчисининг белгиси	КТЙҚМнинг хавфсизлигини аниқловчи узелларнинг ҳолатини назорат қилинганлиги ҳақидаги белги

7.6-расм. Таъмирлаш варақасининг намунаси

Жорий таъмирлаш минтақаси постларида бажарилган ишлар, сарфланган эҳтиёт қисмлар, материаллар, таъмирлаш варақасига ёзилиб техникавий назорат бўлими назоратчисига узатилади, зарур текширувлардан сўнг автомобил сақлаш жойига, ҳужжатлар эса ахборотни қайта ишлаш ва таҳлил қилиш бўлимига жўнатилади.

Ҳужжатлар таркиби ва уларга талаблар

Бошқариш жараёни операциялар мажмуасидан иборат бўлиб, маълум бир кетма-кетликда бажарилади ва берк технологик циклни ташкил қилади.

*Бошқаришнинг умумий цикли режалаштириши жараёнидан бошланади ва жараёнларнинг технологик ўзаро алоқасида **учта босқичдан** ташкил топади:*

- **истиқболли ва жорий бошқарув босқичи;**
- **тезкор бошқарув босқичи;**
- **диспетчерлик бошқарув босқичи.**

Истиқболли ва жорий бошқарув босқичлари** операциялари асосан корхонани бошқаришнинг юқори поғонадаги бўлинмалари томонидан уларнинг ихтисослашувини ҳисобга олган ҳолда бажарилади: **режалаштириши бўлими, ҳисобхона, кадрлар бўлими ва ҳ.к.

***Истиқболли ва жорий бошқарув цикли операцияларни бажаришида** қабул қилинган қарорларни амалга жорий қилиш **тезкор бошқарув орқали** таъминланади.*

Тезкор бошқарув босқичи** берк циклни ташкил қилувчи операциялар мажмуасидан иборат бўлиб ўз ичига **тезкор режалаштириши, ҳисобга олиш, назорат, таҳлил қилишни олади.

***Режалаштириши** бу мақсадни қўйиш, ҳолатлар вариантларини аниқлаш ва асосий кўрсаткичларга эришиш эҳтимоллигини баҳолаш демакдир.*

Ҳисобга олиш бу бошқарилаётган жараённинг ҳақиқий ҳолати ва ўтган даврдаги ривожланишини тавсифловчи бошқаришнинг ахборот базасини шакллантириш ва бошқаришнинг турли бўлимларига зарур ахборотни етказиш демакдир.

Назорат бу бошқарилаётган жараённинг режаларга дастурларга йўриқномаларга (инструкцияларга) ва бошқа раҳбарлик ҳужжатларга мос келишини кузатиш ва текшириш жараёнидир.

Таҳлил бу бошқарилаётган жараён ривожланишининг режадан четга чиқишининг сабаб ва оқибатларининг боғлиқлигини, бошқариш пайтида аниқлаш ва зарур усуллар ва иш натижаларини саралаш демакдир.

Тезкор бошқариш жараёнинг операцияларни амалга жорий қилиш бошқариш аппаратининг барча даражаларидаги барча бўлинмалари томонидан амалга оширилади. Баъзи бўлинмаларда у иш ҳажмининг асосий қисмини ташкил қилади. Бу ишлаб чиқаришни марказлашган бошқарув бўлими, бош механик бўлими, таъминот бўлими.

Тезкор бошқарув қарорларини амалга ошириш, диспетчерлик бошқарув циклари ёрдамида амалга оширилади, унинг таркибига ишлаб чиқариш жараёнини назорат қилиш ва уни ростлаш киради.

Ростлаш бу ишнинг ижрочиларини аниқлаш, режавий топшириқларини ижрочиларга етказиш, ижрочиларнинг ўзаро ҳаракатини таъминлаш ва режавий топшириқларни амалга ошириш давомидаги четга чиқишларни тузатишдир.

КТЙҚМ корхонасида ЙҚМларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашни тезкор ишлаб чиқариш бошқарувининг асосий мақсади автомобилларга техник хизмат кўрсатиш ва жорий таъмирлаш бўйича директив-режавий топшириқларни зарур сифат даражасида минимал харажатлар билан бажарилашини таъминлашдир.

КТЙҚМларга техник хизмат кўрсатиш ва жорий таъмирлаш тезкор ишлаб чиқариш бошқаруви ЙҚМ корхонаси ишлаб чиқаришини марказлашган бошқарувининг тезкор бошқарув бўлими томонидан амалга оширилади ва бунинг учун келгуси сменага тезкор ишлаб чиқариш режаси тузилади.

Тезкор бошқарувини режалаштириш масалалари бўйича қарор қабул қилиш, ҳамда уни амалга ошириш учун ишлаб чиқаришни марказлашган бошқарувининг тезкор бошқарув бўлими диспетчерларига ахборотлар техник таъсирларга талабларнинг икки тавсифи кўринишда тақдим этилиши зарур бўлади:

- **талабнинг диспетчерлик тавсифи**, бунда мавжуд ишларни уларни бажариш режавий вақти билан кўрсатиш тушунилади;

- **талабнинг технологик тавсифи**, бунда (диспетчерлик тавсифи талабларидаги) мавжуд ишларни бажаришнинг технологик кетма-кетлиги, ихтисослашиши, постлар ва минтақаларга мос келиши тушунилади. Масалан, диспетчерлик талаблари бўйича пайвандлаш ва бўяш ишларини бажариш талаб қилинса, технологик тавсиф бу ишларни ихтисослашган постларда катъиян белгиланган кетма-кетликда бажаришни, яъни олдин пайвандлаш кейин эса бўяшни кўзда тутди.

Ифодаланган тавсифларни шакллантириш, белгиланган алгоритмга мос ҳолда амалга оширилади. Унга кўра бошқарув марказининг тезкор бошқариш бўлимидаги техник-оператор машинистдан носозликнинг ташқи белгилари ёзилган таъмирлаш варақасини қабул қилади, маълумотлар тўғри ёзилганми-йўқми, текширади, лозим бўлса, тузатишлар киритади.

Таъмирлаш ва ростлаш амалларининг қийинлиги КТЙҚМ шароитларида ҳаракат таркибига ТХК ва уни таъмирлаш бўйича намунавий вақт сарфларидан олинади. Одатда, бундай меъёрларга 1-2 йилда бир марта тузатиш киритилади.

Агар таъмирлаш варақасида кўрсатилган носозликнинг ташқи кўриниши аниқ бўлмаса, яъни унга бир қанча носозликлар тўғри келиши мумкин бўлса, бу ЙҚМ ва Ж ни диагностикалашга ёки экспертга йўллаш масаласини ҳал қилиш керак. Эксперт сифатида КТЙҚМнинг энг тажрибали мутахассислари жалб қилинади. Зарурий таъмирлаш ва ростлаш амаллари аниқланиб, таъмирлаш варақасига ёзилгач, техник-оператор бу амалларни мавжуд ихтисослашган постларга ёки хизмат кўрсатиш жойларига мослигини аниқлайди ва таъмирлаш варақасига шифрларини ёзиб қўяди. Кейин оператор ушбу ЙҚМ постлардан ўтиш кетма-кетлигини белгилаб, ҳар бир постда бажариладиган ишларнинг режа вақтини аниқлайди; бу маълумотларни таъмирлаш варақасига ёзади, сўнгра бошқарув марказининг идора этувчи муҳандисига узатади; у ҳаракат таркибини таъмирлаш кетма-кетлигини белгиловчи жадвал ишлаб чиқади.

ТХК ва ЖТ жараёнларини тезкор режалаштириш масаласи КТЙҚМларни, умумий навбат билан, ихтисослашган постларга қўйиш графигини тузишдан, тезкор бошқариш масаласи эса - ушбу режани бажариш ва меъёрлар талаб қилганидек, зарурий талабномалар миқдорини, меҳнат ва моддий ресурсларни кам сарфлаган ҳолда, бажаришдан иборат.

Тезкор режалаш мезони сифатида режадаги вақт ичида таъмирланган автомобиллар сони олинади.

Таъмирлашнинг тезкор режасини тузиш масаласи, режалаштирилаётган муддат учун қабул қилинган талабномалар ичида иложи борича кўпроқ КТЙҚМларни таъмирлаб, чиқариб юбориш имконини берадиган жадвал (ишларни бажариш кетма-кетлиги графиги) тузишдан иборат.

Бу масалани ечиш учун режалаштирилаётган давр бошида ҳар бир участкадаги бўш ва банд турган постлар ҳақида ахборот, таъмирталаб КТЙҚМ лар рўйхати ва улар учун ёзилган диспетчерлик ва технологик тавсифномалар бошланғич маълумот бўлиб хизмат қилади. Масалан, дастлабки хизмат кўрсатиш қуйидаги талабномалар учун тайинланади:

- а) умумий хизмат кўрсатиш вақти энг кам бўлган;
- б) айрим бир участкада хизмат кўрсатиш вақти энг кам бўлган;
- в) кимгадир (ёки нимагадир) зарур бўлган ҳаракатланувчи восита бўйича.

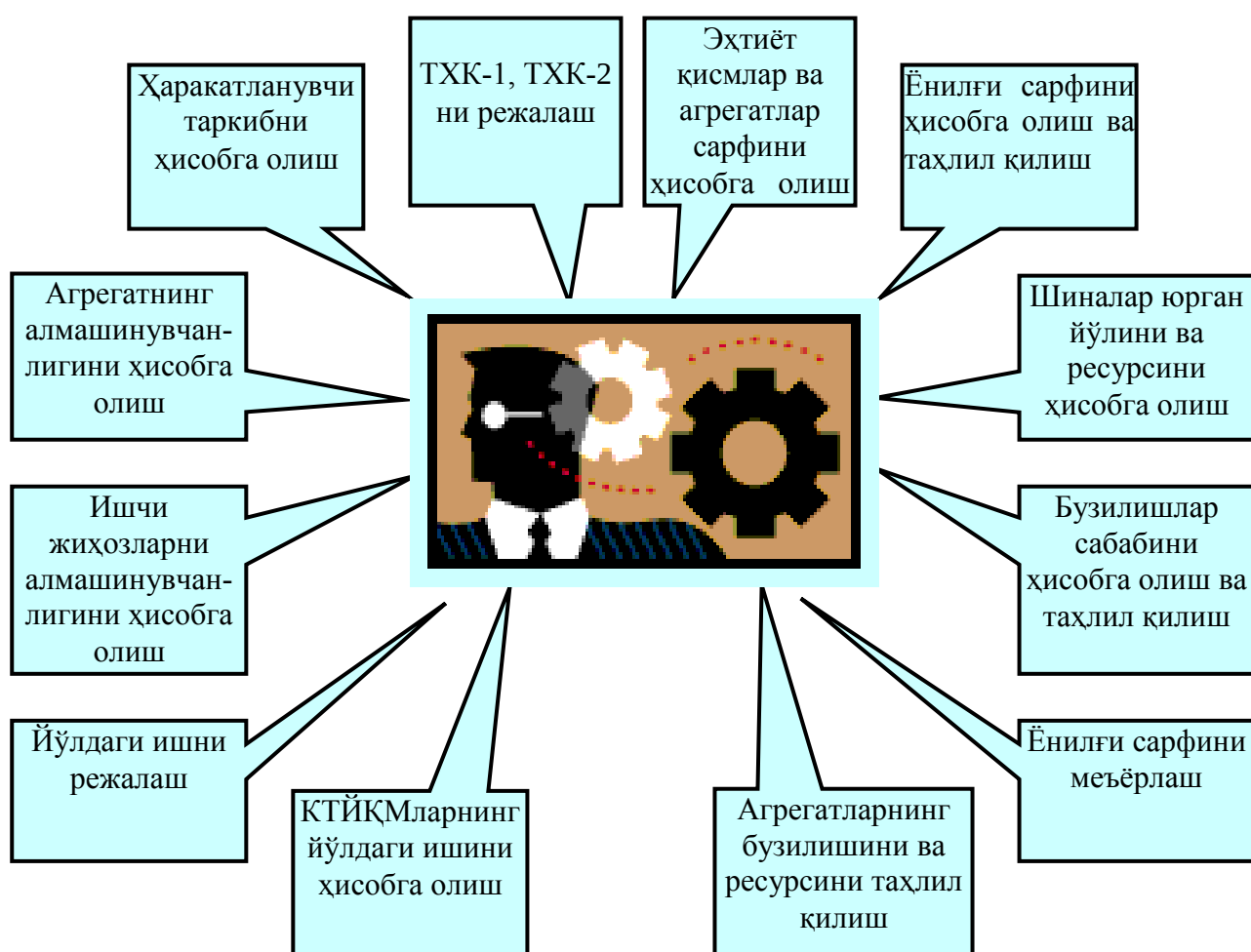
ТХК ва Т бўйича тузиб чиқилган тезкор режаларни бошқарув марказининг тезкор бошқариш бўлими амалга ошириш учун қабул қилиб олади. Тезкор бошқариш бўлими ходимлари қуйидаги вазифаларни бажаради:

– КТЙҚМлар тайинланган постларга белгиланган вақтда қўйилишини ташкил этади;

- ҳар бир ЙҚМ бўйича бажарилиши лозим бўлган таъмирлаш-ростлаш амаллари ҳақидаги маълумотларни ишчи постларга айтади;
- ишларнинг бажарилиш вақтини назорат қилади;
- ишлаб чиқаришни тайёрлаш мажмуасининг диспетчерлик пункти орқали ҳар бир ишчи постига керакли эҳтиёт қисмларни ўз вақтида етказиб берилишини ташкил этади.

Тезкор бошқариш бўлимининг ходимлари таъмирлаш участкаларининг диспетчерлик пунктлари ва КТЙҚМнинг муҳандис-техника хизмати бўлими ходимлари билан ҳам доим мулоқотда бўлади.

Техник хизмат ходимлари бир-бири билан боғланган масалалар мажмуасини ҳал қиладилар (7.11-расм). Ходимларнинг иши натижалари маълум ҳужжатларда қайд этилади. Ахборотлар даражасида корхонанинг ҳамма бўлинмалари бир-бири билан ўзаро таъсирда бўлади.



7.7-расм. КТЙҚМ ходимлари ҳал қиладиган намунавий масалалар рўйхати

КТЙҚМ техник хизматининг ҳужжатлар айланмаси 120 дан ортиқ ҳужжатдан иборат. Бундан 21 фоизини бирламчи ҳужжатлар ташкил қилади (техник паспортлар, йўл варақалари, таъмирлаш варақалари, эҳтиёт қисмлар учун талабномалар ва ш.к.). Меъёрий ва маълумотнома ахборотлари ҳужжатларининг улуши 6% (йўналишлар ва иш режимлари, ёнилғи сарфи меъёрлари, шиналар ресурси, ТХКлар даврийлиги ва қийинлиги ва ш.к.)

КТЙҚМда, бир ой давомида қайта ишланадиган ахборот ҳажми, бир КТЙҚМ ҳисобига тахминан 50 кб.

Бу ҳажмда меъёрий ва маълумотнома ахборотларининг улуши 3%, қайта ишланадиган ахборот ҳажмининг ярмидан ортиғи (55%) бирламчи ҳужжатларда, иккиламчи ҳужжатларда-тахминан 42%.

Бирламчи ҳужжатлар билан бир нечта бўлинма шуғулланади. Масалан, эҳтиёт қисмлар учун талабнома қўйидаги йўллардан ўтади: бош мухандис – омбор - бухгалтерия. Бунда, ҳар бир бўлинма ҳужжатга ўз маълумотини қўшади, лекин бир-бирини такрорламайди.

Иккиламчи ҳужжатлар бирламчилардаги ахборотни тўла ё қисман такрорлайди. Масалан, эҳтиёт қисм берилаётганда омбордаги картотекага талабномадаги маълумот кўчирилади, эҳтиёт қисмни қабул қилишда эса – накладнойдан ахборот кўчирилади.

Йўл варақаларини қайта ишлашда кўплаб умумлашма (сводка)лар, маълумотномалар, ҳисоботлар шаклланади, бунда, варақалардаги маълумотлар сараланади ва бошқа ҳужжатларга кўчирилади (КТЙҚМларнинг маркаси, ЙҚМ, машинистлар ва б. бўйича). Ҳужжатлар айланмасининг таҳлили кўрсатишича, иккиламчи ҳужжатларнинг 77 фоизи мазмуни такрорланган ахборотдан иборат, уларнинг 23 фоизи бирламчи ҳужжатларни қисман такрорлайди. Булар бошқариш тизимини автоматлаштиришни тақозо этади.

КТЙҚМда ахборот тизимини яратишдан олдин биринчи навбатда ҳужжатлар айланмасини такомиллаштириш ва соддалаштириш керак. ЭХМга киритилиши лозим бўлган меъёрий ва маълумотнома ахборотлари ва бирламчи ҳужжатларнинг энг кам турларини сақлаб қолиш керак; иккиламчи ҳужжатларни сақлаш, қидириш, узатиш ва шакллантириш жараёнларини тўлиқ автоматлаштириш керак, шунда ходимлар қўлда бажариладиган ишлардан халос бўладилар.

Ишлаб чиқариш жараёнларини бошқаришни ахборотлаштиришда замонавий ахборот тизимларига хос умумий қоидаларга суяниш керак.

Ҳар қандай ахборот тизимининг асоси – маълумотлар базаси (МБ). Ходимлар бу базага амалий дастурлар пакети (АДП) ёки автоматлаштирилган иш ўринлари (АИЎ) орқали кирадилар. АИЎ бу – ходимнинг иш ўрнига жойлашган техника ва дастурлар мажмуаси бўлиб, автоматлаштирилган диалог режимида бошқарув вазифаларидан айримларини бажариш имконини беради. АИЎларни шартли равишда МБга маълумот киритувчи ва МБдан маълумот чиқариб берувчи тоифаларга ажратиш мумкин. Маълумотлар киритилиши қўйидагича кечади:

- 1) бирламчи ҳужжатлардан (техник паспорт, йўл варақаси ва б.);
- 2) КТЙҚМ ходимларидан (таъмир учун буюртма, эҳтиёт қисмларни олиш учун талабнома ва б.);
- 3) объектларни автоматик идентификациялаш воситаларидан (магнитли, штрихли, радиочастотали ва б.).

Агар бирламчи ҳужжат ташқаридаги корхоналарда вужудга келса (масалан, КТЙҚМ нинг техник паспорти), маълумотлар компьютерга тайёр ҳужжатдан киритилади. Агар ҳужжат КТЙҚМнинг ўзида вужудга келса

(масалан: таъмирлаш варақаси), уни қўл кучи билан шакллантиришга зарурат йўқ. Носозликнинг хусусияти ҳақидаги маълумотлар компьютерга ходимнинг сўзи билан киритилиши мумкин (мас. ҳайдовчи), ҳужжат эса (зарурат бўлса) автоматик тарзда шаклланади ва қоғозга чиқарилади. Агар ахборотнинг мутлақ ҳаққонийлиги талаб этилса, маълумотларни ходим орқали эмас, қандайдир автоматик усул билан компьютерга киритишнинг техник иложи бор. Бунда объектларни автоматик идентификациялаш воситалари ишга тушади. Бундай пайтда, ҳатто бирламчи ҳужжатга ҳам эҳтиёж қолмайди, тизим автоматик тарзда маълумотлар тайёрлайди (мас. йўлга варақасиз чиққан ҳайдовчилар ҳақида маълумотлар). Табиийки, ахборот тизимларини яратишда иккинчи ё учинчи йўлни танлаш керак.

Ахборотни МБ дан олиш икки усулда кечади:

1) корхона бўлинмаларининг фаолияти ҳақидаги ҳисобот (чиқариладиган) қоғозларини шакллантириш ва монитор экранига ёки қоғозга чиқариш;

2) эксперт тизими ёрдамида бошқарувчи қарорларни олиш.

Ҳисобот (чиқариладиган) қоғозларни шакллантириш, бу энг енгил, анъанавий йўл, бироқ ходимлар етарлича билим ва тажрибага эга бўлиши керак. Бу – иккиламчи ҳужжатларни таҳлил қилиб, тўғри қарорлар қабул қилиш учун керак. Эксперт тизимларидан фойдаланиш – дастурлар яратиш масаласида энг мураккаб йўл, бироқ қабул қилинадиган қарорларнинг илмий далилланиши ва оптималлиги нуқтаи назаридан энг самарали йўл.

КТЙҚМда ахборот тизимини яратишда қўйидагилар тавсия этилади:

- КТЙҚМ бўлинмалари ўртасида ахборот алмашинуви маҳаллий компьютерлар тармоғи орқали;

- корхонанинг барча тузилмаси ва ҳужжатлар айланмасини қайта кўриб чиқиш, яъни бирламчи ҳужжатларни иложи борида камайтириб, ЭХМда шакллантириш, иккиламчи ва оралиқ ташувчиларни бекор қилиш;

- меъёрий ва маълумотнома ахборотларини жорий маълумотлардан ажратиб олиб, магнит ташувчиларда сақлаш;

- корхонанинг ҳамма бўлинмаларида ягона меъёрий ва маълумотнома ахборотларидан фойдаланиш;

- ЭХМга бирламчи ахборотни бир марта киритиб, хато кетиш эҳтимоллигини назорат этиш;

- КТЙҚМ бўлинмалари ўртасида ахборот алмашинувларини камайтириш мақсадида масалаларни қайта тақсимлаш;

- ҳамма ахборот тизимчалари реал вақт режимида ишлаши;

- тизимни яратишда маълум босқичларга риоя қилиш.

Назорат саволлари

1. Йўналишдан қайтган ЙҚМларни қабул қилиш ва кунлик хизмат кўрстаишнинг моҳияти ва мазмуни нимадан иборат?

2. ЙҚМларни 1-ТХК билан Д-1 га қўйишни режалаштириш деганда нимани тушунасиш?

3. КТЙҚМларни 2-ТХК билан диагностикага қўйишни режалаштиришни тушунтириб беринг.
4. КТЙҚМларни ЖТ ишлаб чиқариш ахборот таъминотининг моҳияти.
5. Режалаштириш, ҳисобга олиш, назорат, таҳлил ва ростлаш ишларнинг моҳияти ва мазмуни.
6. КТЙҚМларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашни тезкор ишлаб чиқариш бошқаруви деганда нимани тушунасиш?
7. Иш қобилиятини сақлаб туриш тизимининг моҳияти нимадан иборат?
8. Техник тизимларни бошқаришда ахборот манбалари ва уни олиш усуллари ҳақида нималарни биласиз?
9. Ахборот технологияларининг мукамаллик даражаси қандай кўрсаткичлар билан баҳоланади?
10. Техник тизимларнинг ишчанлик қобилиятини сақлашда режалаш, ҳисобга олиш ва ҳужжат айланмаси деганда нимани тушунасиш?
11. Ахборот тармоқларини яратиш тамойилларини тушунтириб беринг.
12. Ишлаб чиқаришни бошқаришда ахборот тизимининг тузилмаси ва фаолиятини тушунтиринг.
13. Ахборот тўплаш усуллари
14. Ахборот тўплаш манбаалари
15. КТЙҚМК техника хизматида ишлатиладиган ҳужжатлар

МАВЗУ 8. ҚАРОРНИ ИШЛАБ ЧИҚИШДА ВА ҲОЛАТЛАРНИ БАҲОЛАШДА ДЕЛФИ, СЎРОВ, ИНТЕРВЬУ УСУЛЛАРИНИ ВА ИМИТАЦИОН МОДЕЛЛАШТИРИШ ҲАМДА ИШБИЛАРМОНЛИК ЎЙИНЛАРИНИ ҚўЛЛАШ

Вазиятларни баҳолаш ва қарор қабул қилишда Делфи усули - бу ҳар бир экспертнинг фикрини қолган экспертлар томонидан танқидий таҳлил қилишга асосланган интеракцион усул бўлиб уни қўллаш тартиби қуйидагича.

1. Экспертиза раҳбари ҳар бир эксперт олдида индивидуал вазифани қўяди ва ранг ёки абсолют баҳо (маълум тадбирни бажариш вақти, сарфлар, самарадорлик ва ҳ.к.) кўринишида уларнинг баҳоларини олади.

2. Экспертларнинг индивидуал баҳолари камайиш ёки ўсиш тартибида жойлаштирилади.

3. $Q_1, M = Q_2, Q_3$ Квантиллар баҳолаш шкаласига шундай тушириладики, токи экспертлар ва баҳолар сони тўртта тенг қисмларга бўлинсин. M -экспертлар сўрови натижаларини тенг икки қисмга бўладиган медианали қийматдир; гоҳида баҳолар сифатида $\bar{x} - \sigma$ (Q_1 ўрнига), $\bar{x}$ (M ўрнига), $\bar{x} + \sigma$ (Q_3 ўрнига) қийматлари қабул қилинади.

4. Биринчи тур маълумотларига ишлов берилганидан сўнг гуруҳ аъзоларининг ҳар бирига ўрта (M) ва чекка (Q_1 ва Q_3) баҳолари айтилади ва иккинчи турда ўз баҳоларини қайта кўриб чиқиш таклиф этилади, бунинг устига, агарда янги баҳо Q_3 дан катта (кичик) ёки Q_1 -дан кичик (катта) бўлса, экспертга ўз фикрини ёзма равишда асослаб бериш тавсия этилади;

5. Иккинчи тур натижалари аниқланади, ва Q'_1, M' ва Q'_3 ларнинг янги қийматлари ҳамма экспертларга айтилади. Қоидага кўра баҳолар дисперсияси ҳар турдан сўнг қисқаради. Одатда жараён уч-тўрт тур давом этади, шундан сўнг экспертлар ўз аргументларини такрорлайдилар, уларнинг баҳолари эса барқарорлашади. Гуруҳ фикри сифатида яқунловчи тур медианаси қабул қилинади, яъни $M_{як}$.

Айтайлик 12 мутахассислардан иборат экспертлар гуруҳига маълум бир тадбирнинг бажарилиши давомийлигини баҳолаш вазифаси қўйилган бўлсин, масалан корхонани реконструкция қилиш. Юқоридаги тартиб бўйича қуйидаги кетма-кетликда иш олиб борилади:

1. Экспертиза раҳбари ҳар бир экспертнинг олдида ушбу масалани шахсан қўяди ва уларнинг баҳосини олади, яъни қаралаётган мисолда тадбирларни амалга ошириш давомийлиги.

2. Экспертларнинг баҳоларини қайта ишлашда, улар таклиф этган давомийликларни ўсиш тартибида жойлаштирилади, масалан:

Эксперт, №

Экспертлар томонидан (1-тур)
тадбирнинг давомийлиги бўйича
баҳолари, ойларда

Э₉10

Э₈11

Э₅12

_____ Q_1 (ёки $\bar{x} - \sigma$) = 12,5

Э₇13

Э₁₂14

Э₁₀16

_____ $M=Q_2$ (ёки $\bar{x}$) = 17

Э₄18

Э₃20

Э₁₁21

_____ Q_3 (ёки $\bar{x} + \sigma$) = 21,5

Э₁22

Э₂24

3. Баҳолаш шкаласида квантилллар Q_1 , $M=Q_2$, Q_3 шундай белгиланадики бунда экспертлар ва баҳолар сони тенг тўрт улушга бўлинади. M – экспертлар сўрови натижаларининг медианли қиймати, уларни тенг иккига бўлади. Баъзан баҳо сифатида $\bar{x} - \sigma$ (Q_1 нинг ўрнига), $\bar{x}$ (M ўрнига), $\bar{x} + \sigma$ (Q_3 ўрнига) қабул қилинади.

4. Маълумотлар қайта ишланганидан сўнг, гуруҳнинг ҳар бир аъзосига алоҳида ҳолда биринчи турнинг қуйидаги натижалари ҳавола қилинади: $Q_1=12,5$; $Q_2 = M = 17$; $Q_3=21,5$ ойлар ва иккинчи турда ўз баҳоларини қайта кўриб чиқиш таклиф қилинади, бунда агар янги баҳо $Q_3=21,5$ дан катта ёки $Q_1=12,5$ кичик бўлса, экспертга ўз фикрини ёзма равишда асослаш таклиф қилинади.

5. Иккинчи тур натижалари аниқланади: Q'_1 , M' ва Q'_3 ларнинг янги қийматлари барча экспертларга эълон қилинади. Қоидага кўра ҳар бир турдан кейин баҳоларнинг дисперсияси қисқаради. Одатда жараён 3-4 марта давом этади, сўнгра эса экспертларнинг аргументлари такрорланади, баҳоларнинг вариацияси эса барқарорлашади. Гуруҳнинг умумий фикри сифатида якунловчи турнинг медианаси қабул қилинади, яъни $(Q_2)_3=M_{\text{якун}}$.

Экспертлар сонининг ва итерациялар миқдорининг ошиши билан Дельфи усулининг аниқлиги ортиб боради, турлар ва гуруҳ аъзоларининг жавоблари орасидаги вақт оралиғининг ошиши билан эса усулнинг аниқлиги камаяди.

Ушбу услубнинг афзаллиги - аноним, тезкор, бошқариладиган қайтар алоқа, эксперт фикри ўзгарганда баҳолашни мотивациялаш имконияти.

Усулнинг асосий камчилиги - биринчи турдан кейинги итерацияларда энг паст ва энг баланд баҳо берган (Q_1 дан кичик ва Q_3 дан катта) экспертларнинг баҳоларига кўпчилик фикрининг таъсир қилишидир.

Ушбу усулларнинг ўзига хослиги шундан иборатки, дастлабки баҳолар махсус танлаб олинган экспертлар томонидан эмас, балки жараён иштирокчилари томонидан билдирилади, масалан, маҳсулотлар ва хизматларнинг истеъмолчилари, корхоналар ва ташкилотларнинг ходимлари.

1. Сўровлар ва уларни ўтказиш. Сўровларнинг асосий (энг кўп тарқалган) мақсадлари қуйидагилар ҳисобланади:

- қарор қабул қилиш чоғида етишмаётган ахборотни йиғиш;
- маркетинг таҳлили инструменти сифатида;
- маҳсулотлар, хизматлар ва ходимларнинг сифатини баҳолашда.

8.1 жадвалда мисол сифатида 30 мингдан ортиқ истеъмолчилар – бир қанча авиакомпанияларнинг йўловчилари билан худди шундай сўров натижалари келтирилган [11]. Сўровлар инглиз журнали “Holiday Which” томонидан ўтказилиб, журнал ихлосмандлари унда эълон қилинган анкетадаги қуйидаги саволларга жавоб беришлари зарур эди:

- улар фойдаланган авиакомпаниялар;
- авиакомпаниялар хизматларининг 10 та истеъмол кўрсаткичларига 5 баллик шкалада баҳо бериш;

- айти авиаккомпаниянинг хизматларидан фойдаланишни ўзининг дўстлари ва яқинларига тавсия қилиш (ёки тавсия қилмаслик).

Ушбу сўровлар бўйича ижобий баҳолар фоизи авиаккомпаниянинг рейтингини аниқлади.

Компанияларнинг истеъмол баҳоларидаги фарқларнинг сезиларли даражада юқори эканлиги диққатга молик (баллар бўйича 3 - 4 марта, ўртача балл бўйича 5 марта, рейтинг бўйича 7 мартагача). Бунда компаниялар баҳоларининг жойлашиши фарқланади. Тақсимланиш қонунияти номаълум бўлган, бунга ўхшаш тафовутларнинг қиймати нопараметрик усуллар ёрдамида рангларнинг корреляция коэффиценти бўйича аниқланиши мумкин:

$$\theta = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (8.1)$$

бу ерда $d=(x-y)$ – таққосланаётган баҳолар тартиб (ранглари) сонлари орасидаги фарқ;

x – рейтинглар кетма-кетлигининг тартиб рақами;

y – компаниялар ўртача балларининг тартиб рақами;

n – қатор аъзолари сони.

8.1 жадвал

Авиаккомпанияларнинг истеъмол баҳолари

Компаниялар	Рейтинг, %	Шамоллатиш	Ходимлар	Овқатланиш	Қайд этиш	Салондаги тозалик	Вақти чоғлик	Оёқлар учун кенглик	Ўриндиклар қулайлиги	Ҳожаг	Чипта нархи	Ўртача балл
Singapore Airlines	75	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4,7
Emirates	71	5	5	5	3	5	5	4	5	5	4	4,6
SAS	70	4	5	3	5	5	-	4	4	4	3	3,7
Virgin Atlantic	59	3	4	3	3	3	5	3	2	2	3	3,1
Malaysia Airlines	51	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3,5
Swissair	49	4	4	3	3	4	1	3	4	4	3	3,4
Qantas	43	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3,0
South African Airways	41	3	3	2	3	4	2	4	2	3	2	2,8
KLM	42	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2,8
Air Canada	41	3	3	2	3	3	2	4	3	3	3	2,9
American Airlines	39	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2,8
Delta Air Lines	38	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2,8
British Airways	37	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2,6

Air Malta	36	3	3	3	3	2	-	2	2	2	2	2,7
Lufthansa	34	4	3	2	3	4	3	2	4	4	3	3,2
TAP Air Portugal	31	3	3	1	3	3	-	3	3	4	3	2,6
Spanair	26	3	2	2	2	2	-	2	2	2	3	2,0
Iberica	25	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1,9
Alitalia	23	3	2	1	2	3	-	3	3	3	2	2,2
Olympic Airways	21	4	3	3	1	2	-	3	2	2	3	2,3
Air France	20	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2,2
Cyprus Airways	19	1	2	2	3	1	-	1	1	1	-	1,2
Sabena	13	1	1	1	2	-	1	2	1	1	-	1,0
Egyptair	11	1	1	1	2	1	-	2	2	-	-	1,0

Рангларнинг корреляция коэффиценти чизиқли корреляция коэффицентининг аналогига ҳисобланади ва ± 1 оралиқда ўзгаради. 8.1 жадвал бўйича $\theta = 1 - \frac{6 \cdot 141}{24 \cdot 575} = 0,94$, бу рейтинг ва балли баҳолаш орасида мусбат боғлиқлик мавжудлигини билдиради.

Ушбу боғлиқликнинг қийматини аниқлаш учун θ нинг критик қийматини аниқлаш зарур бўлади ва $\theta \geq \theta_{кр}$ шартининг бажарилиши текширилади.

$$\theta_{кр} = 1 - \frac{6 \cdot S_{кр}}{n(n^2 - 1)} \quad (8.2)$$

бу ерда $S_{кр}$ – Спирмен коэффиценти, математик жадваллар орқали аниқланади.

Анкеталар шаклида ўтказиладиган сўровлар чоғида баҳоларни регламентлаштириш зарур бўлади, акс ҳолда олинган маълумотларни таққослаш ва қайта ишлаш имкони бўлмайди. Одатда регламентлашнинг қуйидаги шакллари қўлланилади:

- ранжирлаш (табақалаш), яъни танланган кўрсаткичларни камайиш ёки ўсиш тартибида жойлаштириш (биринчи, иккинчи ва ҳ.к. ўринлар);
- белгиланган миқдорий ёки сифат таснифларига (кўрсаткичларига) ўтиш, масалан беш балли ёки етти балли: 1 – аъло баҳо; 2 - жуда яхши; 3 – яхши; 4 – ўртача; 5 – ўртачадан паст; 6 – ёмон; 7 – жуда ёмон баҳо.
- муқобил (ҳа – йўқ, яхши – ёмон).

1. Интервью усули. Интервью – бу белгиланган ахборотни тўғридан-тўғри (контактли) олиш усули бўлиб, маълум қайта ишлаш жараёнидан сўнг белгиланган вазиятни, жараённи, маҳсулотни, хизматларни ва бошқаларни сифат ва миқдорий баҳолаш учун қўлланилади. Интервью ҳеч қандай саволлар рўйхатисиз, эркин ва стандартлаштирилган бўлиши мумкин.

Ходимлар сифатини баҳолашда интервью ўтказиш услубини қараб чиқамиз.

Раҳбар ва ходим орасидаги тўғридан-тўғри контакт жараёнида маълум ахборот йиғилади ва у келгусида қуйидаги масалаларни ҳал қилиш учун қўлланилиши мумкин:

- белгиланган давр мобайнида ходимнинг меҳнати натижаларини баҳолаш;
- ходимнинг ижобий ва салбий томонларини аниқлаш;

- тизимнинг мақсадлари ва вазифаларини қараб чиқиш ва муҳокама қилиш;
- айтиб беришга қўшимча тайёргарлик ва қайта тайёргарлик ёки бўлмаса уни бошқа иш жойига қўчириш зарурлиги аниқланади;
- жамоада янада соғлом муҳит учун шароит яратиш.

Одатда бундай интервьюлар юзма-юз ўтказилади ва унда раҳбар ва унинг қўл остидаги ходим иштирок этади.

Интервьюни ўтказишнинг уч хил тури белгиланган, булар авторитар, диалогли ва муаммоли-йўналтирилган.

Интервьюнинг авторитар турида, раҳбар қўл остидаги ходимга вазифасини қандай бажарганлиги, унинг ишида қандай камчиликлар мавжудлиги ва белгиланган даврда ходим қандай вазифани бажариши зарурлигини билдиради. Бунда раҳбар ва ходимнинг ўзаро муносабати бир томонлама кўринишга эга бўлиб, ўзаро бир-бирини тушуниш етарли эмас, бошлиқ томонидан расмий равишда белгилаб берилган мақсадлар ва усулларга ходимнинг қарши ҳаракат қилиш эҳтимоли мавжуд.

Интервьюнинг диалогли турида ҳам ходимнинг фаолиятига баҳо берилади, аммо шу билан бир вақтда маълум қоидалар доирасида (субординация) ходимнинг фикр ва таклифлар билдириши тақдирланади.

Интервьюнинг муаммоли-йўналтирилган турида ходимнинг ўзига мавжуд муаммоларни аниқлаш ва уларни ҳал этиш усулларини таклиф қилиш тавсия қилинади. Ходим фаолиятини баҳолаш, раҳбар томонидан бир томонлама ўтказилмасдан, ўзаро муҳокама жараёнида аниқланади.

Интервьюнинг муаммоли-йўналтирилган тури самарали ҳисобланади, лекин раҳбар ҳамда ходимнинг жиддий тайёргарлигини талаб қилади. Интервьюни ўтказиш ва унинг натижаларини жорий қилишнинг қуйидаги босқичларини тавсия қиламиз.

1. Олдиндан тайёргарлик кўриш, бу жараёнда ходим интервьюнинг мақсадлари билан танишади, ўзининг фаолияти ҳақида ҳисобот тузади ва уларни 5-7 кун олдин раҳбарга тақдим қилади. Олдиндан тайёрланиш жараёнида ходимга, қуйидаги саволларга жавоб берган ҳолда ўзини-ўзи баҳолаши тавсия этилади:

- 1) Сиз иш жойида қўйиладиган талаблар ҳақида етарлича аниқ тасаввурга эгамисиз? Сиз учун тушунарсиз бўлган жиҳатларни кўрсатинг.
- 2) Ҳисобот даврида сиз томонингиздан нима бажарилганлигини таҳлил қилинг.
- 3) Сизнинг фикрингизча олдинда турган даврда ишни яхшилаш учун нимани ўзгартириш зарур?
- 4) Сиз нималарни ҳаммасидан кўра яхшироқ уддалайсиз?
- 5) Сиз нималарни ҳаммасидан кўра ёмон уддалайсиз?
- 6) Сиз қандайдир билимлар ва қобилиятларга эгасиз-у, лекин улар иш жойида тўлиқ қўлланилаётими? Нималар эканлигини санаб ўтинг.
- 7) Сизнинг ишингизни яхшилашга қандай касбий тайёргарлик ёрдам бериши мумкин (стажировка, малака ошириш курслари ва бошқалар)?

2. Диалог учун зарур шароитларни яратиш: ташқи факторларнинг таъсирини бартараф қилиш – интервьюни раҳбарнинг бошқа ҳаракатлари билан

аралаштирмаслик (телефон сўзлашувлари, хужжатларни имзолаш ва бошқалар), интервьюни одатдаги хонада ўтказиш.

3. Раҳбар томонидан интервьюнинг мақсадини ходимга баён қилиш.

4. Ходимнинг интервьюни ўтказишда фаол иштироки раҳбар томонидан рағбатлантирилиши: ўз фикрини билдириш имкониятини яратиш, раҳбарнинг фаол муносабатда бўлиши, йўналтирувчи саволлар бериш уқуви, кескин фикрларни истисно қилиш, сабр-тоқат.

5. Ўтган давр учун ходимнинг фаолиятини таҳлил қилиш натижаларини келишишда қуйидаги схемага амал қилиш тавсия этилади:

- фаолиятнинг раҳбарлар ва ходимлар биргаликда кучли деб тан олган томонлари белгилаб олинади;

- раҳбарлар ходимлар фаолиятининг шубҳасиз кучли деб ҳисолаган томонларини кўрсатиб ўтадилар;

- раҳбарлар ва ходимлар малака ошириш йўналишлари ва касбий ўсиш жиҳатлари бўйича бир хил фикрда бўлсалар, уларни келишиб оладилар;

- раҳбарлар касбий маҳоратни ўстириш ва такомиллаштириш бўйича ходимлар билмайдиган имкониятларни таклиф қиладилар.

Интервьюни бундай ташкиллаштиришда унга ажратилган вақтнинг 80% гача ишнинг позитив натижаларини маҳокама қилишга сарфланади. Бу эса конфликтли вазиятларнинг юзага келиш эҳтимоллигини камайтиради, ходимлар томонидан танқидий фикрларни тўғри қабул қилишга ва камчиликларни тузатишга интилишга ижобий таъсир қилади. Ходимнинг адресига билдириладиган барча мулоҳазали фикрлар (танбехлар) уларнинг иш фаолияти ва шахсий сифатларини у ёки бу жиҳатдан талқин қилинмасдан балки, муайян мисоллар билан асосланиши зарур.

6. Интервью қатнашчилари томонидан якуний резюмени тузиш ва имзолаш. Ушбу хужжатда ходим меҳнати фаолиятининг қуйидаги кўрсаткичлари баҳоланиши мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз:

- бажарадиган вазифасини билиши;
- ишни режалаштириш уқуви;
- режаларни амалга жорий қилиш уқуви;
- қарор қабул қилиш уқуви;
- ишининг сифати;
- фикрларини оғзаки баён қила олиш уқуви;
- фикрларини ёзма баён қила олиш уқуви;
- янги малакани эгаллаш қобилияти;
- муаммоларни ҳал қилиши;
- атрофдагиларга муносабати.

Келтириб ўтилган ва шунга ўхшаш бошқа кўрсаткичлар 5-7-10 балли шкала ёрдамида энг пастдан (1 балл) то энг юқори баллгача баҳоланади.

7. Келгуси давр учун мақсадлар ва вазифаларни белгилаб олиш (қўйиш), у аввало: конкрет, тушунарли, ўлчовга эга бўлиши ва эришиб бўладиган бўлиши зарур.

8. Ходимнинг касбий маҳоратини ривожлантириш режасини ишлаб чиқиш, масалан, турдош ихтисосликларни эгаллаш, стажировка, малака ошириш курслари ва ҳақозо.

9. Ходимнинг олдинда турган давр учун меҳнат фаолияти ва малака ошириши бўйича ишчи ҳужжатни тайёрлаш ва имзолаш.

10. Ходим ва раҳбар томонидан ишчи режанинг бажарилишини доимий оралик назорати.

Юқорида келтирилган материаллардан кўринадик, замонавий ишлаб чиқариш ва ташкилий тизимларда интервью усули, биринчидан, ишлаб чиқариш ходимларининг ҳолати ҳақида тизимлаштирилган ахборотни олиш, иккинчидан, уларни мақсадли бошқариш имконини беради.

Мураккаб ишлаб чиқариш вазиятларини аналитик жиҳатдан ифодалаш одатда қийин бўлади ва ҳақиқий мавжуд шароитларда экспериментлар ўтказиш катта моддий ва вақт ҳаражатларини талаб қилади, бунинг устига фаолият кўрсатаётган ишлаб чиқариш учун ҳам у хавфли ҳисобланади. Шунинг учун қарор қабул қилишда моделларда тадқиқот ўтказиш ва баҳолаш усулларидадан фойдаланилади.

Модел - бу тизимдаги реал ишлаб чиқариш ёки бозор жараёнлари ўзаро алоқаларини акс эттириш (ифодалаш, тавсифлаш) нинг соддалашган шакли бўлиб, бутун тизимнинг ҳолатига яъни мақсад кўрсаткичининг ўзгаришига таъсир қилувчи омиллар ва ташкил этувчи элементларнинг таъсирини урганиш, баҳолаш, башорат қилиш имконини беради. Моделлар физик, математик, мантиқий, имитацион ва ҳ.к. бўлиши мумкин.

Технологик ва ташкилий масалаларни ҳал қилишда таъсир қиладиган омилларнинг миқдори ва тасодиқийлари кўп бўлиб, ахборот тўлиқ бўлмаганда имитацион моделлаштириш усулидан фойдаланилади.

Имитациялаш - бу реал объектда физик экспериментлар ўтказмасдан туриб ҳодисанинг моҳиятини ифодалаш, тасвирлаш, акс эттириш, кўрсатиш демакдир.

Имитацион моделлаштириш - бу реал тизимнинг моделини конструкциялаш жараёни ва ушбу моделда тизимнинг ҳолатини тушуниш ёки анқилаш учун қуйидаги мақсадларида экспериментлар ўтказиш демакдир:

- тизимнинг ишлаш механизми ва тизим элементларининг (тагтизимларнинг) ўзаро таъсирини тушуниш;
- ташқи омиллар ўзгаришига тизим реакциясининг тафсилотини аниқлаш;
- тизим ишлашининг турли стратегияларини қиёсий баҳолаш;
- тизимнинг самарадорлик кўрсаткичларини баҳолаш (мақсад кўрсаткичларини).

Имитациялаш жараёни қуйидаги асосий босқичлардан иборат:

1. Тизимни тавсифлаш яъни тизимнинг ўрганилиши зарур бўлган чегаралари, чекланишлари ва самарадорлик кўрсаткичларини белгилаш ёки аниқлаш.

2. Моделни шакллантириш. Реал тизимдан маълум мантиқий схемага ўтиш.

3. Моделни куриш учун зарур маълумотларни тайёрлаш ва саралаш.

4. Моделни трансляция қилиш. Фойдаланилаётган ЭХМ тилида моделни ифодалаш (кўчириш, тавсифлаш).

5. Моделда олинган хулосаларнинг реал тизим учун нисбатан тўғрилигини баҳолашга имкон берувчи адекватлигини баҳолаш.

6. Экспериментларни режалаштириш.

7. Эксперимент ўтказиш, яъни имитацияни амалга ошириш ва зарур маълумотларни олиш.

8. Интерпретация - моделлаштириш натижалари бўйича хулосалар олиш.

9. Амалга жорий қилиш - реал тизим учун қарор қабул қилишда моделлаштириш натижаларини ва моделни амалда қўллаш.

КТЙҚМ бузилишгача ишлаш давомийлиги x_i ва техник хизмат кўрсатиш даврилиги l_j ни вариациялаш шароитларида таввакалчилик F_g нинг белгиланган қийматини таъминловчи техник хизмат кўрсатишнинг оптимал даврилигини имитацион моделлаштириш усули билан аниқлашни қуйидаги мисолда келтирамиз.

1. Имитацияланаётган тизим ва қўйилган вазифанинг тавсифи.

- КТЙҚМлар гуруҳининг ишлаши жараёнида маълум узел ва механизмнинг бузилиши юзага келади, ушбу бузилишгача ишлаш давомийлиги x_i тасодифий бўлиб, тақсимланиш қонуниятларидан бирига бўйсинади: $f(x); \bar{x}; v_x; \sigma_x$.

- Ушбу узел, механизм бўйича белгиланган режадаги даврилик l_1 билан огоҳлантирувчи техник хизмат кўрсатиш ўтказилиши мумкин.

- Реал шароитларда техник хизмат кўрсатиш даврилиги l_j автомобилнинг кунлик ўртача босиб ўтган йўли ўзгариши туфайли бир қанча вариацияга эга бўлиши ҳам мумкин ва $f(l), \bar{l} = l_1, \sigma_1$ ва v_1 , тақсимланиш қонуни билан тавсифланади.

2. Агар даврилик бузилмасликнинг рухсат этилган даражаси бўйича аниқланадиган бўлса у ҳолда вазифа қуйидаги кўринишда шакллантирилади.

Техник хизмат кўрсатиш даврилиги l_0 нинг оптимал даврилигини аниқлаш зарур, бунда:

- бузилмасдан ишлаш эҳтимоллиги белгиланган қийматдан кичик бўлмайди, яъни $R > R_g$;
- бузилиш эҳтимоллиги (таваккалчилик) – рухсат этилган қийматдан кичик, яъни, $F \leq F_g$.

Ушбу мисолда жараённинг модели сифатида таваккалчилик (бузилиш эҳтимоллиги) формуласи олинади:

$$F_g \geq \frac{n_0}{n} \quad (8.3)$$

бу ерда n_0 – моделлаштириш пайтида белгилаб олинган техник хизмат кўрсатиш даврилигида қайд этилган бузилиш ҳолатлари сони;

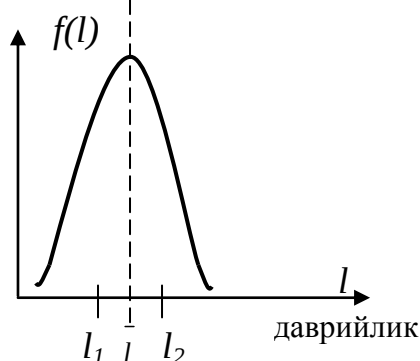
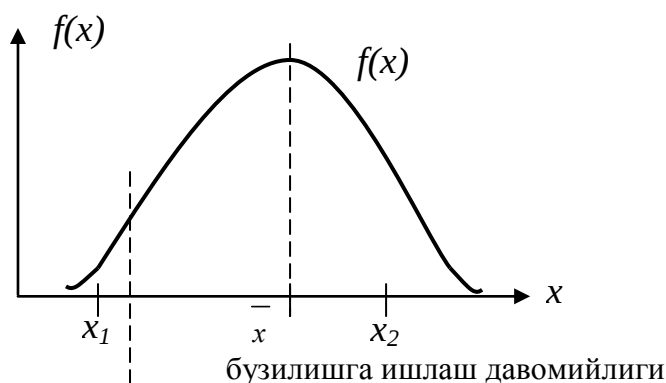
n – бузилишларнинг умумий сони.

3. Ушбу ҳолатда имитацион моделлаштиришнинг моҳияти қуйидагилардан иборат:

- биринчидан, ТХК дастлабки даврийлиги $\bar{l}_1$ ни олдиндан танлашда;
- иккинчидан, реализация деб номланувчи қуйидаги иккита тасодифий ҳолатларни кўп марталаб такрорлашда:
 x_i – бузилишгача ишлаш давомийлиги;
 l_j – ТХК нинг ҳақиқий даврийлиги;
- учинчидан, уларни таққослашда ва қуйидаги ҳолатларни қайд этишда:
 $x_i < l_j$ бўлганда бузилишни;
 $x_i \geq l_j$ бўлганда ТХК бажарилишини;
- тўртинчидан, белгиланган l_1 даврийликда ҳақиқий бузилиш эҳтимоллиги F_x ни аниқлашда;
- бешинчидан ҳақиқий ва белгиланган F_g бузилиш эҳтимоллигини таққослашда. Агар $F_x \leq F_g$ бўлса, у ҳолда танланган $\bar{l}_1$ даврийлик қабул қилинади.
 $F_x > F_g$ бўлганда моделлаштириш, ТХК нинг янги даврийлиги $\bar{l}_2 < \bar{l}_1$ бўлганда такрорланади.

4. Моделни куриш ва моделлаштириш кетма-кетлиги (ТХК даврийлигини аниқлаш мисолида):

- 1) x_i ва l_j тасодифий миқдорларнинг ўзаро таъсирлашиш схемасини график (8.1-расм) ёки аналитик тасвирлаш;



1. №1 реализация

$$\underbrace{\frac{x_1 \text{ ва } l_1}{x_1 < l_1}}_{\text{бузилиш}}$$

2. №2 реализация

$$\underbrace{\frac{x_2 \text{ ва } l_2}{x_2 > l_2}}_{\text{ТХК}}$$

лигини аниқлашда тасодифий
заро таъсирлашиш схемаси

2) айти ушбу тасодифий миқдорларнинг массивини шакллантириш; моделлаштириш пайтида фойдаланиладиган тасодифий миқдорларнинг массиви $[x]$ ва $[l]$ каби белгиланади; массивлар қуйидаги кўринишда тасвирланади:

- $f(x)$ ва $f(l)$ миқдорларнинг тақсимланиш функцияси кўринишида;
- тасодифий миқдорларни тўпламини (жадваллар, гистограммалар, карточкалар) тавсифловчи сонлар йиғиндиси (банки) кўринишида;

3) саралаш мезонларини аниқлаш:

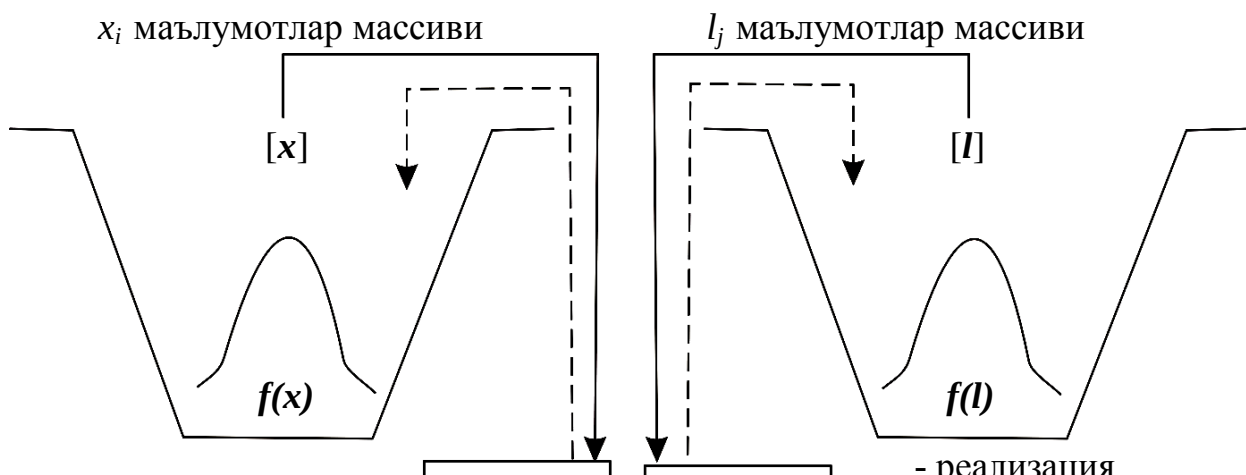
$x_i \geq l_j$ – ТХК ларни бажариш қайд этилади;

$x_i < l_j$ – бузилиш қайд этилади;

4) ТХК даврийлигининг биринчи варианты $\bar{l}_i$ белгилаб олинади;

5) таввакалчилик F_g нинг даражаси белгилаб олинади;

6) имитацион моделлаштириш модели қурилади (8.2-расм);



7) массивдан тасодифий тартибда бир жуфт тасодифий миқдорларни
8.2-расм. ТХК даврийлигини аниқлашнинг имитацион модели схемаси

ажратиб олиш (x_i ва l_j реализация);

8) реализацияларни қуйидагича таққослаш ва таснифлаш:

- бузилишга олиб келувчилар $x_i < l_j$;
- ТХК таъминловчилар $x_i \geq l_j$

9) айна ушбу реализацияларнинг тасодифий миқдорларини массивга қайтариш;

10) имитацияни кўп марталаб такрорлаш – n марта;

11) ТХК лар сони – n_{TO} ни ва бузилишлар сони – $n_{\bar{o}}$ ни аниқлаш;

12) ТХК даврийлигининг биринчи варианты $\bar{l}_1$ да ҳақиқий бузилиш эҳтимоллиги (таввакалчилик) ни имитацион моделлаштириш натижалари бўйича ҳисоблаш;

$$F(l_1) = \frac{n_{\bar{o}}}{n_{TXX} + n_{\bar{o}}} \cong \frac{n_{\bar{o}}}{n} \quad (8.4)$$

13) қуйидаги мўлжал бўйича ҳақиқий таввакалчилик таққосланади:

$F(l_1) \leq F_g$ – дастлабки даврийлик $\bar{l}_1$ қабул қилинади;

14) агар $F(l_1) > F_g$ бўлса, янги даврийлик $\bar{l}_2 < \bar{l}_1$ ни қабул қилиш зарур ва белгиланган шартларни, яъни $F(l_1) \leq F_g$ олгунча моделлаштиришнинг 5-13 позицияларини қайтариш зарур;

•Тадқиқ қилинаётган миқдорларнинг (факторларнинг) рўйхатини жиддий кенгайтириш имконияти.

Масалан, қараб чиқилган мисолда ТХК даврийлигини аниқлаш пайтида яна иккита тасодифий миқдорни ҳисобга олиш мумкин:

d_m – ТХК операцияларини бажаришнинг бир марталик нархи

c_k – бузилишни (агар у юзага келса) тузатишнинг бир марталик нархи.

Бундай ҳолда ТХК даврийлиги харажатларни, яъни техник-иқтисодий усулни ҳисобга олган ҳолда аниқланади. Бунинг учун x_i ва l_j янгиланган ва таққослангандан сўнг:

1) қуйидаги вазиятлар аниқланади: $x_i < l_j$ бўлганда бузилиш ёки $x_i \geq l_j$ бўлганда ТХК;

2) бузилиш бўлганда таъмирлаш операцияси c_k нинг нархи ишлаб чиқилади ва $C_{II} = c_k / x_i$ бузилишни тузатишга бир марталик харажатлар аниқланади;

3) ТХК бажарилган ҳолда ТХК операцияси нархи d_m ишлаб чиқилади ва $C_I = d_m / l_j$ профилактикага солиштирма харажатлар аниқланади;

4) имитация кўп марталаб давом эттирилади ва белгиланган l_1 ТХК даврийлигида солиштирма харажатларнинг йиғиндисига эга бўлинади:

$$C_{\Sigma} (l_1) = \sum_1^{n_{\text{тхк}}} C_I + \sum_1^{n_6} C_{II}$$
, бу ерда $n_{\text{тхк}}$ - ТХК ҳолатлари сони; n_6 – бузилишлар сони;

5) бир нечта ТХК даврийликлари учун жараён такрорланади: $l_2, l_3, \dots, l_z$ ва l_0 даврийлик танланади, қайсики, бунда ТХК ва таъмирлашга солиштирма харажатларнинг йиғиндисини минимал бўлади: $C_{\Sigma} (l_1)_{\min}$.

• Имитацион моделлаштириш усулини баҳолаш.

Усул қуйидаги устунликларга эга:

- тезкор;
- меҳнат ҳажми ва нархи кам;
- тажрибаларни кўп марталаб қайтариш имконияти;
- ечим вариантларини солиштириш ўтказилганда таққослаш шароитларини яратиш ва бошқалар.

Усулнинг камчиликлар қуйидагилардан иборат:

- адекват моделни қуриш қийинлиги;
- модел реал ишлаб чиқариш вазиятини тахминий акс эттиради;
- моделни қуришда тизим ҳақидаги олдинги маълумотлардан фойдаланилади, қарор ва баҳолаш эса тизимнинг келгуси ҳолати учун қабул қилинади.

• Усулни қўллаш соҳалари:

- мураккаб ишлаб чиқариш вазиятлари;
- муқобил қарорларни қиёсий баҳолаш;
- турли омилларнинг таъсирини баҳолаш;
- ишбилармонлик ўйинлари.

• Усулни қўллашга мисоллар:

- даврийлик, меҳнат ҳажми меъёрларини ишлаб чиқиш;
- хизмат кўрсатиш воситаларининг иш қобилиятини аниқлаш;
- заҳираларни аниқлаш;
- ТХК ва таъмирлаш технологик жараёнлари вариантларини баҳолаш;
- паркларнинг ёши тузилмасини таҳлил қилиш;
- буюмни рўйхатдан чиқариш ёки сотиш вақтини аниқлаш;
- ялпи хизмат кўрсатиш тизимининг самарадорлигини баҳолаш.

Ишбилармонлик (хўжалик) ўйинлари – бу турли ишлаб чиқариш вазиятларида бошқарув қарорларини қабул қилиш ва амалга жорий қилишни имитациялаш усулидир.

Ишбилармонлик ўйинларини ўтказиш шароитлари, мезонлари қуйидагилардан иборат:

- 1) бунда иштирокчилар учун у ёки бу турдаги бошқарув ёки ишлаб чиқариш вазияти ҳосил қилинади, иштирокчиларнинг вазифаси эса вазиятдан чиқишнинг рационал ечимини топиш яъни, энг мақбул қарорни қабул қилиш ҳисобланади;
- 2) ўйиннинг мезони, қабул қилингин қарорнинг (ечимнинг) оптималга яқинлиги даражаси ва қарор қабул қилишга сарфланган вақт ҳисобланади;
- 3) ишбилармонлик ўйинлари, иштирокчиларнинг хулқини, уларнинг ўзаро ҳаракатини ва самарадорлик мезонларини тартибга солувчи (регламентловчи) белгиланган қоидалар бўйича ўтказилади;
- 4) реал ишлаб чиқариш вазиятларини имитацияловчи датчиклар сифатида электрон ҳисоблаш машинаси (инсон-машина тизими), тасодифий вазиятлар карточкалари ёки ишбилармонлик ўйинлари ташкилотчилари томонидан ҳосил қилинган ҳолатлар бўлиши мумкин;
- 5) ишбилармонлик ўйинларида, имитацион модел яратган “ишлаб чиқариш вазиятларида” қарор қабил қилувчи мутахассислар иштирок этади.

Ишбилармонлик ўйинлари ишлаб чиқариш ходимларини ўқитиш ва баҳолашда ҳамда мураккаб ишлаб чиқариш тизимларини тадқиқ қилиш жараёнида қуйидаги ҳолатларда кўпроқ қўлланилади:

- 1) ишлаб чиқариш ходимларини ўқитишда маълум қонуниятларни, тушунчаларни тасвирлаш, аниқлаш ва билимларни мустаҳкамлаш учун;
- 2) алоҳида мутахассисларни дастурли ва мақсадли ўқитиш учун, масалан, ташхисловчи, ишлаб чиқаришни марказлашган бошқарув оператори ва бошқалар;
- 3) мутахассисларни бевосита ишлаб чиқаришда машқ қилдириш учун.

Ходимларни ўқитишда ишбилармонлик ўйинлари, одатда, реал вақт масштабида амалга оширилади. Ишлаб чиқариш вазиятларини тадқиқ қилишда эса тиғизлаштирилган вақт масштаби қўлланилади.

Ишбилармонлик ўйинлари кадрларни олдиндан танлаш имконини беради, чунки бунда белгиланган иш жойларига ҳамда мутахассислар ва бошқарувчиларнинг лавозимларига номзодларнинг қобилиятларини, касбий билим ва кўникмаларини баҳолаш мумкин бўлади.

КТЙҚМ корхонасида ТХК ва жорий таъмирлаш жараёнларини бошқаришни ўргатишнинг ўйинли услубини мисол тариқасида келтириб ўтамиз.

1. Ушбу ишбилармонлик ўйинини амалга оширишдан асосий мақсад қуйидагилардан иборат:

- ҳаракат таркибининг иш шароитларини ҳисобга олган ҳолда техник эксплуатация меъёрларини тўғирлаш;
- ТХК ва жорий таъмирлаш бўйича ишлаб чиқариш дастурини ҳисоблаш;

- ТХК ва жорий таъмирлаш бўйича иш ҳажмини ҳисоблаш;
- ишлаб чиқариш бўлинмалари ва ТХК ҳамда таъмирлаш минтақалари бўйича бажариладиган ишларни тақсимлаш.

Ушбу машғулот ролли ўйинлар услуби билан ўтказилади.

Ролли ўйин – ишбилармонлик ўйинларининг энг содда тури бўлиб, ишлаб чиқиш ва жорий қилиш учун кам вақт ва воситаларни талаб қилувчи фаол ўқитишнинг имитацион усули ҳисобланади. Шу билан биргаликда бир қанча режали, лойиҳавий ва ишлаб чиқариш масалаларини ечишнинг самарали усулидир.

Роли ўйин усули қуйидагиларни кўзда тутди:

- турли хилдаги хизматлар ва бўлинмаларни намоён қилувчи, иштирокчилар қизиқишларидаги фарқларни;
- ўйинли машғулот иштирокчиларининг ўзаро ҳаракатини, хусусан мунозара ўтказиш воситасида;
- тадқиқот натижаларини баҳолаш ва яқунлашга тўғирловчи шартларни машғулот жараёнида ўқитувчи томонидан киритиш.

2. Ўйинли машғулот ўқитувчи раҳбарлигида, таркибида 7-8 бакалаврлар гуруҳи билан ўтказилади.

Машғулот жараёнида қуйидаги ролларни ўйнаш кўзда тутилади:

- КТЙҚМларга ТХК мажмуаси бошлиғи;
- КХК бригадаси бригадири;
- 1-ТХК бригадаси бригадири;
- 2-ТХК бригадаси бригадири;
- КТЙҚМ ларни жорий таъмирлаш мажмуаси бошлиғи;
- таъмирлаш минтақалари мажмуаси бошлиғи;
- корхонанинг бош механиги;
- корхонанинг бош муҳандиси.

3. Машғулотнинг бошида ўқитувчи ролларни иштирокчилар орасида тақсимлаб чиқади. У иштирокчиларга ўйинли машғулотнинг дастлабки маълумотларини эълон қилади ва уларга зарур тушунтиришлар беради.

Иштирокчилар олдида ўзининг бригадаси, мажмуаси ёки минтақаси ходимларининг тўла таъминланганлиги ва жиҳозланганлигини аниқлаш, техник кенгашнинг навбатдаги мажлисида (машғулотда) ушбу масала бўйича ўз фикрларини баён қилиши зарур.

Бакалавр ишлаб чиқаришга келганда ҳосил бўладиган вазиятга ўхшаш ҳолат яратилади ва у вазиятни тушуниб етишга ҳаракат қилади, яъни унга бўйсинадиган бўлинма ходимлари қай даражада таъминланган, улар рисоладагидек ишлай оладиларми, олдиларига қўйилган вазифаларни бажара оладиларми?

Масалани ҳал қилиш учун иштирокчилар олдин келтирилган меъёрларга мос ҳолда ўзининг бригадаси, мажмуаси, бўлинмаси ходимларининг постларга ва ТХК ва жорий таъмирлаш учун постларга ва оқим линияларига талабларни, технологик жиҳозларга ва ишчи кучига талабаларни ҳисоблаб чиқадилар. Барча ҳисоб-китоблар компьютерда бажарилади.

Ҳисоблар автокорхонани технологик ҳисоблашдаги усул бўйича олиб борилади.

3.1. Ўйинли машғулотнинг барча иштирокчилари учун зарур бўлган ҳисоблар:

- ТХК ва таъмирлаш меъёрларини тўғирлаш;
- ҳар бир моделдаги КТЙҚМ учун йиллик йўл.

3.2. ТХК бригадалари учун зарур бўлган ҳисоблар:

- КТЙҚМларнинг ҳар бир модели учун ТХК ни бажаришга йиллик талаб;
- КТЙҚМларнинг ҳар бир модели учун ТХК га меҳнат ҳажми;
- ҳар бир ТХК тури учун постларнинг сонини ҳисоблаш;
- ТХК оқим линиялари сонини ҳисоблаш;
- Боши берк постларда ва оқим линияларида мавжуд ва штатдаги ишчилар сонини ҳисоблаш.

3.3. ТХК мажмуаси бошлиғи.

ТХК мажмуаси бошлиғи КХК, 1-ТХК ва 2-ТХК бригадаларининг ишига раҳбарлик қилади. Уларнинг ҳисоб-китоблари натижаларини текширади, мажмуа бўйича боши берк ТХК постлари, оқим линиялари умумий сонини ва ишчиларнинг кунлик миқдорини аниқлайди. Техник кенгаш мажлисида бутун мажмуанинг таъминланганлиги ҳақида маълумот билан сўзга чиқишга тайёрланади.

3.4. Жорий таъмирлаш комплекси бошлиғи учун зарур бўлган ҳисоблар:

- жорий таъмирлаш йиллик меҳнат ҳажминини аниқлайди;
- пост ишларининг меҳнат ҳажминини топади;
- универсал жорий таъмирлаш постларининг сонини аниқлайди;
- мавжуд ва штатдаги ишчилар сонини аниқлайди.

3.5. Таъмирлаш минтақалари комплекси бошлиғи учун зарур бўлган ҳисоблар:

- таъмирлаш минтақалари комплекси бўйича ишларнинг йиллик ҳажминини аниқлайди;
- мавжуд ва штатдаги ишчилар сонини аниқлайди;
- таъмирлаш минтақалари комплексидаги жиҳозларнинг умумий сонини аниқлайди;
- комплексдаги чилангар-механика ишларининг ҳажминини аниқлайди.

3.6. КТЙҚМК бош механиги учун зарур ҳисоблар:

- бош механик бўлими ишларининг йиллик ҳажминини аниқлайди;
- бош механик бўлими бўйича механика ишларининг йиллик ҳажминини аниқлайди;
- бош механик бўлимида штатдаги ишчиларнинг сонини аниқлайди.

4. Техник кенгаш раиси ролини ўқитувчи бажаради.

Техник кенгашнинг биринчи мажлисида ўйинли машғулот иштирокчиларининг маърузаларини эшитади. ТХК бригадалари бригадирлари ва жорий таъмирлаш мажмуаси бошлиғи ўзларининг қўл остидаги

бўлинмаларнинг ТХК ва жорий таъмир постлари ва линиялари ҳамда ишчи кучи билан таъминланиш даражаси ҳақида маълумот берадилар.

Таъмирлаш минтақалари мажмуаси бошлиғи ишчи кучи ва дастгоҳли жиҳозлар билан таъминланиш даражаси ҳақида маълумот беради.

Йўл курилиш бош механиги фақатгина, бош механик бўлимининг ишчи кучи ва механик ишларни бажариш учун имкониятлари ҳақида маълумот беради.

Машғулот иштирокчиларининг маълумотларида амалдаги меъёрлар асосида олинган ҳақиқатдаги ва ҳисоб-китобдаги таъминланиш даражаси таққосланади.

Биринчи вазифани бажарганлари учун машғулотнинг барча қатнашчиларига баҳо қўйилади. Мана шу биринчи босқичда машғулот тугайди. Унинг иштирокчилари олдида навбатдаги вазифа қўйилади.

Иккинчи вазифа. КТЙҚМнинг техника хизмати бўлинмаларини тўла таъминлаш бўйича таклифлар бериш.

Ҳар бир бригада (мажмуа) ўзининг ишлаб чиқариш бўлини бўйича таклифларни ишлаб чиқади. Таклифларни ишлаб чиқиш учун, ўқитувчи 10-15 минут вақт беради.

Техник кенгаш барча таклифларни диққат билан қараб чиқади. Ўйинли машғулотнинг иккинчи босқичи сўнгида ўқитувчи бош арбитр сифатида мунозарага яқин ясайди, кенгашнинг ишига баҳо қўяди. Қандай яқиний қарор қабул қилинганлигини эълон қилади.

Ўйинли машғулотнинг иккинчи босқичидан сўнг унинг иштирокчилари олдида навбатдаги вазифа қўйилади.

5. Ўйинли машғулотни баҳолаш. Ўйинли машғулот жараёнида саккизта роллардан бирини бажарган барча гуруҳларга баҳолар қўйилади.

Баҳолар беш балли тизимда қўйилади. Аълога бажарилган ечим учун – беш (87-100) балл, яхши ечим учун – тўрт (78-86) балл, қониқарли ечим учун – уч (58-72) балл. Қониқарсиз ечим ёки жавоблар учун балл қўйилмайди.

У ёки бу баҳони қўйганда, ўқитувчи ўзининг қарорини изоҳлайди.

Назорат саволлари

1. Кўриб чиқилган усулларни таққосланг ва уларнинг ютуқлар ҳамда камчиликларини кўрсатинг.

2. Нима учун тасодифий миқдорни реализациядан кейин маълумотлар массивига қайтариш зарур?

3. Агар тасодифий миқдорларнинг маълумотлар массивига қайтиши юз бермаса, моделлаштириш натижалари қандай ўзгариши мумкин?

4. Моделлаштиришда зарур реализациялар сонини аниқлаш учун қанда математик аппарат қўлланилиши мумкин?

5. Ишбилармонлик ўйинларида қандай баҳолаш мезонларини қўллаш мумкин?

7. Имитацион (ўхшатишли) моделлаштиришни қўллаш шарт-шароитлари қандай?

8. Бошқариш ва технологик масалаларни ҳал этишда имитацион моделлаштиришни қўллаш жараёнини тушунтириб беринг.

9. Сўровлар ва уларни ўтказиш шарт-шароитлари нималардан иборат.

10. Ходимлар сифатини баҳолашда интервью ўтказиш услубини тушунтириб беринг.

11. Вазиятларни баҳолаш ва қарор қабул қилишда Делфи усулини қўллаш жараёни нималардан иборат?

МАВЗУ 9. ТЕХНИК ТИЗИМЛАР БАКАЛАВРИ, МУҲАНДИСИ ВА МАГИСТРИНИНГ ИШБИЛАРМОНЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Техник тизимда муҳандис – назарий билимларга, касбий кўникмаларга, ишбилармонлик сифатларига суяниб, талаб қилинган (берилган) иш кўрсаткичли техник, технологик ва бошқа тизимларни яратиш, қайта ўзгартириш ва уларни ишга қобилиятли ҳолатда тутишни таъминлайдиган олий маълумотли мутахассисдир.

«Муҳандис» сўзи ва тушунчаси латинча *ingenium* сўзидан келиб чиққан бўлиб, «ижодкор», «идрокли», «қобилиятли», «билимли», «билағон» каби маъноларни англатади.

Ишлаб чиқаришнинг ўзига хос хусусиятлари, характери ва масалаларни ечиш усулларида келиб чиқиб, муҳандислар корпусини қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин:

- янги буюмлар, тизимлар ва иншоатларни конструкциялаш ва лойиҳалаш (конструкторлар, лойиҳачилар, синовчилар ва бошқалар);
- саноатда янги буюмлар ва тизимларни тайёрлаш ёки иншоатларни индустриал тарзда қуриш (технологлар, иш бошқарувчилар ва бошқалар);
- қидирув – тадқиқот ишлари (геодезистлар, геологлар, картографлар ва бошқалар);
- буюмлар, иншоатлар ва тизимлар эксплуатацияси (эксплуатация бўйича технологлар, электрчилар, гидравликлар, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш бўйича муҳандислар ва бошқалар);

Тўртинчи гуруҳ мутахассислари кўпчиликни ташкил этади. Машинасозлик ва қурилиш мажмуалари томонидан яратиладиган янги буюмлар, иншоатлар ва тизимлар потенциал хусусиятларининг рўёбга чиқиши айтиш шундай муҳандислари ва улар қўл остида ишлайдиган эксплуатация ходимларига боғлиқдир.

Мутахассиснинг унумли меҳнат фаолияти давомийлиги 27...30 йилни ташкил этади. Бу давр ичида, биринчидан, корхона, фирма бошқаруви поғонасида мутахассиснинг жойи ўзгаради. Маълумотларга кўра, 9...11 йил мобайнида КТЙҚМ корхонаси муҳандис-техника хизмати мутахассисининг мансаби ўрта ҳисобда икки – тўрт марта юқорилашуви мумкин. Масалан, уста → қуйи бўғинлардаги меҳнат жамоасининг раҳбари → ишлаб чиқариш – техник бўлими бошлиғи → цех бошлиғи → бош муҳандис. Муайян мутахассиснинг мансаб бўйича юқорилашуви, табиийки, ҳамма вақт яқка

тартибда рўй беради. Лекин бу ҳодисанинг уч хил шакли борки, улар барча маълум ҳолларнинг 75...80 фоизини ташкил қилади. (9.1. жадвал).

9.1- жадвал

КТЙҚМ корхонаси муҳандисларининг ишбилармонлик вариантлари

	Кетма-кет эгалланадиган лавозимлар	Ишнинг ўртача давомийлиги, йиллар		
		Ишбилармонлик тури ва амалга ошиш эҳтимоллиги		
		Ишлаб чиқариш, 0,55	Бошқарув, 0,27	Аралаш, 0,18
	Биринчи	1,7	3,6	3,6
	Иккинчи	2,7	3,6	2,9
	Учинчи	4,2	3,2	3,0

Муҳандис меҳнат фаолиятини бевосита ишлаб чиқаришдан бошласа, уста, механик сифатида ишчиларнинг қуйи жамоаларини (бригадалар, участкалар) бошқаради ва унинг хизмат жойлари муҳандис-техник хизмати чегараларида ўзгаради, бошқарув ишларидан бошласа, дастлабки ва кейинги лавозимларини муҳандис-техник хизматининг бошқарув аппаратида эгаллайди (муҳандис, катта муҳандис, техник бўлими бошлиғи ва бошқалар); аралаш фаолият юритса, бошқармадаги иш билан бир қаторда ҳар хил даражадаги ишчи жамоаларини ҳам бошқаради.

Мутахассиснинг бошқарув поғоналаридан кўтарилиши у ечадиган масалаларнинг характери ва мазмунига таъсир этади. Агар комплекс автотранспорт корхонасида муҳандис-техник хизмати бўйича асосий масалаларни ечишга кетадиган иш вақти ўртача эксплуатацион-технологик фаолият учун – 36 %, ишлаб чиқариш – бошқарув фаолияти учун – 32 % ва ўқув – ишлаб чиқариш, тарбия фаолияти учун – 17% тўғри келса, оддий муҳандис учун бу кўрсаткичлар тегишлича 80,4 ва 17 %, техник бўлим бошлиғи учун – 31,33 ва 23 %, бош муҳандис учун – 12,50 ва 27 % ни ташкил қилади.

Иккинчидан, ишлаб чиқаришнинг ўзи ўзгаради: ЙҚМ ва технологик жиҳозларнинг даражаси, талаблар, меъёрлар, қонунлар, усуллар, технология, бошқарув мезонлари ва бошқалар.

Мутахассиснинг ишлаб чиқаришдаги ўз жойи ва ишлаб чиқаришнинг ўзини ўзгаришига тайёрлиги ва мослашуви талабларнинг учинчи йўналиши билан таъминланади ва уни касбий билимларнинг динамиклиги дейиш мумкин. Бу йўналиш ишлаб чиқаришни жорий такомиллаштириш ва мутахассиснинг ишбилармонлиги билан бир қаторда, ишлаб чиқаришнинг истиқболдаги асосий ўзгаришларини ҳам ҳисобга олиши керак. Бу гуруҳ талабларининг асослари мутахассисларни тайёрлашдаёқ кўзда тутилиб, кейин эса муайян вазиятни (тармоқда фан-техника тараккиётининг жадаллиги, юзага келадиган муаммолар, мутахассиснинг шаклланган ишбилармонлиги ва бошқарув поғоналаридан кўтарилишини тайёрлаш ва бошқалар) ҳисобга олган ҳолда, қуйидаги усуллар билан тўлдирилиши лозим:

- мунтазам мақсадли қайта тайёрлаш ва ҳар 4...5 йилда курслар, факултетларда малакани ошириш;
- ташаббусли узлуксиз малака ошириш ва мустақил ўқиш;
- мутахассиснинг вазифалари ва бошқарув тизимидаги ўрнининг тахмин қилинган ўзгариши ёки унинг шахсий хоҳиши (иккинчи таълим, магистратура, аспирантура, бизнес мактаблари ва бошқалар) бўйича қўшимча таълим олиш.

Таълим давлат стандартига асосан муҳандисга билим даражасига қўйиладиган умумий талаблардан ташқари қуйидаги йўналишларда ҳам талаблар қўйилади:

- гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар бўйича;
- математика ва бошқа табиий-илмий фанлар бўйича;
- умумий таълим фанлари бўйича;
- махсус фанлар бўйича (шу жумладан, КТЙҚМ лар техник эксплуатацияси бўйича). Талаблар қуйидаги шаклда тузилган: тушунчага эга бўлмоқ, билмоқ ва фойдаланиш қўлидан келмоқ, тажрибага эга бўлмоқ.

Кўрсатилган талаблар ойдинлаштирилади ва ўқув режаларида, дастурларда, тайёрлаш амалиётида амалга оширилади ҳамда ихтисосликнинг муҳандисига мос равишда қуйидаги асосий блокларга бирлаштирилади.

Умум маданият, касбий ва социал фаолиятнинг ижтимоий ва инсонпарварликка йўналтирилганлиги:

- инсон шахси, ҳуқуқлари, ҳаёти ва соғлиғининг устуворлигини тушуниш;
- конституция ва қонунларга бўлган ҳурмат, уларга амал қилиш;
- халқпарварлик, қонунларга итоат этиш, интизомлилик;
- Ўзбекистон Республикаси манфаатларини тушунишга асосланган ватанпарварлик, унинг тарихи, техника соҳаси зиёлилари анъаналари, автомобил транспорти ва олий мактаб тарихи ва анъаналари;
- жамият, иқтисодиёт ва техниканинг умум ривожланиш қонуниятларини тушуниш; бу қонуниятлар ва йўналишлардан касбий фаолиятда фойдаланиш;
- тадбиркорлик, фаоллик, пешқадамликка интилиш;
- юқори маънавий, маданий ва касбий даража;
- шериклар, мижозлар, ходимлар ва қўл остидаги одамлар билан муносабатларда виждонлилик ва ҳамкорлик;
- ишчи жамоа, касбий уюшмалар ва ташкилотларда касбий ва ижтимоий фаоллик;
- ўзининг, айниқса раҳбарият олдида, қарашлари ва фикрларини ҳимоя қила билиш;
- ўзининг фикр ва таклифларини ёзма ва оғзаки равишда баён қила билиш.

Юқори касбий билимлар ва кўникмалар:

- муҳандис-техника хизматининг мақсадлари ва ўрни, транспорт қонунчилигининг асослари ва мазмунини билиш;
- иқтисодий усуллар, тармоқ ва корхоналарни бошқарув механизмларини тушуниш;
- ўз фаолият доирасида маркетинг таҳлилини ўтказа билиш;
- замонавий КТЙҚМ конструкциялари, уларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш, технологик жиҳоз ва материалларни билиш;
- меъёрий-техник ҳужжатларни юритиш асосларини ва уларни амалиётда қўллашни билиш;
- техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш, сақлаш ва ёнилғи қуйиш технологик жараёнлари ва усулларини билиш;
- муҳандислик технологик ва иқтисодий ҳисоб-китоб қилиш усулларини эгаллаш;
- меҳнат қонунчилиги, ходимларнинг ҳуқуқ ва вазифалари, хавфсизлик техникаси ва меҳнат муҳофазаси талабларини билиш;
- иш юритиш ва ҳисоб-китоб асосларини эгаллаш;
- илмий-техник адабиётлар билан ишлаш ва керакли ахборотни олиш маҳорати (статистик ҳисобот, маълумотномалар, стандартлар, журналлар);
- янги информацион технологияларни эгаллаш ва улардан амалда фойдаланиш (шахсий компьютер, тармоқлар, серверлар, интернет ва бошқалар);
- ўз иш жойини ташкил қилиш маҳорати ва ташқи кўринишини мақташга арзирли даражада тутиш.

Бошқарув ва муҳандислик қарорларини қабул қилиш маҳорати:

- ўзининг ҳуқуқ ва вазифаларини, бўлинма вазифалари ва унинг бошқарув тизими поғоналаридаги тутган ўрнини билиш (корхона, ташкилот, фирма ва бошқалар);
- тизим ривожланиши қонуниятларини тушунишга асосланган илмий башоратлаш манбаларини эгаллаш;
- муаммолар ва келишмовчиликларнинг пайдо бўлишини олдиндан кўра билиш;
- бўлинманинг истиқболли ва жорий (тезкор) мақсадларини аниқлаш ва тақсимлаш;
- тизимнинг бош мақсадларига тўғри келадиган ўзининг мақсад ва вазифаларини ифодалашни билиш;
- керакли маълумотлар келиб тушишини, уларга ўз вақтида ишлов бериш ва таҳлил этишни ташкиллаш;
- муқобил қарорлар кераклигини тушуниш, уларни ифодалаш ва таққослай билиш;
- ностандарт вазиятларда қарорлар қабул қилиш асосларини эгаллаш;
- бошқа мутахассислар, раҳбарият ёки ташқи маслаҳатчиларга мурожат қилишнинг мақсадга мувофиқлик шароитларини тушуниш; улар

олдига қарор қабул қилиш ва келишишни талаб қиладиган саволларни қўя билиш;

Қарорларни амалга ошириш ва ходимлар билан ишлаш маҳорати:

- бажарувчилар ва қўл остидаги ходимларга масалаларни аниқ қўйиш ва мақсадларни ифодалаш;
- ўз вазифаларини қўл остидаги ходимларга қисман бўлиб бера билиш;
- қарорларни амалга ошириш шартларини раҳбарият олдида аниқлаш (муддатлар, ресурслар, чеклашлар);
- раҳбарият ва мижозлар билан бўлган муносабатларда ўта хушмуомалалик;
- қарорлар бажарилишини мунтазам ва босқичма-босқич назорат қилишни ташкиллаш;
- қўл остидаги ходимлар билан муносабат ва ишбилармонлик услубини эгаллаш: хушмуомалалик, талабчанлик;
- билим ва кўникмаларни бошқаларга етказиш, «менга ўхшаб бажар» шаклидан фойдаланиш;
- ходимларнинг фойдали ташаббуси ва фаоллигидан фойдаланиш, уни умумлаштириш ва ривожлантириш;
- қўл остидаги ходимларнинг илм олишига, касбий ва маданий ўсишига ғамхўрлик қилиш, заҳира (шу жумладан ўзининг лавозими учун) тайёрлаш;
- қўл остидаги ходимларни ҳаққоний ва очик, маънавий ва моддий рағбатлантириш ёки жазолаш;
- махсус мутахассислар жамоасини ташкиллаш ва бош бўлиш, жавобгарликни ўз зиммасига олиш.

Ўзгараётган ишлаб чиқаришга мослашув ва касбий ўсишга имкон берувчи мутахассис билимларининг ўсувчанлиги:

- тармоқда амал қиладиган асосий қонуниятлар ва мутаносибликларни тушуниш;
- иш услублари ва қарашларнинг (фикр-мулоҳазаларнинг) тизимлилиги;
- уддабуронлик (эпчиллик) ва мослашувчанлик;
- техник эксплуатация назарий асосларини ва улардан амалда фойдаланишни билиш;
- ватан ва чет эл тажрибасидан фойдаланиш ва умумлаштиришни билиш;
- илмий-техник тараккиёт йўналишлари ва башоратларни билиш, тармоқ ривожланишининг асосий ғояларини билиш;
- тармоқдаги илмий-тадқиқот ишлари, шу жумладан қидирув ва фундаментал ишлар натижалари билан танишиш;
- касбий-ижтимоий тадбирларда фаол қатнашиш (семинар, конференция, кўргазма ва бошқалар);
- ўз малакасини муттасил ошириш ва ўз-ўзини танқид қилиш руҳи;

- касбий билимлар, кўникмалар ва маҳоратнинг тўпланиб бориши жараёнида меҳнат бозоридаги рақобатбардошлик ва ўзи ҳақидаги фикрнинг ўсиши.

Юқорида келтирилган бошқариш (ўзбекча), управление (русча), менежмент (инглизча), кейэй (японча) нинг уч босқичи унинг фақат техник томонларинигина ўз ичига олади. Ваҳоланки, бошқариш ўта мураккаб жараён бўлиб унинг назарияси ва амалиёти бир-бири билан боғлиқ икки қатламни, яъни *ижтимоий-иқтисодий* ва *ижтимоий-психологик* соҳаларни ўз ичига олади.

*Ижтимоий иқтисодий соҳа*нинг асосий вазифаси, ҳал қилинаётган масаланинг (муаммонинг) иқтисодий, ижтимоий аҳамиятини баён қилиш, тушунтириш (жумладан, ижро этувчиларни ҳам) иборат. *Ижтимоий психологик (руҳий) соҳа* эса бу ишни бажаришда ходимлар қандай маънавий кўникма олишади, уларни самарали меҳнат қилишга нималар руҳлантиради, меҳнатни рағбатлантиришнинг қандай усуллари қўлланилади каби саволларга жавоб топиш билан боғлиқдир. Шунинг учун ҳам бошқаришнинг назарияси ва амалиётида ушбу соҳалар қайси ва қандай шароитда амалга ошишдан қатъий назар, илм - фан ва санъат сифатида намоён бўлади. Бу ерда бир неча атамалар устида тўхтаб ўтишга тўғри келади.

Меҳнат фаоллиги – *меҳнат фаоллиги ёки фаол меҳнат* деганда ишчининг меҳнат қилиш иштиёқи, ғайрат ва кўтаринки руҳ билан ишга киришиши ва уни бажариши тушунилади.

Меҳнат фаоллиги меҳнат қилувчининг шу меҳнат натижасидан манфаатдорлиги билан белгиланади. Умуман олганда, меҳнатдан манфаатдорлик қадим замонлардан иқтисодиёт назариясининг бош масалаларидан бири бўлиб келган ва уни амалга ошириш муайян ижтимоий - сиёсий тузумлар муҳитига боғлиқ бўлган. Қулдорлик жамиятида қулга бошпана берилса, қорнини тўйдиришга овқат берилса ва у ўлдирилмаса, шу бас, у ишлайверган. Феодализм жамиятида қул ўз бошпанасига эга бўлиб ва ер эгаси, феодал хўжалигида ишлаб ўз оиласини боққан, капитализм жамиятида эса саноат пайдо бўлган ва унда ёлланма ишчилар ишлаган, қишлоқ хўжалигида эса аввалги қуллар аввалги ер эгалари феодаллардан ерни ижарага олиб ўз хўжаликларига эга бўлишган. Социалистик жамиятда эса бутун мулк, ишлаб чиқариш воситалари, ер, сув, ҳосил ва ҳақозо давлатники деб эълон қилинган ва бутун халқ шу мулкда мажбурий меҳнатга жалб этилган, бошқаришнинг маъмурий-буйруқбозлик усули қўлланилган. Унинг моҳияти поғонали бошқариш таркибининг энг юқори поғонасидан паст поғонасига қадар қарор фақат юқори поғона томонидан қабул қилинади, пастдаги поғона эса фақат уни бажаради.

Бошқаришни бундай усули пастки поғонани, айниқса оммавий ишчилар, хизматчилар ва мутахассисларни қарор қабул қилиш ва қорхонани бошқариш ҳуқуқидан маҳрум этар, уларнинг ғайратлари ва меҳнат қилиш иштиёқларини сўндиради эди, баъзида эса бутунлай нотўғри бошқариш қарорларини қабул қилишга олиб келар эди (иқтисодий нуқтаи назардан).

Тарихий тажрибалар шуни кўрсатадики меҳнатдан манфаатдорлик иккита тоифага (категорияга), яъни меҳнат қилувчи меҳнат натижасидан ҳам моддий, ҳам маънавий рағбатлантиришга асосланган бўлиши керак ва шунингдек, меҳнат озод, эркин бўлиши лозим. Яъни ишчи ёки ходим қанча самарали (кўп ва сифатли) меҳнат қилса, шунга яраша ҳақ олиши ва хизмат поғонаси бўйлаб ўса бориши, шунингдек турли имтиёзларга эга бўлиши зарур. Ишчини ёки ходимни ҳеч ким ишлашга мажбур қилмаслиги зарур.

Меҳнат манфаатдорлиги - бу инсонни меҳнатга ундашнинг шундай усулики, унда инсон ва фирма мақсадлари ўзаро мослашади.

Бу тамойилларни қўллашда меҳнатдан манфаатдорликнинг *ғарб усули (Х ва У)* ҳамда *шарқ яъни Япония усули* мавжуддир.

"Х" назарияси усуллари бўйича инсон ўзининг табиий хусусиятларига биноан меҳнатни кўпам ёқтиравермайди, шунинг учун уни доим меҳнатга мажбур этиш, назорат қилиб туриш керак.

"У" назарияси (америкалик Макгрегар назарияси) га биноан, ходимни меҳнатга мажбур қилишнинг ўзигина унинг меҳнат фаоллигини оширмайди, агар у онгли равишда меҳнат натижасидан манфаатдор бўлсагина ишга ижодий ёндошиши мумкин деб ҳисоблайди.

Ғарб капиталистлари ишлаб чиқаришни бошқариш, иқтисодиётининг энг муҳим қисмларидан бири деб ҳисоблашган, унга жиддий эътибор беришган. Манфаатдорлик бошқаришнинг асоси ҳисобланган ва ўта инсонийлаштирилган.

Манфаатдорликнинг маънавий қисмига кирувчи қуйидаги элементлари айниқса муҳимдир.

1. Корхонанинг ўз ходимларига бўлган аниқ ва равшан талабининг мавжудлиги.

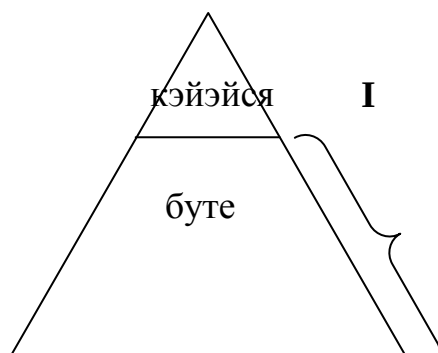
2. Ходимларнинг ҳаммаси (жумладан, раҳбарлар учун ҳам) учун зарур бўлган намунавий (стандарт) хизмат қоидаларини жорий этилиши.

3. Ходимларни доимо ўқитиш ва малакасини ошириш.

4. Ишчига кенг йўл очиш ва уни рағбатлантириш.

5. Ходимларни корхонага, фирмага умрбод садоқатли бўлиши каби хусусиятларини тарбиялаш (ҳар бир фирманинг ўз рамзи, мадҳияси, ишчи кийими бўлиши, оилавий муносабатлари ва х.к.).

Япония иқтисодиётини кейинги 30 йил ичидаги ғаройиб ютуқларида (дунёда иқтисодий қудрат бўйича 2-нчи ўринга чиқиши) япон саноатини бошқаришнинг ўзига хослиги муҳимдир. Кўпчилик япон фирмаларини бошқариш уч поғонали, пирамида шаклидадир (9.1-расм).



II



9.1-расм. Йирик япон фирмасини бошқариш схемаси

I. Олий, юқори маъмурият (фирма президенти, раҳбарлар кенгаши, кенгаш раиси) - кэйэйся.

II. Ўрта бошқарув бўғини-канрися, буте-бўлим бошқарувчилари, кате-секция бошқарувчилари, какари-пастки бошқарув ходимлари, мастерлар, бригадирлар ва х.к.

III. Иппанся (оддий ишчи ходимлар).

Ғарбдан фарқли ҳолда, Японияда фирма бошлиғи, ўз ходимлари, канрисялар ичидан танлаб сайланади (50 ёшдан юқори). Канрися даражасида барча бошқариш масалалари ҳал этилади. Японларнинг миллий хусусиятларидан бири уларнинг амалий ва аниқ фикрлаши ва ҳатто мураккаб ҳаётий масалаларни ҳал қилишда ҳам ўз фикр - мулохазаларини амалий тарзга келтира олишидир.

Япония менежментига кўра ходимнинг меҳнат фаоллиги фақат унинг манфаатдорлиги билан белгиланмайди. Японларча манфаатдорликнинг ўзигина меҳнат фаоллигини оширишда асосий, мутлақ сабаб бўла олмайди.

Меҳнат қилиш японлар учун мустақил маънавий қадрият ҳисобланади, меҳнат фаоллиги кутилаётган моддий ёки маънавий рағбатлантириш билан боғланади.

Японияда ишчи-ходимларни бошқариш, миллатнинг анъанавий қадриятлари, удумлари ва қоидаларига асосланади, ва у қуйидаги хусусиятларга эга.

Ишчи ходим контракт асосида умр бўйича ишлай олиши (асосан йирик фирмаларда). Ёшлар катталарни ҳурмат қилиши, масалан, 45 ёшли ходим, 22 ёш ходимдан 24 баробар кўп маош олади, хизмат поғонаси бўйлаб кўтарилиш биринчи навбатда ёши улуғи ва меҳнат стажига қараб белгиланади. Маълумотига эътибор бериш (Университет даражасида маълумоти бўлган мутахассис 7 йилда конрися даражасини кўтарилиши, ўрта маълумотли 15 йилда). Эркаклар аёлларга бўйинсинмайди (ходимлараро, бошлиқ ва ходимлар). Ўзаро ҳурмат. Фирманинг ўз ходимининг саломатлигига, унинг кексалигига, оиласига ғамхўрлиги ва ҳурмати. Ходимнинг ўз фирмасига бўлган умрбод садоқати.

Фирмалар ўз ходимларини турли қийинчилик бўлганда ҳам (иш ҳажмини камайиши, молиявий қийинчиликлар ва х.к.) маблағсиз ташалаб қўймайдилар.

Умуман япон менежментидан ўрнак оладиган нарсалар кўп, баъзи томонлари фақат япон миллатлиги мансуб, уни кўчириб бўлмайди.

КТЙҚМ ишлатиш йўналиши бакалаврига умумий талаблар

Ўзбекистон Республикасининг "Кадрлар тайёрлашнинг миллий дастури" тўғрисидаги қонунига асосан таълим 2 босқичда олиб борилади. Биринчи босқичда бакалавр тайёрланади ва иккинчи босқичда магистрлар тайёрланади.

Бакалавр қуйидаги талабларга жавоб бериши зарур: ижтимоий иқтисодий ва инсонпарварлик фанлари соҳасидаги асосий тавсилотлар билан таниш бўлиш, ижтимоий муаммолар ва жараёнларни илмий таҳлил қила олиш, ижтимоий ва касб фаолиятининг турли соҳаларида айна фанлар услубларидан фойдалана олиш: инсон-инсонга, жамиятга ва атроф-муҳитга бўлган уносабатини тартибга солувчи ахлоқий ва ҳуқуқий қоидаларни билиш, уларни экологик ва ижтимоий лойиҳаларни ишлаб чиқишда ҳисобга ола билиш; жонли ва жонсиз табиатда рўй берадиган жараён ва ходисалар ҳақида яхлит тушунчага эга бўлиш, табиатни билишнинг ҳозирги замон илмий услублари, имкониятларини тушуниш ва уларни табиий-илмий мазмунига эга бўлган ҳамда касб ишларини бажаришда учрайдиган муаммоларни ечиш учун зарур бўлган даражада эгаллаш; Ўзбекистон Республикаси Давлат тили ҳамда бир ва бир неча ажнабий (чет) тилларини билиш; соғлом ҳаёт тарзи ҳақида илмий тасаввурга эга бўлиш жисмоний камолотга етиш, малака ва кўникмаларга эга бўлиш; тафаккур маданиятига эга бўлиш, унинг умумий қонуниятларини билиш ва улар натижаларини ёзма шаклда ёки оғзаки нутқда тўғри (мантикли) расмийлаштира олиш; ўз меҳнатини илмий асосда ташкил қила олиш касб фаолиятида қўлланиладиган ахборотларни компютер услуги орқали йиға олиш, уларни сақлаш ва таҳлил қилиш; техник, молиявий ва инсоний омилларни ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқариш муносабатлари ва бошқарув асосларини билиш; турли тизимлар параметрларининг энг мувофиқ қийматларини аниқлашга доир масалаларни ечиш усулларида фойдалана билиш; ижтимоий амалиёт ва фан тараққиёти шароитида эгалланган тажрибани қайтадан баҳолаш ўз имкониятларини таҳлил қила олиш ахборот-таълимот технологиясидан фойдаланиб, янги билимларга эга бўлиш; бўлажак касбининг моҳияти ва ижтимоий аҳамиятини, унинг фаолият соҳасини равшан аниқлайдиган фанларнинг асосий муаммоларини тушуна билиш, уларни таълимотининг яхлит тизимидаги ўзаро боғлиқлигини кўра олиш; касб соҳасида тизимли ёндошиш асосида лойиҳалаш қобилиятига эга бўлиш, турли ходисаларни тасвирлашда ва олдиндан айтиб бериш моделларини яратиш ва фойдалана олиш уларнинг сифат ва миқдорий тахлилини амалга ошира билиш; касб ишларини амалга ошириш билан боғлиқ бўлган мақсад ва вазифани қўя билиш, уларни ечишда ўқиб ўрганилган фанлар услубларидан фойдалана билиш.

Бакалавр қуйидагиларни билиши зарур: йўналиш бўйича илмий-техник масалалар асосларини, фан тараққиёти ва ёндош соҳалар билан узаро боғланганлигини; махсус тайёргарлик бўйича маълум соҳадаги ходиса ва жараёнларнинг асосий объектларини ва улардаги илмий изланиш усулларида фойдаланиш; техник объектларга асосий техник-иқтисодий талаблар асосини ифодалай олиш ва мавжуд илмий техник воситалар ёрдамида уларни амалга ошириш.

КТЙҚМ ишлатиш (соҳалар бўйича) магистрига умумий талаблар

«КТЙҚМ эксплуатацияси» йўналиши бакалавр базасида "Йўл қурилиш машиналари" мутахассислиги бўйича магистр қуйидаги мутахассисликлар бўйича фаолият кўрсатиши мумкин: **лойиҳа конструкторлик:** замонавий КТЙҚМни лойиҳасини ишлаб чиқиш, мавжуд КТЙҚМни ишлаб чиқариш техника базасини қайта қуриш, техник қайта жиҳозлаш, ностандарт технологик жиҳозларни лойиҳалаш тайёрлаш. **тажриба-тадқиқот:** КТЙҚМни ишлаб чиқариш техника базасини, ТХ ва ЖТ технологик жараёнини, КТЙҚМ эксплуатацион ишончлилигини тадқиқот этиш; **ишлаб чиқаришни бошқариш:** ЙҚМни техник эксплуатацияси КТЙҚМ ва ностандарт жиҳозларни лойиҳаларини ишлаб чиқиш, йўл қурилиши соҳасида техник эксплуатацияни бошқариш бўлимларига раҳбарлик қилиш; эксплуатацион-технологик: йўл қурилиш корхоналари фаолиятини бошқариш, техника хизмати бўлимларига раҳбарлик қилиш; илмий-педагогик: олий, ўрта махсус ва профессионал таълим билим юртлирида педагогик фаолият юритиш.

Магистр ҳар томонлама камолотга етган, фундаментал илмий базага, илмий ижодкорлик услубиятига эга, замонавий ахборот технологияларини билиш, илмий ахборотларни олиш усуллари, ишлаш ва сақлашни билиши, илмий-тадқиқот, илмий-амалий ва илмий-педагогик фаолиятга тайёр бўлиши керак.

Мухандисга бўлган талаблар мухандис-бу мутахассис, назарий билимларига, профессионал кўникмаларига ишбилармонлик сифатларига суянган ҳолда, таҳлил, ҳисоб ва бошқа усуллар асосида техник, технологик тизимларни белгиланган параметрларда ишлашини таъминлайди.

Мухандисни фаолиятининг объекти-КТЙҚМ парки бўлиб, фаолиятини мақсади ЙҚМ паркини меҳнат ва материал ресурсларни оптимал сарф қилган ҳолда ишончли ишлашини таъминлаш ва атроф муҳитга, ходисаларга ва аҳолига салбий таъсирни камайтиришдир.

Мухандисга қуйидаги ишлаб чиқариш фаолиятлари хосдир: ишлаб чиқариш технологик; ташкилий-бошқарув; лойиҳавий ва тадқиқот; ва бошқалар.

КТЙҚМни бошқариш тизимида эгаллаган ўрнига қараб мутахассисни бажараётган вазифасини таркибларининг салмоғи қайтадан тақсимланади (9.2-жадвал).

9.2-жадвал

Мухандис техника хизмати мухандисини (МТХ) фаолият соҳалари

Фаолият соҳалари	Фаолият соҳаларининг вақт бўйича тақсимланиши			
	МТХ тўлиқ	Мухандис	Техника бўлими бошлиғи	Бош мухандис
Технологик	36	80	31	12
Ташкилий-бошқарув	32	4	33	50

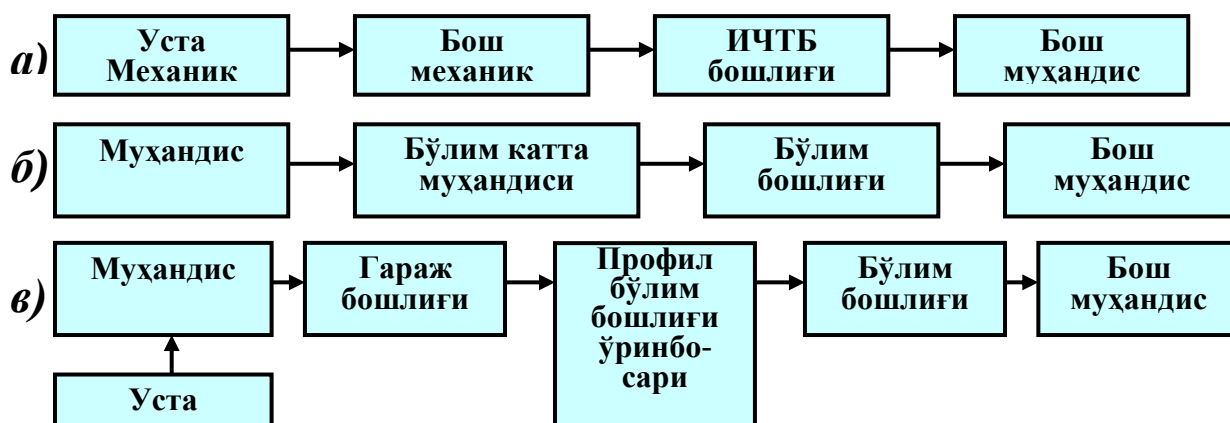
Ўқув тарбиявий ва жамоат	17	14	23	27
Материал-техника таъминоти ва бошқалар	14	3	13	11

Ходимларни раҳбарлик лавозимига кўтариш поғонаси асосан уч хил йўналишда бўлиши мумкин: ишлаб чиқаришдан; бошқаришдан; аралаш (9.3-жадвал).

9.3-жадвал

Йўналиши	Юқори мансаб	
	Раҳбар	Бош муҳандис
Ишлаб чиқариш	0,21	0,09
Бошқариш	0,24	0,13
Аралаш	0,55	0,78

КТЙҚМларда ЙҚМ транспорти муҳандисларининг мансабларига кўтариш уч хил схема бўйича амалга ошириши мумкин (9.2-расм).



9.2-расм. КТЙҚМ муҳандисининг мансаб поғоналарини ўтиш схемаси

а) ишлаб чиқариш схемаси 55 % б) бажариш схемаси 27 % в) аралаш схемаси 18 % .

Ишлаб чиқаришдан кўтарилган ходимлар ишни усталикдан, механикликдан, устахона бошлиғидан, ишлаб чиқариш бошлиғи мансабларидан бошлашган.

Бошқаришдан кўтарилган ходимлар ишни муҳандисликдан, катта муҳандисликдан, бўлим бошлиғи мансабидан бошлаганлар.

Аралаш йўналишдан кўтарилган ходимлар ҳам ишлаб чиқаришда ишлаб, ҳам бошқаришда ишлаб юқори мансабга кўтарилганлар.

65 % ҳолларда раҳбар ўз ишини техника хизмати бўлиmidан бошлаган; 80 % ҳолларда бўлажак бош муҳандис ўз ишини устахонадан, механикликдан бошлаган.

КТЙҚМ техника хизмати муҳандисига талаблар

Техника хизматига қўйиладиган талаб уларнинг бажараётган вазифаларидан ва бу вазифаларни бошқариш поғонасининг босқичларига қараб ўзгаришидан келиб чиқади.

Муҳандислар мансаб поғоналаридан кўтарилган сари бажараётган вазифаларининг таркиби ҳам ўзгаради.

Бошқариш даражаси қанча юқори бўлса шунча кўп ташкилий-жамоатчилик вазифаларини бажаради.

Америкалик мутахассисларнинг маълумотига кўра техника хизмати мутахассиси иш вақтини баланси қуйидагича:

- техник ва технологик масалаларни ечиш - 30 %;
- маъмурий ва ташкилий масалаларни ечиш-30 %; алоқалар, ички ва ташқи-20%;
- ишчилар билан муносабат-20 %.

Америкалик мутахассисларнинг фикрича муҳандислик хизматини раҳбарининг асосий функциялари қуйидагиларни ўз ичига олади: ТХК ва Т ни режалаштириш, ташкил қилиш ва ҳисоботи; ходимлар билан ишлаш (уларни ўқитиш, малакасини ошириш); ижтимоий масалалар; техника хизмати бўлимлари ишини координация қилиш ва ташқи алоқалар.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасига кўра келажакда автомобил транспортида икки хил мутахассислик асосий ўринни эгаллаши башорат қилинмоқда: механикдан то раҳбар лавозимигача кўтарилган, КТЙҚМ тузилишини яхши биладиган, ишлаб чиқаришнинг нозик масалалари бўйича ҳар томонлама тажрибага эга бўлган – менежер; ишлаб чиқаришни бошқаришнинг услуби ва техникасини яхши ва мукамал биладиган – менежер.

Америкалик тадқиқочилар келажакда иккинчи хил мутахассислик бошқарув соҳасида асосий ўринни эгаллашини башорат қилмоқдалар.

Назорат саволлари

1. Техник тизимда муҳандис, бакалавр билимларининг ўсувчанлиги нималарда намоён бўлади?
2. КТЙҚМ ишлатиш йўналиши бакалаврига умумий талаблар нималардан иборат?
3. КТЙҚМ ишлатиш (соҳалар бўйича) магистрига умумий талаблар нималардан иборат?
4. КТЙҚМ техника хизмати муҳандисига талаблар нималардан иборат?
5. Техник тизимларни бошқаришда инсонпарварлик омилларининг тутган ўрни деганда нимани тушунасиш?
6. Муҳандиснинг ишбилармонлик хусусиятлари қандай?
7. Магистрни ишбилармонлик хусусиятлари қандай?
8. Бошқаришда инсонпарварлик омиллари нималардан иборат.
9. Йирик япон фирмасини бошқариш жараёни ва унинг схемасини тушунтириб беринг.

МАВЗУ 10. КТЙҚМДА БОШҚАРИШНИ ТЕХНИК ВОСИТАЛАРИ.

Ҳар қандай ишлаб чиқариш объектини бошқариш жараёнини ахборот, билан таъминлаш нуқтаи-назаридан қуйидаги операцияларга бўлиш мумкин: объектнинг жорий ҳолати ҳақидаги ахборотни рўйхатга олиш; ахборотни узатиш; ахборотни қайта ишлаш; ахборотни таҳлил этиш ва бошқариш қарорларини қабул қилиш; қабул қилинган қарорларни амалга ошириш.

Агар КТЙҚМнинг техника хизматини бошқаришни автоматлаштирилган тағтизимини ташкил қилишнинг *биринчи босқичида* ТХК ва Т ни марказлаштирилган тизими тадбиқ этиладиган бўлса, ишлаб чиқаришини бошқариш бўлими фақат диспетчерлик алоқа воситалари ва ташкилий техника билан таъминланган бўлса, *иккинчи босқичда* юқорида қайд этилган операцияларни автоматлаштириш учун мажмуа техник воситаларидан фойдаланиш зарур бўлади.

Мажмуа техник воситаларида ҳисоблаш жараёнини ташкил этишга бўлган талаб бўйича тубдан фарқланадиган икки тоифа масалани ечади. Биринчи тоифага календар режани истиқболлаш, ҳисоб-статистика ва бошқа масалалари киради. Ушбу масалаларни ечиш, келаётган ва чиқаётган ахборотнинг катта массивларини ҳисоблаш жараёнини ташкил этишни талаб этади. Бу масалани ечиш самарадорлиги ҳисоблаш марказини ташкил этиш ҳисобига ҳал этилиши мумкин. Иккинчи тоифага тезкор ишлаб чиқаришни режалаштириш ва бошқариш масалалари киради.

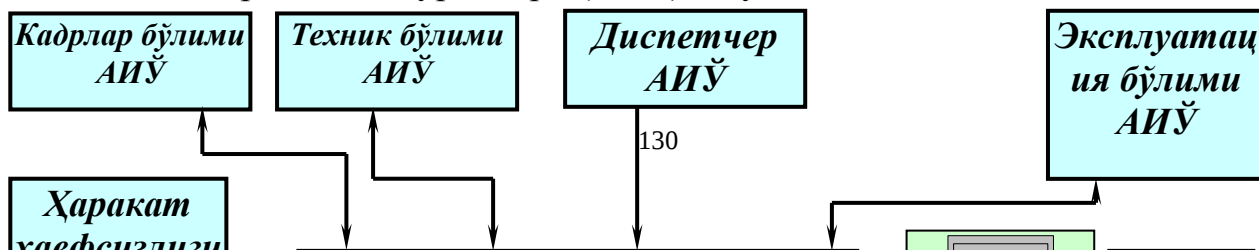
Мажмуа техник схемалар:

- КТЙҚМларни ТХК ва Т ни истиқболлаш, календар ва тезкор ишлаб чиқаришни режалаштиришни таъминлаши керак;
- ишчи постларда турган ЙҚМ ва Жларни ва уларни инвентар номерларини рўйхатга олиши керак; таъмирлашга келган ва кутаётган КТЙҚМларни турган ва келган вақти ҳақида сўралган жойга маълумот бериш керак;
- ишчи постларга келиб турган автомобилларни рўйхатга олиш керак;
- КТЙҚМни ишчи постда турмаган ҳолда буни қайд этиш керак;
- КТЙҚМни ишчи постга турган холида таъмирлашнинг режалаштирилган вақтини таъминлаш;
- КТЙҚМни постда туриш вақтини назорат этиш;
- КТЙҚМларни ишчи постларда бекор туриб қолишини ва сабабини рўйхатга олиш;
- ҳар бир ишчи постларда ЙҚМ ва Жларни умумий туриш вақтини рўйхатга олиш;
- эҳтиёт қисмлар захираси ҳақида маълумот бериш;
- ишчиларни ишга келиб кетишини назорат қилиш; статистик ахборотларни ишлаш ва таҳлил этишни таъминлаш.

Ишлаб чиқаришни бошқаришда ходимлар билан техник воситалар мажмуаси орасидаги ўзаро боғланишни ташкил этиш

КТЙҚМларда маълумотларни қайта ишлаш технологияси кўпинча марказлашмаган, ходимларнинг ўзи бирламчи ҳужжатларни қўл кучи билан қайта ишлайдилар, чиқиш ҳужжатларини шакллантирадилар.

КТЙҚМ ахборот тизимининг умумий схемаси (10.1-расм) автоматлаштирилган иш ўринлари (АИЎ) ни ўз ичига олади.





10.1-расм. КТЙҚМ ахборот тизимининг тузилмаси

Айрим автоматлаштирилган иш ўринларининг вазифаси турли КТЙҚМларда турлича бўлади. Бундан қатъий назар ҳамма иш ўринлари ягона (маҳаллий) тармоқ миқёсида ишлаб, умумий маълумотлар базасидан фойдаланиши керак.

КТЙҚМда ахборот тизимини жорий қилиш маълум кетма-кетликда бажарилади. Ҳамма иш ўринлари ахборот маъносида бир-бирини таъминлаб туради. Биринчи босқичда меъёрий ва маълумотнома ахборотлари билан, иккинчи босқичда – бирламчи жорий ахборот билан ишловчи, учинчи босқичда – чиқариш ҳужжатларини таъминловчи иш ўринлари яратилади.

Корхонанинг мажмуавий тизимини яратишда биринчи навбатда «Техник бўлим» ва «Кадрлар» автоматлаштирилган иш ўринларини яратиш лозим, чунки ҳаракатланувчи таркиб ва ходимлар ҳақида маълумот бўлмаса, бошқа кичик тизимлар самарали ишлай олмайди.

Иккинчи босқичда диспетчер фаолияти, йўл ҳужжатларини қайта ишлаш, ёнилғи сарфини ҳисобга олиш бўйича кичик тизимлар яратиш керак. Йўл варақаларини қайта ишлаш натижасида ёнилғи сарфи, ҳайдовчилар иши ва КТЙҚМ бажарган иши ҳақида маълумотлар шаклланиб бўлади.

Учинчи босқичда, бухгалтериянинг (иш ҳақларини ҳисоблаш) ва режа бўлимининг иш ўринларини (корхона фаолиятини таҳлил этиш бўйича ҳужжатлар) яратиш мумкин.

Тўртинчи босқичда, бажарилган ишларни ҳисобга олиш йўлга қўйилгач, шиналарнинг ишини ҳисобга олувчи техник, таъмирлаш зонаси(1-ТХК, 2-ТХК ни режалаштирувчи, ТХК га ва ЖТ га қўйувчи диспетчер, ТХК ва ЖТ ишларини ҳисобга олувчилар), омбор бўйича автоматлаштирилган иш ўринларини яратиш мумкин.

КТЙҚМ ходимлари ҳал қиладиган масалаларни икки гуруҳга ажратиш мумкин: ҳисобга олиш-статистик ва бошқарувга оид. Ахборот тизимларини КТЙҚМга жорий қилишни биринчи гуруҳ масалалардан бошлаш керак

(ходимлар ишини, ёнилғи ва эҳтиёт қисмлар сарфини, таъмирлашлар ва бошқаларни ҳисобга олиш). Ахборотларни йиғиш, сақлаш жараёнлари ва ҳисобот коғозларини шакллантириш йўлга қўйилгач, иккинчи гуруҳ масалаларига – паркиннг ишлаш қобилиятини, ёнилғи, шина ва эҳтиёт қисмлар сарфини бошқаришга ўтиш мумкин.

Техник воситаларни КТЙҚМда қўллаш таҳлил қилинганда маълум бўлдики, ҳужжатларни машина ёрдамида қайта ишлашга ўтилганда ахборотлар ҳажми бирламчи ҳужжатлар бўйича 2 марта, иккиламчи ҳужжатлар бўйича 10-15 марта камаяр экан. Умуман, компьютерлардан фойдаланилганда ахборотларни қайта ишлаш ҳаражатлари 60% қисқариши мумкин. Бунда, ишларнинг қийинлиги қўйидагича тақсимланади. Компьютерларга маълумотларни киритиш–95-96%, ахборотни қайта ишлаш ва чиқиш ҳужжатларини олиш – 4-5%.

Компьютерларни жорий қилишда технологик занжирнинг энг нозик жойи ахборотларни базага қўл кучи билан киритиш бўлиб қолади. Бу ишларни объектларни автоматик идентификациялаш воситалари ёрдамида автоматлаштириш мумкин.

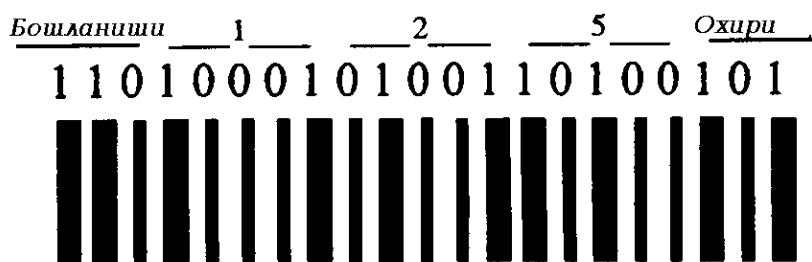
Шундай қилиб, ходимларнинг 95..96 фоиз вақти бирламчи ахборотни компьютерга киритиш учун сарфланар экан. Бундан ташқари, маълумотларни атайлаб бузиш ҳодисалари бўлиши мумкин, (бажарилмаган ишларни қўшиб ёзиш, ҳаракатнинг мунтазамлилик кўрсаткичларини ўзгартириш ва х.к.). Бундай камчиликларни бартараф этиш учун объектларни идентификациялаш воситалари (магнитли, штрихли, радиочастотали)дан ва назорат тизимидан фойдаланилади.

Идентификациянинг моҳияти шундаки, объектларга (ЙҚМ, ходимлар, иш турлари, эҳтиёт қисмлар ва б.) кодлар берилади. Кодлар бевосита объектларнинг ўзига туширилади, масалан, штрих ёрлиқлари (ёзувлари), радиочастотали белгилар кўринишида, компьютер тизимидаги маълумотлар базасида эса бу кодларга муайян ахборот тайинланади. Бу ахборот объектнинг ўзини тавсифлайди (мас., эҳтиёт қисмнинг номи, нархи ва омбордаги миқдори). Сканер (кодларни ўқийдиган қурилма)лар ёрдамида объектлар тўғрисида бажарилаётган ҳаракатлар (кирим, чиқим) ёки улар ҳолатидаги ўзгаришлар (таъмирга, ТХКга юбориш), бу ҳаракатларнинг содир этилган сана ва вақти қайд этилади, бу ахборотлар автоном тўплагичларда сақланади ва автоматик режимда компьютер тизимига узатилади. Автоматик идентификация воситаларининг самарадорлиги – ахборотларни компьютерга бир онда киритиш имкониятида бўлиб, бунда маълумотларни тасодифан ҳам, атайлаб ҳам бузиш мумкин эмас.

Магнитли ва штрихли кодларни қўллаш технологияси бир-бирига ўхшаш. Иккала ҳолатда кодланган ахборот туширилган карточкалардан фойдаланилади. Бу ахборотни махсус қурилмалар автоматик тарзда ўқийди. Штрихли код ўзига хос алфавит шаклида тузилади, уларнинг ёрдамида ахборотни автоматик тарзда кодлаштириш ва кейин, ўқиш мумкин. Штрихли кодларнинг йўл-йўл чизиклари иккита рақамни билдиради: энли чизик «1»ни, энсизи – «0»ни. Ҳар бир коднинг учта элементи бор: бошланғич чизиклар

тўплами (коднинг бошланиши), кодланган маълумотлар, код охирининг чизиқлар тўплами. Штрихли кодларнинг тахминан 20 хили бор. Энг оддийси «5 дан 2» деб аталади (10.1-жадвал). Бунинг ёрдамида фақат рақамларни (0 дан 9 гача) кодлаш мумкин; ҳар бир рақам учун 5 та чизиқ берилади, булардан 2 таси энлик, 3 таси – энсиз. Бу коддаги чизиқлар ораси ҳеч нимани билдирмайди ва оралиқ энсиз чизиқчалик келади.

Масалан, «125» рақамли таъмирлаш варақаси, шу код ёрдамида кодланган, унинг рақамлар қатори – 110100010100110100101 (10.2-расм). Баъзи кодлар мураккаб тузилади. Масалан «39» деб аталган кодда чизиқлар ҳам, уларнинг оралиғи ҳам маълум маънога эга; бу усул билан рақамли ва тимсолий ахборотларни кодлаш мумкин.



10.2-расм. «125» рақамли таъмирлаш варақасининг номери («5дан 2» коди билан штрихланган)

Штрихли идентификация усуллари турли объектлар (товарлар, хизматлар, моддий буюмлар)нинг ҳаракатини (кирим, чиқим) ҳисобга олиш масалалари учун қўлланади. Бунда объектларнинг ўзидан ташқари уларни қабул қилувчилар ёки берувчилар ҳам кодланади (КТЙҚМ, эҳтиёт қисмлар, агрегатлар, деталлар, мойлаш материаллари, иш турлари ва б.). Берувчилар ва олувчилар, ходимлар (омборчилар, ҳайдовчилар, таъмир ишчилари) ҳам, бўлимлар (омборлар, ишлаб чиқариш зоналари, минтақалари) ҳам бўлиши мумкин. Штрихли кодларни КТЙҚМнинг қўйидаги ҳисобга олиш масалаларида қўллаш мумкин:

- омборларда эҳтиёт қисмлар ва материалларнинг ҳаракати;
- ҳаракатланувчи таркибнинг йўлдаги иши;
- ёнилғи сарфи;
- таъмирлаш зонаси ишчиларининг иши.

10.1-жадвал

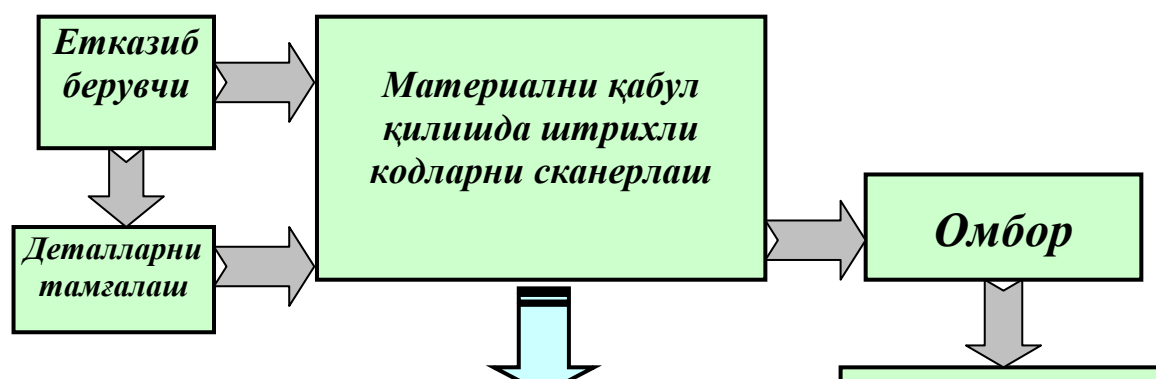
«5 дан 2» турдаги штрихли код алфавити

Кодланадиган ахборот	Коднинг тимсоли				
	1	2	3	4	5

1	1	0	0	0	1
2	0	1	0	0	1
3	1	1	0	0	1
4	0	0	1	0	0
5	1	0	1	0	0
6	0	1	1	0	0
7	0	0	0	1	1
8	1	0	0	1	0
9	0	1	0	1	0
0	0	0	1	1	0
Коднинг бошланиши	1	1	0		
Коднинг охири	1	0	1		

Объектларни штрихли идентификациялаш ёрдамида компьютер 88 ...90 фоизгача бирламчи маълумотларни киритиб, колоқ иш услубларини анча камайитиш мумкин. Умуман, корхона миқёсида, маълумотларни компьютерларга киритиш бўйича меҳнат сарфи 78 ...80 фоизга камайиши мумкин.

Штрихли идентификация қўлланадиган, кенг тарқалган масалалардан бири – моддий бойликларнинг ҳаракатини ҳисобга олиш (10.3-расм). Бунда ҳар бир буюмга ягона код берилади. Бу код штрихли ёрлиқ кўринишида ёзилади ва деталга (стеллажга ёки ўрамга) ёпиштириб қўйилади. Эҳтиёт қисмларни идентификациялаш учун деталнинг каталог рақамидан ёки номенклатура (омбор) рақамидан фойдаланиш мумкин. Деталларнинг каталог рақами, одатда, 11...18 хонали, номенклатура рақами 5-6 хонали бўлади. Агар тизим корхона миқёсидан ташқарига чиқмаса, қисқа код (номенклатура коди) дан фойдаланиш керак. Бутун тармоқ миқёсида (ЙҚМК, заводлар, КТЙҚМларга ТХ кўрсатиш станциялари ва б.) қўлланса, штрихли идентификация ҳаммаси учун ягона бўлиши керак, демак, каталог рақамидан фойдаланилади.

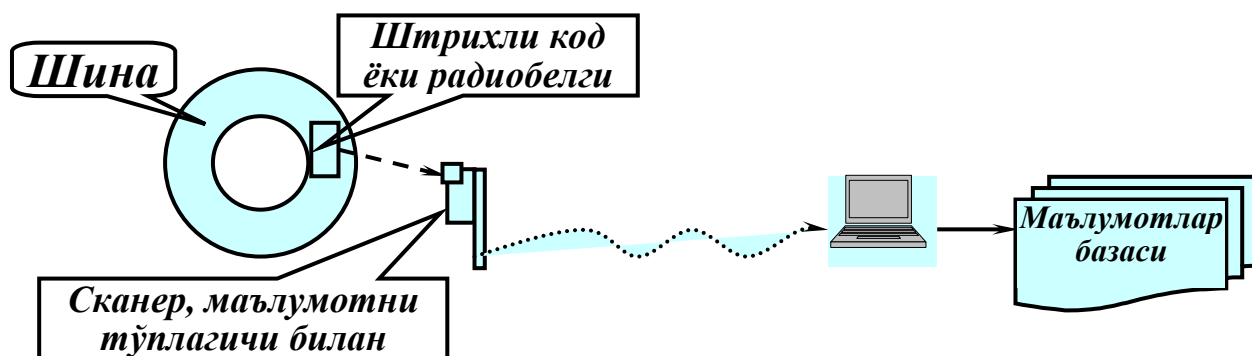


10.3-расм. Штрихли кодлашдан фойдаланиб КТЙҚМда
эхтиёт қисмларнинг ҳаракатини ҳисобга олиш схемаси.

КТЙҚМга келиб тушаётган материалларни сканер ёрдамида расмийлаштиришда компьютерга уларнинг кодлари ва миқдори киради. Эҳтиёт қисмлар ҳаракатини ҳисобга олувчи тизим бу ахборотни қабул қилиб, тегишли электрон картотекаларга ёзади ва (зарурат бўлса) кирим ҳужжатини шакллантиради. Агар келиб тушган деталларда (ёки омбор стеллажларида) штрихли код бўлмаса, у махсус дастур бўйича шакллантирилади, қоғозга чиқарилади ва детал (ёки ўрам)га ёпиштириб қўйилади.

Эҳтиёт қисмларни беришда омбор ходими олувчининг, бераётган деталларининг штрихли кодини ўқийди ва миқдорини кўрсатади. Бу маълумот сканер орқали эҳтиёт қисмларни ҳисобга олувчи тизимга тушади, тегишли картотекаларга тузатиш киритилади (зарурат бўлганда) сарф-харажат ҳужжатлари шакллантирилади. Эҳтиёт қисмларни ҳисобга олиш тизимида амалий дастурлар блоки бўлади, улар ёрдамида эҳтиёт қисмлар сарфини таҳлил қилиб, тегишли ҳисобот ҳужжатларини шакллантириш мумкин.

Кейинги йилларда тезкор ахборотлар ёрдамида КТЙҚМларни эксплуатация қилишни автоматлаштиришга қизиқиш кучайди. Шундай мисоллардан бирини – штрихли ва радиотўлқинли кодлаш ёрдамида шиналар ресурсини бошқариш масаласини кўриб чиқамиз (10.4-расм).

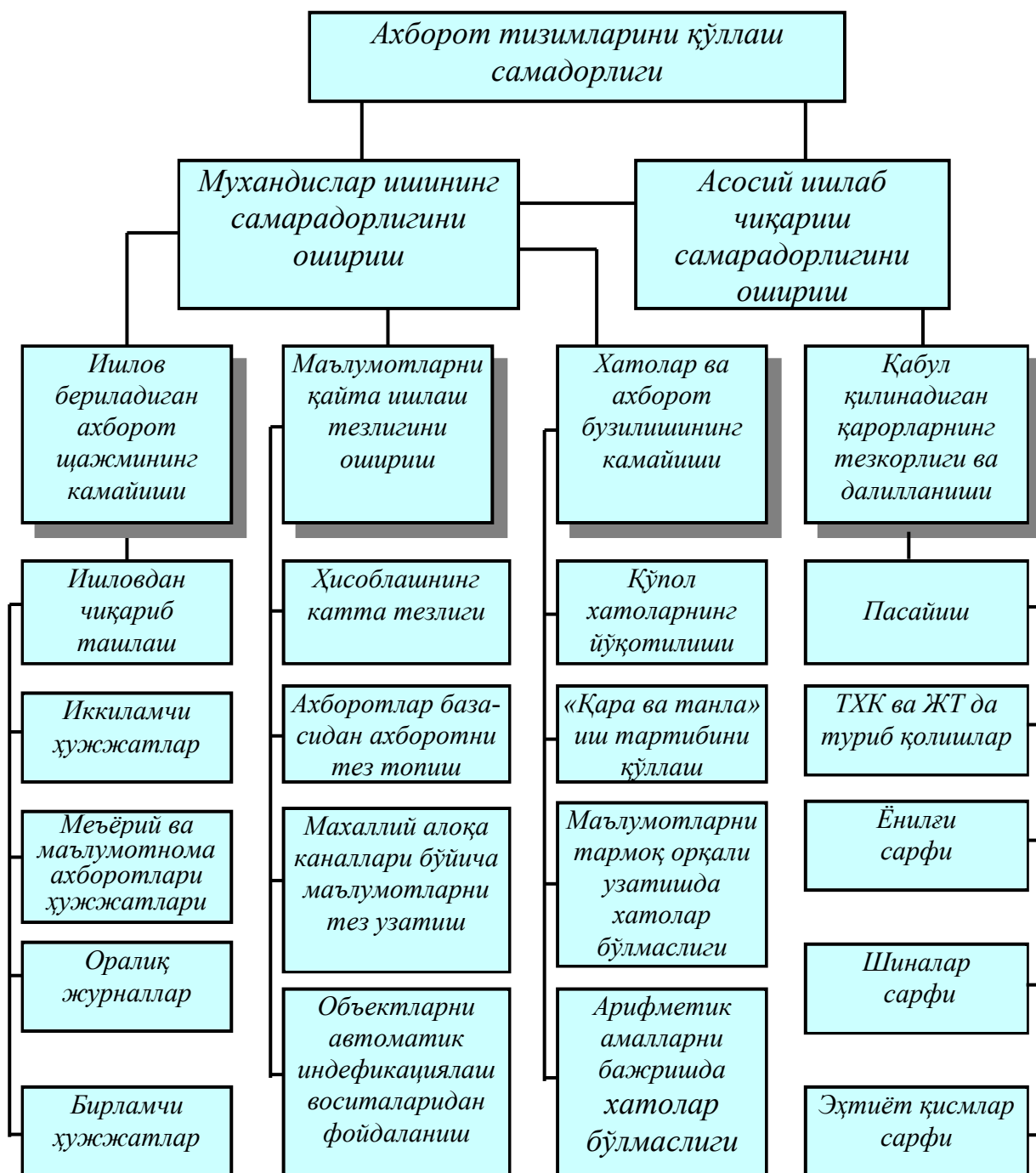


10.4-расм. Объектларни автоматик идентификациялаш воситалари ёрдамида шиналар ресурсини бошқаришнинг автоматлаштириш схемаси

Шиналар штрих кодли ёрликлар ёрдамида ёки микросхемали ретрансляторлар ёрдамида идентификацияланади. Ёрликлар шинанинг ён томонига резина елим билан ёпиштирилади, штрихли кодлар эса, чўзилиш ва ишқаланишда ўчиб кетмайдиган махсус сиёҳ билан қўйилади. Штрихли кодлар сканер ёрдамида ўқилади. Радиотўлқинли микросхема шинанинг ички ён томонига маҳкамланиб, унинг жойланиши шинанинг ташқи томонидан белгиланади. Микросхеманинг ток манбаи йўқ, унга махсус сканер 15...20 см яқинлаштирилганда, уйғонади. Шунда микросхема шинанинг рақамини ўн хонали идентификатлашган рақам кўринишида узатади. Бу рақамни сканер эслаб қолади.

Автоматлаштирилган тизимдан фойдаланганда механик сканер ёрдамида автомобил номерини, шина номерини ўқийди, уларнинг ҳар бири бўйича сканернинг хотирасига протектор нақшининг чуқурлиги ёзилади. Бу ахборот сканерда кун бўйи сақланади, кейин стационар компьютерга ўтказилиб, кейинги ҳисоблаш ишларида қўлланади. Компютер шиналарнинг ейилишини протектор нақши бўйича, автомобиллар бўйича, иш йўналишлари ва ҳ. белгилар бўйича таҳлил қилади. Бу, шиналар ейилиш жадаллигидаги оғишларга тезкорлик билан чора кўриш, ейилишдан кўриладиган харажатларни башорат қилиш, шина ишлаб чиқарадиган ва таъмирлайдиган фирмалар ишини баҳолаш имконини беради.

Ахборот тизимининг самарадорлиги унинг тузилмасига (автоматлаштирилган иш ўринларининг сони ва таркиби, ҳал қилинадиган масалалар рўйхати, фойдаланиладиган техника воситалари ва б.) боғлиқ, уни қўллаш нафақат ходимлар ишининг самарадорлигига, балки ишлаб чиқаришнинг ўзига ижобий таъсир этади (10.5-расм).



10.5-расм. Ахборот тизимларини қўллаганда корхона иши самарадорлиги ошиши омиллари

ЭХМлардан фойдаланганда ходимлар қўл кучи билан қайта ишлайдиган ахборот ҳажми 60 фоизга камаяди, қайта ишлар тезлиги ва тезкорлиги юз, ҳатто минг марта ортади, хатолар кескин камаяди. Бироқ, асосий самарадорлик (55...60%), асосий ишлаб чиқаришни бошқариш масалаларига тўғри келади. Бунга қабул қилинаётган қарорларнинг тезкорлиги, ишлар бажарилишини назорат этиш, бекор туриб қолишларнинг пасайиши, эҳтиёт қисм, ёнилги, шина, материаллар қисқариши сабаб бўлади.

КТЙҚМларига ТХК ва таъмирлаш технологик жараёнини бошқариш воситалари

Технологик жиҳозлар КТЙҚМ техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашнинг технологик жараёнларини механизациялаштириш учун мулжалланган ва асосий ишлаб чиқариш фондларнинг бир қисми ҳисобланади. КТЙҚМ корхонаси ва турли ўлчамдаги бирлашмаларнинг технологик жиҳозларга бўлган талаби **технологик жиҳозлар ва ихтисослашган ускуналар табели** билан тавсия этилади ва у уч гуруҳдан иборат: умумтехникавий жиҳозлар, гараж жиҳозлари, стандарлаштирилмаган жиҳозлар.

Биринчи гуруҳга метал кесувчи ва ёғочга ишлов берувчи дастгоҳлар, темирчилик-босма, кран ва бошқа жиҳозлар.

Гараж жиҳозлари вазифаси ва мураккаблиги бўйича қуйидаги асосий ишлар учун мулжалланган жиҳозларга бўлинади: ювиш ва тозалаш; кўтариш транспорт, мойлаш, мой, ҳаво, ишчи суюқликлар билан заправка қилиш; назорат диагностик ва ростлаш; ажратиш йиғиш ва таъмирлаш; шина монтаж ва шина таъмирлаш.

Конструкцияси ва техник хизмат кўрсатиш ҳамда таъмирлашни амалга ошириш бўйича гараж жиҳозлари мураккаб, содда бўлиши мумкин.

Технологик жиҳозлар ҳам ЙҚМ лар сингари ишлаш давомида ейилиш, пластик деформация, коррозия, физик ва химиявий ўзгаришлар ва бошқа сабаблар туфайли ўзининг техникавий ҳолатини ўзгартиради ва носозликлар юзага келади.

Технологик жиҳозларнинг ишлаш қобилиятини таъминлаш мақсадида уларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари олиб борилади.

Корхона жиҳозлари учун унинг мураккаблиги ва вазифасига қараб қуйидаги операциялардан ташкил топган техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш турлари қўлланилади: кунлик хизмат кўрсатиш- КХК; даврий техник хизмат кўрсатиш-ТХК; мавсумий хизмат кўрсатиш- МХК; жорий таъмирлаш-ЖТ; ўрта таъмирлаш-Тў; капитал таъмирлаш- КТ.

КТЙҚМ корхонаси ёки техник хизмат кўрсатиш станцияларидаги жиҳозлар учун техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш даври ва ҳажми ҳаракатдаги низом ва тавсиялар, ҳамда тайёрловчи завод тавсиялари билан белгиланади.

Умумий техник жиҳозлар учун таъмирлаш циклининг таркиби регламентлаштирилади, яъни жиҳознинг ишлатилиб бошлагандан бошлаб бажарилган барча техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашлар рўйхати ва кетма кетлиги, капитал таъмирлашгача ёки унинг орасида ҳамда таъмирлаш цикли, таъмирлашлар орасидаги давр ва техник хизмат кўрсатиш даврийлиги белгилаб қўйилади (10.2-жадвал).

Умумтехникавий жиҳозларни таъмирлаш цикли таркиб ва давомийлиги намунаси

Т.р №	Жиҳозлар	Ишлаш давомийлиги, соат			Таъмирлаш цикли таркиби
		ТХК	ЖТ	КТ	
1	Металл кесиш ва бошқа дасгоҳлар	1650	3300	30000	
2	Пресслар	750	2300	14000	
3	Кутариш транс-порт жиҳозлари	500	2700	24000	
4	Вентиляторлар	240	480	4800	

Бу жиҳозларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш меҳнат ҳажми t , ушбу жиҳозни таъмирлаш мураккаблик тоифасининг сонли қиймати Nr ни техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш меҳнат ҳажми бирлигига кўпайтириш билан аниқланади, яъни

$$t_{mx+m} = NR_m t_{(TX+T) м} + NR_э t_{(TX+T) э} \quad (10.1)$$

Технологик жиҳозни таъмирлаш мураккаблиги бирлигига тўғри келувчи ТХК ва Т солиштирма меҳнат ҳажми.

ТХК ва таъмирлаш тури	Иш ҳажми, ишчи соат		
	Дастгоҳлар	Чилангарлик	Бошқалар
Механик жиҳозлар			
Техник хизмат кўрсатиш	0.1	0.75	-
Жорий таъмирлаш	2.0	4.0	0.1
Ўрта таъмирлаш	7.0	16.0	0.5
Капитал таъмирлаш	10.0	23.0	2.0
Электрик жиҳозлар			
Техник хизмат кўрсатиш	-	-	0.2
Жорий таъмирлаш	0.2	1.0	-
Ўрта таъмирлаш	1.0	5.0	1.0
Капитал таъмирлаш	2.0	11.0	2.0

бу ерда NR_m - механик ва гидравлик жиҳозлар тизимини таъмирлаш мураккаблиги бирлиги, $NR_э$ - электрик жиҳозлар тизимини таъмирлаш мураккаблиги бирлиги, $t_{(TX+N) м}$ ва $t_{(TX+T) э}$ –механик, гидравлик ва электрик жиҳозлар тизимини таъмирлаш мураккаблигининг техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш солиштирма иш ҳажми (10.4-жадвал).

Таъмирлаш мураккаблиги категорияси.

Жиҳозлар	Модель	Тизимнинг таъмирлаш мураккаблиги бирлиги	
		Механик ва гидравлик NR _М ,	Электрик, NR _Э
ДАСТГОҲЛАР			
Вертикал бурғулаш	2А112	3	2
Юмалоқ жилвирлаш	3150	2,5	8,5
Токарлик винт - қирқиш	1А62	10,6	6
	ДИП300	13	5
Электробурғу	И29	1	1
ТЕМИРЧИЛИК ПРЕССЛАШ ЖИҲОЗЛАРИ			
Пневмо болға	МА411	6	3,5
Пресс	М208	8	4
ЮК КЎТАРИШ ТРАНСПОРТ ЖИҲОЗЛАРИ			
Қўлда бошқариладиган таль, юк кўтариши 2 тонна	-	1	-
Электрокара	ЭК2	2	1,6
Электротал юк кўтариши 1тн.	-	2	3
Бир балкали электроталга эга кран юк кўтариши 3 тн. ва пролёти 8-11 м	-	7	10

Масалан, ДИП-300 токарлик-винтқирқиш дастгоҳини жорити таъмирлашга меҳнат ҳажмини қуйидагича аниқлаш мумкин (10.3 ва 10.4 жадвалларга қаранг):

$$t_T = 13 \cdot 6,1 + 5 \cdot 1,2 = 85,3 \text{ ишчи.соат}$$

Мураккаб технологик жиҳозларга (ювиш тозалаш, кўтариш-транспорт, диагностик, ростлаш) техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш учун эҳтиёт қисмлар сарфи номенклатура ва меъёрлари бир йилга 10 та буюмга доналаб белгиланади. Жиҳозларни капитал таъмирлашда қуйидаги материаллар учун сарф меъёрлари битта капитал таъмирга килограммларда белгиланади: қора ва рангли металллар ва қотишмалар, метизлар ва электродлар; резинаасбест материаллар; қоғоз ва элеатроизоляция материаллари; химикатлар; лак-бўёқ материаллари; кабеллар ва ўтказгичлар; нефть маҳсулотлари; кислород, текстил, техник ва чарм материаллари; бошқа материаллар.

Умумтехникавий жиҳозлар учун капитал таъмирлашда технологик жиҳозларни таъмирлаш мураккаблиги бирлигига килограммларда материаллар сарфи меъёри белгиланади.

Назорат саволлари

1. КТЙҚМда ишлаб чиқаришни бошқаришнинг техник воситалари деганда нимани тушунасиш?
2. Ишлаб чиқаришни бошқаришда ходимлар билан техник воситалар мажмуаси орасидаги ўзаро боғланишни ташкил этиш жараёнини тушунтиринг.
3. КТЙҚМ ахборот тизимининг умумий тузилмасини тушунтириб беринг.
4. Бошқарувда қоғозсиз технологиялар ва идентификация воситалари ҳақида нималарни биласиз?
5. Ахборот тизимларини қўллаганда корхона иши самарадорлиги ошиши нималарда намоён бўлади?
6. Технологик жиҳозлар қандай синфларга ажратилади?
7. Техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш тизими деганда нимани тушунасиш?
8. Умумтехник жиҳозлар учун таъмирлаш цикли таркибини тушунтиринг.
9. Технологик жиҳозларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашни ташкил этишни тушунтиринг.
10. Технологик жиҳозларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш тизимини тушунтириб беринг.
11. Технологик жиҳозларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш тизимида эҳтиёт қисмлар сарфи меъёрлари деганда нимани тушунасиш?
12. КТЙҚМда техник тизимларнинг таркиби ва вазифалари, ресурслари, ходимлари
13. Техник тизимларни бакалаври, мухандиси ва магистрининг ишбилармонлик хусусиятлари
14. Техник тизимларини бошқаришда инсонпарварлик омилларининг тутган ўрни
15. КТЙҚМда ишлаб чиқаришни бошқаришнинг техник воситалари

АДАБИЁТЛАР

Асосий

1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. – Т.: Ўзбекистон, 2009. – 56 б.
2. Каримов И.А. “Наша главная задача – дальнейшее развитие страны и повышение благосостояния народа”. Газета “Народное слово”. № 21 от 30.01.2010.
3. Ўзбекистон Республикаси қонуни. “Таълим тўғрисида”, //Ж. Таълим тарбия.- Тошкент, 1997.- №3. –Б. 33-42.
4. Ўзбекистон Республикаси «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури».-Т.: Шарқ, 1997. -31 б.
5. Каримов И.А. Юксак малакали мутахассислар – тараққиёт омили. -Т.: Ўзбекистон, 1995. -326 б.

6. Автомобиллар техник эксплуатацияси. Қайта ишланган ва тўлдирилган русча 4-нашридан (проф. Кузнецов Е.С. таҳрири остида. М.:Наука 2004й. 535 б.) таржима проф. Сидикназаров Қ.М. умумий таҳрири остида, Тошкент “VORIS-NASHRIYOT”, 2006. – 670 б.
7. Автомобиллар техник эксплуатацияси. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ЙҚМ олий ўқув юртлари талабалари учун дарслик сифатида тавсия этган. Проф. Сидикназаров Қ.М. умумий таҳрири остида, Тошкент “VORIS-NASHRIYOT”, 2008. – 560 б.
8. Рогожкин В.М., Гребенникова Н.Н. «Эксплуатация машин в строительстве». Москва. 2005. -152 с.
9. Усманов Д.И., Мўминжонов Н.М., Усманов С.А. Техник тизимларни бошқариш. Ўқув қўлланма. – ТАЙИ, 2010 й. – 212 б.
10. Шейнин А.М. и др. «Эксплуатация дорожных машин». Москва. 1992. 232с.
11. Журнал «Строительные и дорожные машины». 2000-2010 гг.
12. Аскарходжаев Т.И., Шукуров Р. У. Йул курилиш машиналарининг тузилиши ва улардан фойдаланиш. Тошкент “Шарк” 2007.
10. Лебедев О.В., Хакимзянов Р.У. “Мехатронные системы машин”. АНРУз. Ташкент 2010. 219 с.
11. Кузнецов Е.С. Управление техническими системами. -М: МАДИ, 2001 г.
12. Валижонов Р., Қабулов О. Менежмент асослари. - Тошкент, 1997.
13. Ғуломов С.С. Менежмент асослари. -Тошкент, 1998.

Қўшимча

1. Валижонов Р., Қабулов О. Менежмент асослари. - Тошкент, 1997.
2. Ғуломов С.С. Менежмент асослари. -Тошкент, 1998.
3. Муминжонов Н.М., Усмонов Д.И. ва бошқалар. Техник тизимларни бошқариш фанидан лаборатория ишларини бажариш бўйича услубий кўрсатмалар тўплами. ТАЙИ, 2008 й., 30 бет.
4. Ғуломов С. С., Перегудов В. И. “Фан ва техникада системали ёндашиш”, Тошкент, Молия 2001.

«ТЕХНИК ТИЗИМЛАРНИ БОШҚАРИШ» ФАНИ БЎЙИЧА НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Бошқаришнинг асосий тушунчалари
2. КТЙҚМҚда техника хизматини асосий вазифалари
3. Бошқариш қарорини қабул қилиш
4. Қарорни ижрочиға етказиш
5. Бошқариш қарорини амалга ошириш
6. Махсуслашган бригадалар усули
7. Комплекс бригадалар усули
8. Агрегат бригадалар усули
9. Тизим ҳақида тушунча
10. Техник тизимларни бошқариш
11. Тизимнинг мақсади
12. Бошқаришнинг дасур мақсад усуллари

13. Ахборот ва унинг турлари
14. Бошқаришни таркиби, вазифалари
15. Ишлаб чиқаришни марказлаштирилган тизими
16. Бош механик бўлими
17. Техник назорат бўлими
18. Материал техника таъминоти бўлими
19. Ишлаб чиқаришни марказлашган ҳолда бошқариш
20. Тизимни бошқаришнинг таркиби
21. Техник хизматини вазифалари
22. Ишлаб чиқаришни бошқариш ва режалаштириш блоки
23. Ишлаб чиқарини тараққиётини бошқариш блоки
24. Ишлаб чиқаришни тезкор бошқариш блоки
25. Ишлаб чиқаришни тезкор бошқариш локи
26. КТЙҚМК техник хизматини наъмунавий ташкилий таркиби
27. Ишлаб чиқаришни концентрациялаш
28. Таъмирлаш устахоналари комплекси
29. Ишлаб чиқаришни тайёрлаш комплекси
30. Ишбилармонлар ўйини
31. Имитация моделлаш
32. Априор ранжирлаш
33. Конкордация коэффциенти
34. Имитациялаш жараёнини этаплари
35. Ишлаб чиқаришни ҳолатини таҳлил қилишда таққослаш усуллари.
36. Ахборот тўплаш усуллари
37. Ахборот тўплаш манбаалари
38. ТХ ва Т жараёнини бошқаришни ахборот билан таъминлаш
39. КТЙҚМ шахсий карточкаси
40. Техник хизматни ҳисобот режаси
41. Эҳтиёт қисмларга талабнома
42. Тизимли ёндошиш асослари
43. Ишлаб чиқариш ахборот билан таъминлаш
44. Ишлаб чиқаришни марказдан бошқариш бўлими ҳужжатлари
45. КТЙҚМларни муддатдан илгари КТЙҚМКга қайтишни ҳисобга олиш дафтари
46. Агрегатни техник ҳолати ҳақидаги далолатнома
47. Техника хизматини база ва ресурслари
48. Материал- техника ресурси
49. Техника хизматини бошқаришни намуна схемалари
50. «Ўзавтойўл» ДАК бош илмий техника бошқармасининг таркиби
51. «Ўзавтойўл» ДАК техника хизматини бошқариш таркиби
52. Бакалаврларга қўйилган талаблар
53. Муҳандисларни корхонада тутган ўрни
54. Магистрларга қўйилган талаблар
55. Бошқаришнинг асосий тушунчалари
56. КТЙҚМда техника хизматини асосий вазифалари

- 57.Бошқариш қарорини қабул қилиш
- 58.Қарорни ижрочига етказиш
- 59.Бошқариш қарорини амалга ошириш
- 60.Махсуслашган бригадалар усули
- 61.Комплекс бригадалар усули
- 62.Агрегат бригадалар усули
- 63.Тизимнинг мақсади
- 64.Бошқаришни дастур-мақсад усуллари
- 65.Ахборот ва унинг турлари
- 66.Бош муҳандис вазифалари
- 67.Бошқаришни таркиби
- 68.Ишлаб чиқаришни марказлаштирилган тизими
- 69.Бош механик бўлими
- 70.Материал техника таъминоти бўлими
- 71.Ишлаб чиқаришни марказлашган ҳолда бошқариш
- 72.Тизимни бошқариш таркиби
- 73.Техник хизматни вазифалари.
- 74.Ишлаб чиқаришни бошқариш ва режалаштириш блоки
- 75.Ишлаб чиқаришни тараққиётини бошқариш блоки. КТЙҚМЭ самарадорлиги кўрсаткичлари.
- 76.Самарадорлик кўрсаткичларини КТЙҚМларнинг техник тайёргарлигига таъсир даражаси
- 77.Ишлаб чиқаришни тезкор бошқариш блоки. Бошқариш жараёнининг босқичлари.
- 78.ЙҚМ техника хизматини намунавий ташкилий таркиби
- 79.Таъмирлаш устахоналари комплекси
80. Ишлаб чиқаришни тайёрлаш
- 81.КТЙҚМҚда техника хизматининг таркиби
- 82.Ахборот тўплаш усуллари
- 83.ТХ ва Т жараёнини бошқаришни ахборот билан таъминлаш
- 84.Техника хизматини ходимлари
- 85.Техника хизматини бошқаришни намуна схемалари
- 86.«Ўзавтойўл» ДАК бош илмий техника бошқармасининг таркиби
- 87.«Ўзавтойўл» ДАК техника хизматини бошқариш таркиби
- 88.Техник хизмат ходимларини мансаб поғоналарига кўтарилиш схемалари
- 89.Техник хизмат ходимини бошқаришдан мансаб поғоналарига кўтарилиш схемаси
- 90.Техник хизмат ходимни аралаш йўлдан мансаб поғоналарига кўтарилши схемаси
- 91.Бакалаврни иш жойи объектлари
- 92.Бакалаврни ишбилармонлик хусусиятларига қўйиладиган талаблар
- 93.Муҳандисни ишбилармонлик хусусиятларига қўйиладиган талаблар
- 94.Бошқаришни уч поғонали пирамида модели
- 95.Бошқаришни комплекс техник воситалари
- 96.Тезкор бошқаришни ҳисоблаш воситалари

