

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

**МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ
САМАРҚАНД ДАВЛАТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ**

Қўлёзма ҳуқуқида

Суюнов БЕКЗОД АБДУМАЖИДОВИЧ

**«темирбетон» акцилнерлик жамиятида махсулот сифатини
бошқариш тизимини такомиллаш усуллари**

**5A340201 «Менежмент» (қурилиш)
мутахассислиги**

**«Менежмент» (қурилиш) бўйича магистр
даражасини олиш учун**

МАГИСТРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ

Иш кўриб чиқилди ва ҳимояга рухсат
берилди.

«Менежмент» кафедраси мудири
доц. Суюнов А.С. _____

Илмий раҳбар:

доц. Абдусаматов Б.К. _____

САМАРҚАНД – 2009

Мундарижа

Кириш.....	5-6
1-Боб. Курилиш махсулоти сифатини яхшилаш	
муаммолари.....	7-23
1.1. Хозирги иктисодий шароитда курилиш махсулоти сифатини оширишни ахамияти.....	7-9
1.2. Махсулот сифатини бошқариш тизими ва унинг курилишдаги ахамияти.....	10-13
1.3. Курилишда махсулот сифати ва унинг хусусиятлари. Курилиш махсулоти сифатини шакллантириш босқичлари.....	14-19
1.4. Темир-бетон конструкциялари заводида махсулот сифатини бошқариш тизими.....	19-23
Хулоса	23
II-Боб. “Темирбетон” акционерлик жамияти заводи	
махсулотини сифат даражасини таҳлил қилиш ва баҳолаш	
усуллари.....	24-42
2.1. Курилиш конструкцияларини тайёрлашда махсулот сифатини таъминлаш усуллари.....	24-27
2.2. Бирлик сифат курсаткичларини тартиблаштириш	28-34
2. 3. Хар бир бирлик сифат курсаткичи билан боғлиқ бўлган нуксонларни пайдо бўлиш даражасини (частотасини) аниқлаш.....	35-39.
2.4. Сифатни ёритувчи "харита-режа" тузиш ва уни тулдириш тартиби.....	40-42
Хулоса.....	42
111-Боб. Курилиш конструкциялари сифатини бошқариш тизимини	
такомиллаштириш йуллари.....	43-52
3.1. Курилиш конструкциялари заводи махсулотини сифатини меъёрий даражага етказиш жараёнларини ташкил этиш.....	43-46

3.2. Махсулот сифатини пайдо булиши жараёнини назорат килиш, баҳолаш ва ҳисоботини олиб боришни ташкиллаштириш.....	46-51
Хулоса	51
Фойдаланилган адабиётлар руйхати	,52-54
Иловалар.....	55-65

Кириш

Ўзбекистон Республикаси узида бозор иктисодиётини жорий этар экан, бу биринчи навбатда корхоналарда ишлаб чиқаришга янгича ёндошишни, ракобатбардош махсулот ишлаб чиқаришни, ишчи ходимларни моддий ва маънавий рағбатлантиришни, ишлаб чиқарилаётган махсулотни сифатини талаб даражасида бўлишига эришишни, ҳамда махсулот тан нархини пасайтиришни талаб этади.

Республикада фаолият курсатаётган қурилиш корхоналарида ва саноат корхоналарида махсулот сифатини оширишга охириги пайтда катта эътибор берилмокда, айниқса қурилиш ташкилотлари тендерларда катнашиб, ракобатда ютиб чиқиши учун албатта асосий курсатгичларидан бири, биринчи уринда сифатли махсулот етказиб беришидир. Сифатли махсулот чиқариш учун нихоятда қўп омилларни таъсирини ёнгиб утиш зарур, масалан, ишчиларни малакаси яхши бўлиши, хом-ашё сифатли бўлиши, назорат ўз вақтида, тўғри бўлиши, технология бўзилмаслиги ва бошқа факторларни таъсирини яхши билиш зарур.

Хозирги кунда ҳам махсулот сифати талаб даражасида эмас, айниқса бу ўй-жўй қурилишига тўғридан-тўғри боғлиқ. Хозирги пайтда ҳам 20-40% бинолар нуқсонлар билан ишга туширилмокда. Қурилиш хом-ашё, ярим фабрикалар, конструкциялар ва материалларни талаб қилади. Аммо бу материалларнинг сифати ҳам талаб даражасида эмас.

Катта шаҳарлар қурилишида фаолият курсатаётган ўйсозлик комбинатлари ва темир-бетон конструкциялари заводлари шу шаҳарлардаги 30-40% биноларни қурилишини ўз зиммасига олади. Бу қурилишга эса махсулотни темир-бетон конструкциялари заводлари етказиб беради. Заводлар ишлаб чиқараётган махсулот анча камчиликларга эга, нуқсонлари қўп, баъзан заводларда нуқсонларни йўқотиш учун ишчилар асосий ишидан воз кечиб ремонт (таъмирлаш) билан шўғулланишига тўғри келади, Шўнинг учун харажатлар 1-3% ошиши, иш хақи фонди 2% гача зарар қурилишга олиб келмокда.

Шу сабабли. курилиш конструкциялари ишлаб чиқарувчи заводларда махсус хизмат, яъни махсулот сифатини бошқариш тизими жорий қилинмоқда. Сифатни бошқариш тизими, назорат, режа тузиш, аттестация, рағбатлантириш каби ишларни йулга қуймоқда. Аммо бу ҳали етарлича эмас. Камчилик куп.

Охирги йилларда махсулот сифатини ошиш муаммолари сифатини баҳолаш, аттестация қилиш, назорат этиш ва курилишда сифатни бошқариш тизимини жорий этиш соҳасида менежмент кафедраси уқитувчи ходимлари илмий тадқиқот ишларни олиб боришмоқда. Бу соҳада кафедра катта тажриба тупланган.

Махсулот сифатини сонли баҳолаш, бирлик сифат курсатгичларини аниқлаш, тармок курсатгичларини аниқлаш, ҳамда махсулотни бошқариш тизимини такомиллаштириш, механизациялаш буйича бир қатор ишлар мавжуд бўлиб, магистрлик диссертациясини ёзишда фойдаландик.

Ушбу **магистрлик диссертациясини максоди** курилиш конструкциялари заводи махсулотини сифатини бошқариш тизимини таркиби ва структурасини аниқлаш ва механизациялашдан иборатдир.

Илмий ишнинг, яъни **магистрлик диссертациясини объекти** бўлиб йигма темир-бетон конструкцияларини тайёрлаш даврида сифатини таъминлаш бўлиб ҳисобланади (том ора ёнма, ички ва ташки девор ғтанели).

Ушбу ишнинг илмий янгилиги - технологик жараёнлар билан камчиликга олиб келадиган сабабларни боғлаш, ҳар бир конструкция учун сифат курсатгичларини аниқлаш ҳисобланади.

Химоя қилишга сифатини оператив бошқариш тизимини жорий этиш буйичатавсияномалар олиб чиқилади.

Ушбу ишнинг метод - асоси бўлиб Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримов асарлари, Ўзбекистон Республикасининг ҳукумати қабул қилган қарор ва қонунлар ва чет эл авторларнинг сифат буйича ишлари ҳисобланади.

Битирув малакавий 3-та бобдан, қириш, асосий ҳулосалар ва адабиётлар

руйхатидан иборат.

Ишни ёзишда курилиш индустрияси корхоналари ва темир-бетон конструкциялари заводлари материалларидан фоидаланилди.

Магистрлик диссертациясида бажарилган ишлар натижасида «Курилишда маҳсулот сифатини таъминлаш усуллари» мавзусида услубий курсатма ёзилди ва чоп этишга берилди.

I - Боб. Курилиш махсулоти сифатини яхшилаш муаммолари.

1.1. Хозирги иктисодий шароитда курилиш махсулоти сифатини оширишни ахамияти,

Ўзбекистон Республикаси мустақиллик йилларида ижтимоий-иқтисодий соҳада катта ўзгартиришларни амалга оширди, халқнинг фаровон турмуш тарзини яратиш учун, уларни яхши турар-жой бинолари, маданий-маиший ва коммунал соҳадаги бино ва иншоотлар билан таъминлаш давлатимизнинг асосий вазифаларидан бирига айланди.

Республиканинг аҳолисининг 68% ёшлар эканлигини ва давлатимиз 2008 йилни ёшлар йили деб эълон қилганидан кейин ва "Ёшлар йили давлат дастури"нинг асосий бандларидан бири ёш оилаларни сифатли, қулай турар-жой бинолари билан таъминлаш эканлигини инобатга олсак, турар-жой бинолари қурилиши ва бу биноларнинг сифатига эътибор долзарб муаммолардан бирига айланмоқда.

Ўзбекистон Республикасида иқтисодий фанларнинг усиши, ривожланиши махсулот сифатини ошириш бўйича муаммоларни ечиш учун чуқур илмий изланишлар олиб боришга сабаб бўлди. Хозирги пайтда бу соҳада қуплаб назарий ва амалий - услубий илмий ишлар пайдо бўлди.

Халқаро стандарт ИСО-9000 га асосан - сифат деб махсулотнинг ҳамма хоссаларни ва хусусиятларни истеъмолчининг талабига мос қилишга айтилади. Сифат бу қийин, қуп йўналишли иқтисодий категория ҳисобланади, сифатининг фалсафий, кибернетик, иқтисодий, ижтимоий, ҳуқуқий, техник, сиёсий ва математик тушунчалари ва йўналишлари мавжуд. Ҳақиқатдан, қупгина олимларнинг фикрича "махсулот сифатини баҳолаш орқали истеъмолчи товарнинг (махсулотнинг) фойдалилик (қераклилик) даражасини баҳолайди, нархини белгилайди" деб айтилади.

Ҳар бир махсулот бир қатор хусусиятларга эга, ҳар бир истеъмолчининг талабига махсулотнинг битта хусусияти жавоб беради. Масалан, том ёнма йигма темир-бетон плитанинг сифат даражасини меъёрга мос қилиши қуйидаги

9-та бирлик сифат курсатгичлари (БСК) оркали пайдо булади:

- геометрик улчамларини аниклиги;
- юзасининг (ички) силликлиги;
- электр утказиш каналларини тугрилиги;
- кутариш илгаклари ва деталларини урнида булиши;
- ишчи арматуранинг бетон коришма билан тугри ёнилганлиги;
- махсулотдаги бетон коришмасини мустахкамлигини етарлиги;
- махсулотни сиртини сифати;
- очик колган арматураларни булмаслиги;
- ёрик, говак, синик жойларни булмаслиги.

Бирлик сифат курсатгичлари хар хил конструкциялар учун 8-тадан 20-тагача булиши мумкин.

Агар битта ёки бир нечта БСК нинг меъёр (талаб) даражасида булмаслиги курилиш конструкциясини сифати пастлигидан, унда нуксонлар борлигидан далолат беради.

Хар хил нуксонлар курилишнинг махсулотига узининг хар хил таъсирини курсатади (фойдаланишда). Одатда куйидаги холатлар булиши мумкин:

- нуксонни борлиги махсулотни уз йуналиши буйича ишлатишга рухсат бермайди, БСК ларини меъёрий даражага етказишга техник илож йук, иктисодий жихатдан махсадга мувофик эмас. Бундай махсулот сифатсиз (брак) деб тан олинади;

- нуксонни борлиги махсулотни уз йуналиши буйича ишлатишга йул бермайди, аммо таъмирлаб бошка йуналишда ишлатиш мумкин, бу иктисодий жихатдан махсадга мувофик (махсулот тугриналадиган нуксонга эга);

- нуксонни характери бу махсулотни уз йуналиши буйича ишлатишга рухсат беради, аммо ишлатиш даврида харажатлар ошади, махсулотни сорти паст булади.

Бир катор авторлар (а, б, в, г) нинг фикрича махсулотнинг сифатига хар хил боскичларнинг таъсири хар хил булар экан. Масалан:

лойиха хужжатлари -10-15%

хом-ашё, материаллар - 30-40%

мехнат ва технологик жараёнларни тугри бажарилиши - 30-40%

мехнатни тугри ташкил этиш ва курилишни, ишлаб чиқаришни бошқариш.

Бундан қурилиб турибдики 30-60% сифатни паст бўлишига сабаб сифат курсаткичларини ёмон томонга олиши экан. Айниқса бу курилиш - монтаж ишларини бажаришда яққил кузга ташланади. Агар сифатсиз, нуқсонли темир-бетон конструкциялари қулланилса, бу на фақат курилишни бажариш даврида қшимча харажатлар қилишга олиб келади, балки эксплуатация жараёнига ҳам таъсири бор.

Таҳлиллар шуни курсатадики, охириги 15-20 йилда маҳсулот сифатини ошириш бўйича қўлаб ишлар, тадқиқотлар бажарилган, аммо бу ишлар фақат сифатини бошқариш тизимининг баъзи масалаларини ечишга қаратилган, алоҳида курилиш ташкилотлари ёки заводлари маҳсулотига қаратилган, фақат назорат, ёки фақат баҳолаш, ёки фақат курсаткичларни аниқлашга қаратилган, муаммони тулик ечишга қаратилмаган, фақат ахборот тўплаш билан чегараланиб қолган. (д)

Умуман курилишда сифатни бошқариш тизими собик Совет давлатида 60-70 йиллардан бошланган. Биринчилар қаторида Саратовда маҳсулотни биринчи топшириш (БІП) тизими жорий қилинган.

Маҳсулот сифати даражасига эришиш учун сифатни бошқариш тизимини такомиллаштириб бориш зарур. Бу соҳада Ю.А. Пишаленко, Л.И. Покрасс, Ю.Б. Монфред, Г.Г. Азгальдов, И.М. Кузнецова, И.А. Акимова, А.Н. Жабриев, Н.И. Сорокина, М.К. Зияев—ларнинг ишларини маҳсулот сифати даражасига эришишда курилишда сифатни бошқариш тизимини такомиллаштиришда урни катта деб ҳисоблаш мумкин.

Маҳсулот сифатини ошириш бўйича, сифатни бошқариш тизимини янада такомиллаштириш бўйича СамДАКИ Менежмент кафедрасининг профессор уқитувчиларинидан Жабриев А.Н, доц. Суюнов А.С. Муҳаммадиев У.А, Усмонов И.О. ва бошқаларнинг, хусусан илмий раҳбари Абдусаматов Б.К. ларнинг ҳам хизматлари бор, шу соҳада ҳозирги пайтда ҳам изланишлар олиб боришмоқда.

Уларнинг ишларида технологик жараёнлар урганилиб, технологик

жараёнларга таъсир утказиш оркали сифатли махсулот ишлаб чиқаришга эришиш, бу билан сифатни бошқаришни такомиллаштириш муаммоларини ечиш вазифалари амалга оширишмоқда.

Магистрлик диссертацияси буйича бажарилган илмий- тадқиқот ишларининг натижалари жами 8 та илмий мақолаларда chop этилган ва илмий конференцияларда маърузалар қилинган.

1.2. Махсулот сифатини бошқариш тизими ва унинг қурилишдаги аҳамияти.

Махсулот сифатини янада яхшилаш бозор муносабатлари чуқурлашиши билан янада жиддий муаммо, яъни ишлаб чиқарувчилар олдида турган ва ҳар қуни шугулланиши лозим бўлган асосий вазифалардан бирига айланмоқда.

Ҳозирги пайтда махсулот сифатини яхшилаш ишларини ташкил этишга алоҳида бир-бири билан боғлиқ бўлмаган чора-тадбирлар қабул қилиш йули билан эмас, балки техник. иқтисодий ва ташқилий чоралар мажмуасини мақсадли қўллаш ёрдамида амалга ошириш зарурдир. Бу дегани махсулот сифатини ошириш учун сифатни бошқариш тизими ташкил этиш мақсадга мувофиқ деганидир.

Саноатда махсулот сифатини ошириш буйича анча илгари йиллардан буюн махсус сифат хизмати ёки бошқача айтганда сифат менежменти тизими фаол иш юритиб келмоқда.

Қурилишда ҳам анча ишлар амалга ошмоқда, бундай тизим ташкил этилмоқда. Сифатни бошқариш тизими 70-80 йилларда йирик қурилиш трестлари ва уйсозлик комбинатларида жорий қилиниб бошланади. Сифатни бошқариш тизими қурилишда қуйидаги қисмлардан иборат;

- махсулот сифатини режалаштириш
- сифатни аттестациялаш ва баҳолаш
- сифатни назорат қилиш
- метрологик хизмат қўлатиш
- сифат буйича ахборотни қайта ишлаш ва хоказо.

Ушбу сифатни бошқариш этап (босқич) ёки қисмларининг асосийларидан бири бўлиб сифатни назорат қилиш қисми ҳисобланади, сабаби сифатни назорат қилиш бу тугридан-тугри технологик жараёнларини бажариш билан боғлиқдир. Технологик жараёнлар қанча сифатли бажарилса тайёр қурилиш маҳсулоти ҳам сифатли бўлади.

Сифатни бошқариш деб маҳсулотни ишлаб чиқишда нуқсонлар, камчиликлар келтириб чиқарувчи факторларга таъсир ўтказиш тушунилади.

Курилиш халк хужалигининг асосий тармокларидан хисобланади. Курилиш махсулоти сифати:

- конструкцияларнинг, биноларнинг сифатига СНиП, ТУ лар курсатмаса асосида ёндошишни талаб қилади;
- курилиш - монтаж ишларини меъёрий сифатини яхшилаш ва шунга эришиш талаб қилинади.

Махсулот сифатини яхшилаш халк хужалиги ташкилотлари поғонасида олиб борилиши мумкин.

Хар бир сифатни бошқариш тизимида асосий элементлардан бири булиб сифатни сонли баҳолаш хисобланади.

Махсулот сифатини баҳолаш сифат буйича янги масалаларни ечишда ҳам ишлатилади. Сифатни баҳолаш ёрдамида махсулот ишлаб чиқаришни режалаштириш учун ҳамда яхши сифатли махсулот учун моддий ва маънавий рағбатлантириш олиб борилади.

Хозирги пайтда курилиш махсулоти сифатини яхшилаш борасида илмий - текшириш институти ходимлари, корхона ва ишлаб чиқариш ташкилоти ходимлари яқиндан шугулланишмоқда, чунки бозор иқтисодиёти махсулотни сифатли булишини талаб қилади.

Махсулот сифатини баҳоловчи, назорат қилувчи, режалаштирувчи КМиК, ТУ, ГОСТ каби хужжатлар тузилмоқда, хар хил стандартлар ишлаб чиқилмоқда.

Стандартлар асосида сифатни бошқариш тизимлари яратилмоқда.

Курилишда сифатни бошқаришни жорий қилиш буйича мутахассисларнинг фикрича бу тизим жорий қилиш учун аввало бино, иншоат, курилиш конструкцияларни, курилиш-монтаж ишларини сифатини сон орқали баҳоловчи аппарат яратиш лозим деб хисоблашмоқда.

Курилиш монтаж ишларини сифатини баҳолаш (иқтисодий жихатдан) қуйидаги икки йул билан олиб борилади:

- 1) курилиш махсулотини режа буйича сифатига эришиш учун қушимча харажатлар миқдорини аниқлаш йули билан;

2) махсулотда нуксонлар (камчиликлар) борлиги даражасини аниклаш йули билан.

Сифатни бошқариш буйича яратилган услубий кулланмаларда "Бирлик сифат белгилари", "группа (гурухий) сифат белгилари" тушунчалари мавжуд. Бирлик сифат курсатгичлари КМИни баҳолашда ва аттестация килишда кулланилади.

Бирлик сифат курсатгичи деб- махсулот (ёки КМИ ларини) асосий хоссаларидан бирига айтилади, масалан, совукга чидамлилиги, геометрик улчамларни меъёрга тугри келиши, бетоннинг калинлигини ГОСТ га тугри келиши ёки деворнинг ташки пардоз плиткаларини уз урнида булиши, хоказо.

Купгина холларда "бирлик сифат курсатгичларини" улчамлар билан ифодалаб булмайди. Бундай холларда "бирлик сифат курсатгичларини" миқдорини эксперт усули билан топилади. Экспертлар булар шу сохани яхши биладиган мутахасислар хисобланади. Улар^масалан.пайвандлаш ишлари канчалик сифатли бажарилганлигини мутахасислар назорат оркали куриб баҳолаб бериши мумкин. Махсулот:

- сифатли булиши мумкин;
- сифати кам булиши мумкин;
- сифатсиз булиши мумкин (нуксонли);
- брак булиши мумкин.

Хар бир махсулотдаги "нуксон" ёки хар бир бажарилган ишдаги "камчилик" уз характериға кура "критик нуксон", "ахамиятли нуксон", ёки "ахамияти кам нуксон" булиши мумкин.

- К- критик нуксон
- З- ахамиятли нуксон
- М- ахамияти кам нуксон. Бирлик сифат курсатгичини куйидаги

формула ёрдамида аниклаш мумкин:

$$B_{\text{бирлик}} = T/P$$

бу ерда: Т - нуксонлар кузатилган кузатишлар сони

П - жами кузатишлар сони Сифатнинг комплекс курсатгичини куйидаги

формула ёрдамида аниклаш мумкин:

$$K_{\Delta} = \frac{\sum_{i=1}^q \Delta_{\text{бирлик}}}{d}$$

бу ерда: $V_{\text{бирлик}}$ - бирлик сифат курсатгичи миқдори

(I - текширилган бирлик сифат курсатгичлари сони.

Аммо йуқоридаги формула ёрдамида канча маҳсулотни қайта таъмирлаш ёки сифатини ошириш учун сарф буладиган харажатлар миқдорни аниқлаб бўлмайди. Шу билан биргаликда формула камчиликлар ҳақида кузатувчиларга яхши ахборот беради.

Ҳозирги пайтда темир-бетон конструкциялари заводларида қулланилаётган сифат курсатгичлари асосан қабул назорати пайтида аникланади, унда технологик жараёнга қайта таъсир утказилиб, камчиликларни тезлик билан иш жараёнида бартараф этиш кеч бўлган бўлади, бундан ташқари технологик жараён бузилиши оқибатида пайдо буладиган нуксон ва камчиликларда ҳосил буладиган ошқоча харажатлар ҳеч жойда ҳисобга олинмайди. Баъзан маҳсулот нуксонлар билан қурилишгача етиб боради, бу эса қурилиш ва бино, иншоотларда ишлатиш (эксплуатация) даврида қушимча харажатлар қилишга олиб келади. Шундай қилиб ҳулоси қилиш мумкинки, ҳозирги пайтгача қўпгина қурилиш маҳсулоти ишлаб чиқариш корхоналарида маҳсулотни бирлик сифат курсатгичларини (БСК) пайдо бўлиши жараёнидаги барча муаммолар ечилмаган, бу соҳада сифатни такомиллаштиришдаги захира (резерв) лар мавжуд.

1.3. Курилишда махсулот сифати ва унинг хусусиятлари. Курилиш махсулоти сифатини шакллантириш боскичлари.

Курилишда махсулот сифати ташунчаси ҳамда якуний курилиш махсулотининг сифати - бу курилган объектнинг фойдали хусусиятларининг йигиндиси ҳисобланиб, алоҳида ва жамоа талабларининг кондирилишига тушунилади. Курилиш махсулоти сифати унинг фойдаланиши даражасига кура якуний ишлаб чиқарилган махсулотга ҳамда ораликда ишлаб чиқарилган махсулотга бўлинади. Бунинг маъноси шундаки, курилган объект эксплуатацияга топширилишидан олдин, ораликда бажариладиган ишларнинг маълум бир курилиш меъёрлари ва қойдаларига риоя қилиниши, муддати ва харажатлари, уларнинг қисқариши, ҳамда курилиш смета лойиҳаларига максимал тарзда мос қилиши тушунилади.

Курилиш махсулоти сифати объектнинг фойдаланувчи эҳтиёжларини кондирилиш даражасига қараб белгиланади. Курилган объектнинг фойдали хусусиятларини ишлатиш эса бевосита фойдаланувчига боғлиқ бўлиб, у унинг техник ҳамда иқтисодий шароити бор ёки йўқлигига қараб аниқланади, Юқори сифатли курилиш махсулотини ишлаб чиқариш учун бир неча тамойилларга риоя қилинади:

- биринчидан, курилиш махсулоти ишлатиши доираси аниқланган бўлиши шарт;
- иккинчидан, конкрет эҳтиёжни кондиритиш учун объектнинг конкрет қуллани доираси аниқланган бўлиши;
- учинчидан, комплекс ҳолда якуний курилиш махсулотининг сифат даражасига талабларнинг қўйилиши керак.

Ишлатилиш даражасига қараб курилиш объектлари ишлаб чиқариш ва ноишлаб чиқариш объектларига ажратилади. Ишлаб чиқариш биноларига завод, фабрика, ташкилот ва муассасалар қиради. Ноишлаб чиқариш объектларига турар жой ва хужалик бинолари, мактаб ва поликлиникалар қиритилади. Ноишлаб

чикариш объектлари ишлаб чикариш объектларига нисбатан мураккаб ҳамда куп тармокли.Шунинг учун курилишда сифат курсаткичларини аниклаш учун кургазма тарзида ноишлаб чикариш биноти олинса якуний ҳамда ораликдаги махсулот сифатини яққол куриш имкониятини яратади.

Ишлатишга караб хар кандай курилиш махсулотининг сифат курсаткичлари куйидагиларга булинади:

- Иктисодий курсаткич, курилишнинг иктисодий жихатдан самарадорлиги куйилган пул ва килинган сарф харажатларининг курилиш махсулоти сифат курсаткичига таъсири;

- Технологик курсаткич, у махсулотнинг эффектлилиги ва кулайлиги, ҳамда илмий -текшириш, лойихалаш, курилиш - монтаж ишлари ва алохида ишларни курилиш лойихасига нисбатан яқинлаштириш;

- Эксплуатацион ва функционал курсаткич, курилиш махсулотининг кандай мақсадларда ишлатилишини курсатади. Тайёр объект сифатини бошка юкори сифатли объектлар билан ёки хорижий объектлар сифати билан таккослашдир. Бунда асосан объектнинг мустахкамлиги, узок муддатта ишлатиш мумкинлиги, бардошлилиги, кайта таъмирлаш хусусиятига эга эканлиги объект атрофида бошка тегишли булган биноларни куриш каби хусусиятларга эътибор каратилади;

- Меъморий эстетик курсаткич, бу бинонинг ташки курилишининг ифодалилиги, ранги, шакли, яққал тартибдалиги, ташки мухит билан ҳамоханглиги каби курсаткичлари олиб каралади.

- Биологик курсаткичлар, бу ишлаб чиқарувчи ҳамда фойдаланувчи учун

кулайликлар даражаси, объектнинг куриш ва ишлатишда биологик хавфсизлик,

ҳамда чиқарилаётган махсулотнинг атроф мухитга ва одамларга зарарсизлиги

тушунилади.

Жамият ва давлатимизнинг иктисодий ва илмий жихатдан потенциалининг

ривожланиши натижасида ҳозирги замонда курилиш маҳсулоти сифатига янгидан-янги талаблар қўйилмоқда. Қўйиладиган талаблар каторига мустаҳкамлик, узок муддатлилиқ, ташки қуриниши чиройлилиги ҳамда қулайлиги киритилади. Янгидан-янги чиқарилаётган қурилиш материаллари ва конструкцияларини тадбир қилиш ва уларнинг замонавий ишлаб чиқариш жараёнида атроф муҳитга зарар келтириш даражасини аниқлаб бориш ҳозирги замон талаблари каторига қиради. Маҳсулот сифатига илмий тадқиқотлар, конструкторлик ва технологик ишланмалар асос солинади, фойдаланишда эса улар рўёбга чиқади.

Маҳсулот сифатини жорий қилиш, таъминлаш ва сақлаб туришнинг асосий босқичларини тавсифловчи "сифат сиртмоғи" мавжуд. Бу босқичларга:

маҳсулотга бўлган талаблар, маҳсулотнинг техникавий даражаси ва сифатни олдиндан қуриш (маркетинг тадқиқотлари);

илмий-техникавий тараққиёт ютуқларини ҳисобга олиб, сифат даражасини шакллантириш, мейёрий техникавий ҳужжатларини тайёрлаш;

ишлаб чиқарувчи корхона имкониятларини таҳмил қилиш;

сифатли хом-ашё, материал, жамловчи буюмлар билан моддий-техникавий таъминлаш;

ишлаб чиқаришни техникавий тайёрлаш, технологик жараёнларни ишлаб чиқиш, жиҳоз, ускуна ва асбоблар билан таъминлаш;

тегишли мейёрий техникавий ҳужжатлар ва андозалар мувофиқ ишлаб чиқариш;

техникавий назорат ва синаш, тайёрлаш сифатини баҳолаш;

тайёр маҳсулотни сотиш, маҳсулотни сақлаш, транспортлаш ва сотиш жараёнларида унинг сифатини сақлаб қолиш;

тайёр маҳсулотни монтаж қилиш ва ундан фойдаланиш, хизмат қилиш ва таъмирлаш, сифатни таъмирлаш, истеъмолчи маҳсулот сифати билан қоникканлиги даражасини баҳолаш.

Сифатни бошқариш замонавий назарияси шундан келиб чиқадики, сифатни бошқариш бўйича фаолият маҳсулот ишлаб чиқарилганда кейин самарали бўлиши мумкин эмас, бу фаолият маҳсулот ишлаб чиқариш жараёнида амалга

оширилиши лозим.

Курилиш махсулоти сифати турт боскич оркали ишлаб чиқариш, тақсимлаш, айирбошлаш ва истеъмол факторлари билан таъминланади. Махсулот сифати ҳар бир боскичда қуйидагилар билан таъминланади: меҳнат қуролларининг сифати - материал ва ҳом-ашёлар, қайсиқим сифатли қурилиш махсулотини ишлаб чиқаришда бевосита қатнашади. Меҳнат воситаларининг сифати - оргтехника, инструментлар, қурол аслохалар, қурилиш машиналари ва бошқа техникалар сифатли самарали меҳнатни таъминлайди. Ишчилар, воситалар ва меҳнатни бирлаштиришдаги сифати - илмий текширишлар, лойиҳалар, ҳом-ашё ва техник воситаларни етказиб бериш, қурилиш монтаж ишлари, натижавий махсулотни узлаштириш боскичида амалга оширилади.

Курилиш махсулотини шакллантириш боскичлари қуйидагилар:

Илмий текшириш ишлари боскичида - узимизнинг ҳамда чет эл тажрибаларининг таҳлили, илмий техник прогресснинг ютуқлари, истеъмолчиларнинг қурилиш махсулоти сифати тугрисидаги ахбороти ва замонавий техникаларни қурилиш жараёнида ишлатилишидир. Бу боскич жуда муҳим ва мураккаб ҳисобланади, чунки бунда қурилиш махсулоти сифатига нормативлар, талаблар ҳамда намуналар ишлаб чиқилади. Лойиҳа - қидирув ишлари боскичида - қурилиш тармогининг энг яхши ютуқлари қулланиладиган лойиҳада сифат қурсаткичи юқори бўлади. Биринчидан, қурилиш монтаж ишлари ҳажми, иккинчидан, халқ ҳужалигининг бошқа тармоқларида саноат махсулоти ва материаллари, учинчидан, прогрессив технология ва жараёнларнинг қулланилиши, қайсиқим қелгусида сифатли махсулот чиқаришга имкон яратади. Лойиҳалаш жараёнида сифатли лойиҳа смета ҳужжатларини тайёрлаш, лойиҳа ечимларининг самарадорлигини ҳамда уларни ишлаб чиқиш муддатини қисқартириш, ресурсларнинг рационал тақсимланиши, ишлаб чиқаришдаги техник иқтисодий қурсаткичларнинг доимий равишда олиши ва эксплуатацион харажатлар қулланилиши керак бўлади.

Курилиш материалларини ишлаб чиқиш боскичи қуйидаги хусусиятларга эга:

1. Бу боскичда ҳеч қандай янгиликлар келтирилмайди, балки капитал қурилиши ишлаб чиқариш доирасидан истеъмол доирасига ўтиб боради.

2. Комплектация жараёни лойиҳалаш босқичидан кейин бажарилади. Бунда қурилиш майдонига заводдан тугридан-тугри келиб етадиган материал ресурслар ва хом-ашёлар етказиб берилади.

3. Қурилиш маҳсулотини ишлаб чиқариш жараёнига материал техник ресурсларнинг келиб етиши қурилишнинг умумий муддатига таъсир қурсатади. Уларнинг ўз вақтида етиб келмаслиги қурилиш муддатини узайишига олиб келади. Бундан келиб чиқадики қурилиш ишлари ва объектларининг сифати заводларнинг тайёр эканлиги ва ишлаб чиқаришнинг бир маромдалигига, техника ва қурулларнинг тайёр бўлишига боғлиқдир.

Қурилиш монтаж ишларини ишлаб чиқиш босқичи - қурилиш объекти шаклланишининг энг муҳим босқичи. Унга қурилиш смета умумий баҳосининг 50% зи, ҳамда энг катта муддат ва харажатлар туғри келади. Қурилиш монтаж ишлари жараёнида ишчи кучи ва ишлаб чиқариш ашёларнинг бирлашишидан қурилиш маҳсулоти сифати шаклланади. Улар қурилиш майдонидаги меҳнатни рағбатлантириш, лойиҳа - смета ҳужжатларини ва материал техник ресурсларнинг ечимидан шаклланади. Ушбу босқич тугаганда кейин қурилиш маҳсулоти объект сифатида руёбга чиқади ва унда факат тугалланмаган ишлар қолади.

Қурилиш маҳсулотини қабул қилиш босқичи. У сифатнинг охириги шаклланиш босқичи ҳисобланади. Бу босқичда, биринчидан, лойиҳанинг охириги ишлари амалга оширилади. Иккинчидан, лойиҳа қусаткичларининг ютуқлари ва объектнинг эксплуатацияга топшириш тайёргарлиги қурилади. Лойиҳада қурсатилган маҳсулотнинг фойдали хусусиятларини текшириш босқич амалга оширилади.

Қурилиш маҳсулотининг ҳақиқий фойдалилиги, лойиҳалаш, қурилиш-монтаж ва махсус ишларнинг текширилиши давомида лойиҳа қусаткичларининг фойдалилиги объектда текширилади ва шу билан қурилиш муддати яқунланади. Унинг мақсади -истеъмолчи учун эффектив ва сифатли

махсулот етказиб беришдир, Ишлаб чиқиш муддатининг энг охирги боскичи бу эксплуатациядир. Эксплуатация жараёнида объектнинг мустахкамлиги, узок муддатлилиги ва кайта таъмирлашга ярокли эканлиги текширилади.

Бугунги кунда сифатни бошқаришда махсулот сифати юкори барқарорлиги ва тургунлигини кафолати булган сифат менежментининг сертификатлаштирилган тизими мухим ахамиятга эга. Сифат тизимининг сертификатиға фирмаға бозорда ракобат устунлигини саклаб қолиш имконини беради.

Сифат менежментй тизимининг тамойиллари:

а) Истеъмомчига каратилганлик. Ташкилотлар уз истеъмомчиларига богликдирлар, шу сабабли улар жорий келгусидаги эхтиёжларини тушунишлари, уларнинг талабларини ва кутишларини оширишга интилишлари шарт;

б) Рахбарнинг етакчилиги. Рахбарлар ташкилот максади ва фаолият йуналишининг £ бирлигини таъминлайдилар. Улар ташкилот максадларига эришишга барча ходимлар киришишларини таъминлайдиган ички мухитни шакллантиришлари ва таъминлашлари лозим;

в) Ходимларнинг жалб килиниши. Барча савиядаги ходимлар ташкилот асосини ташкил киладилар ва уларни тулик жалб килиниши кобилиятларидан самарали фойдаланишга имкон беради;

г) Жараёнли ёндошув. Самарали натижаға одатда фаолитани ва ресурсларни жараён сифатида бажаришда эришилади;

д) Менежментга тизимли ёндашув;

е) Доимий такомиллашув. Ташкилотнинг фаолиятида асосий максадига айланиши лозим;

ж) ишончли ахборотларға асосланган карорларни кабул қилиш;

з) Ташкилот шериклари билан узаро манфаатли муносабатлар.

Сифат менежменти тизимларига ёндашув бир неча боскичларни уз ичига олади:

- истеъмомчилар ва бошка манфаатни томонларнинг эхтиёжлари ва кутишларини аниклаш;

- ташкилатнинг сифат соҳасидаги сиёсат ва мақсадларини ишлаб чиқиш;
- сифат соҳасидаги мақсадларга эришиш учун зарур бўлган жараёнлар ва маъсулиятни белгилаш;
- сифат соҳасидаги мақсадларга эришиш учун зарур бўлган ресурсларни белгилаш, аниклаш ва таъминлаш;
- ҳар бир жараённинг натижалилиги ва самарадорлигини улчаш усулларини ишлаб чиқиш;
- ушбу улчаш натижаларининг жараённинг натижалилиги ва самарадорлигини аниклаш учун куллаш;
- талабга жавоб бермасликни олдини олиш ва унинг сабабларини бартараф қилиш учун зарур бўлган воситаларни аниқлаш;
- сифат менежменти тизимининг доимий такомиллаштиришга қаратилган жараённи ишлаб чиқиш ва куллаш.

1. Махсулот сифати пайдо булиш схемаси



1.4. Темир-бетон конструкциялари заводида махсулот сифатини бошқариш тизими.

Таҳлиллар шуни курсатадики ҳозирги пайтда ҳар бир ташкилот сифатни бошқариш тизими деб бу тизимни алоҳида элементларини узида жорий қилишмоқда, тулик тизимини жорий этишга ҳали анча иш қилиш лозим.

Асосан темир-бетон консрукциялари заводларида Саратов махсулотни нуксонларсиз тайерлаш ва топшириш тизими элементлари купрок жорий қилинган, меҳнатни сифатини баҳолаш тизими мавжуд.

Ҳозирги пайтда заводларда жорий этилиши мумкин булган сифатни бошқариш тизимларини сони 100 дан ортиқ.

Самарканд региониди ишлаб турган темир-бетон конструкциялари заводларида жорий этилган сифатни бошқариш, назорат қилиш бўйича иш юритаётган баъзи тизимларни қуриб чиқамиз.

Корхоналарда "стандарт" лар жорий этиш кенг тарқалган. Стандарт ва технологик карталарда меъёрга мос ҳолда махсулот чиқариш белгилаб қуйилган. Стандартлар факат сифатни йуналишини, максади ва вазифаларини, ташибини, асосий функцияларини, ишлаб чиқариш жараёнига қуйилган талабларни қамраб олган.

Масалан, Самарканд қурилиш материаллари ва конструкциялари заводида махсус стандарт жорий қилинган, сифатни баҳолаш бўйича, жами 12-та стандарт бор.

Қурилиш индустрияси заводларида сифатни бошқариш тизимини ишлатишда ҳар бир операцияни (технологик жараёни) назорат қилиш ҳар турқум махсулотдан айримларини (сайлаб олиб) назорат қилиш билан алмаштирилган.

Бу эса назоратни тезқорлигини, самарасини пасайтиради, ишдаги ҳато ва қамчиликлар кейинги босқичга утиб кетиши учун шароит яратилади, нуксон ва қамчиликлар вақтида бартараф этилмайди, бу эса нуксонни баъзан тугрилаш қийинлигига, ҳатто иқтисодий жихатдан мақсадга мос қелмаслиги олиб қелади, яъни брак бўлишига олиб қелади. Шундай қилиб бу махсулотни сифатини бошқариш тизимини ҳаракатини, самарадорлигини пасайтиришга олиб қелади.

Бу камчиликларни тугатиш ва сифатни бошқариш тизимини оддий ва куп меҳнат талаб қилмайдиган комплекс тизимни яратиш мақсадга мувофиқ булар эди. Яратилган тизим иктисодий, ташкилий, техник, ижтимоий чора-тадбирлар ишлаб чиқиш орқали технологик жараёнга яхши таъсир утказиши, нуксонларни пайдо қиладиган сабаб ва омилларга узининг таъсирини утказа олиш қобилиятига эга бўлиш керак.

Кузатишлар ва махсус статистик манбааларни урганиш орқали маълум бўлдики, купгина темир-бетон конструкциялари заводларида, уйсозлик комбинатлари заводларида жорий қилинган сифатни бошқариш тизими ва хизмати асосан қуйидаги вазифаларни бажариш билан машғул:

- техник назорат ва махсулот сифатини баҳолаш;
- таҳлил қилиш ва сифатни режалаштириш;
- метрологик хизмат курсатиш;
- лаборатория назоратини утказиш.

Таҳлиллар курсатадики бу жорий қилинган тизим ва бажарилаётган ишлар ҳар ҳолда махсулот сифатини ошишига олиб келмоқда. Аммо купгина заводларда брак махсулот чиқишига сабаб, асбоб-ускуна, қопларнинг эскилиги ва ишлаб чиқариш ва технологик жараёнларни бузилиши сабаб бўлмоқда, меъёрга ва стандартга мос келмайдиган хом-ашёларни ишлатиш ҳам сифатни пасайтирмоқда.

Биз қуриб чиққан ва фаолиятини урганган заводларда, жумладан "Темир-бетон" акционерлик корхонасида ҳам сифатни бошқариш тизимини туликсиз, айрим элементлари жорий қилинган, бу система асосан ахборот туплаш характериға эга, ишлаб чиқариш жараёнариға уз таъсирини утказиш қобилияти жуда паст.

Бу заводларда техник назорат бўлими ходимлари сифатни назорат қилиб боришади, аммо уларнинг сони етарли эмас, иш ҳажми катта, иш вақтини катта қисми ҳар хил журналлар ва ҳужжатларни тулдиришга сарф бўлади, асосий иши, яъни ҳар бир махсулотни сифати пайдо бўлиш жараёнини кузатишга вақти бўлмади, қупчилик таҳлил

?1 килинган, кузатилган ишлаб чиқариш корхоналарида ҳатто йуқорида айтиб утилган ишлар ҳам йулга қуйилмаган.

Шу, йуқоридаги айтилганлардан хулоса қилиб айтиш мумкинки ушбу ишда завод маҳсулотини сифатини таъминлайдиган, тезкор, оператив, амалий ечимлар берадиган бошқариш тизимини яратиш бўйича услубий курсатмалар ишлаб чиқиш ва тафсияномалар бериш қўзда тутилган.

Ишни бажаришда, яъни тадқиқотлар олиб боришда биз қуйида келтирилган схема ёрдамида ўрта босқичда иш олиб бординк.(1~расм), Биринчи босқичда адабиётларни ва олдинги тадқиқотларни ўрганиб, заводларнинг статистик маълумоларини ўрганиб чиқиб, қамчилик бор жойлар аниқланди.

Иккинчи босқичда бир қатор темир-бетон конструкциялари ишлаб чиқарувчи заводларни сифат бўйича ҳолати аниқланди.

Ўчинчи ўринда сифатни баҳолаш, нуқсонларни тартиблаштириш ва асосийларини аниқлаш, ҳаражатлар ва йуқотишлар ҳисобланди ҳамда сифатни ошириш тизимини такомиллаштириш ўчун тафсияномалар берилади.

Магистрни диссертацияси бажаришда куйидаги тартибда услубий иш олиб борилди.



Хулосалар

1. Охирги йилларда курилиш махсулоти сифатини ошириш буйича куплаб тадқиқотлар ва илмий ишлар амалга оширилгйнг^Аммо бу тадқиқотлар факат сифатни бошқариш тизимини булиш ва элементларни камраб олган, ахборот характерига эга, тулик сифатни бошқариш ва назорат тизими йук.

2. Купгина илмий ишлар курилиш-монтаж ишларини бозор шароитида сифатини яхшилашга каратилган, завод махсулоти сифатига кам диққат каратилган.

3. Назорат асосан кабул назорати билан чегараланган, технологик жараёнларни тулик назорат килиш йулга куйилмаган, бу эса нуксонларни бошка боскичларга утиб кетишига сабаб булмокда.

4. Юкорида айтиб утилганлар ишни йуналишини топишга ёрдам беради, бирлик сифат курсатгичларини меъёрга еткизади.

П-Боб. “Темирбетон” акционерлик жамияти заводи
махсулотини сифат даражасини тахлил килиш ва баҳолаш усуллари

2.1. Курилиш конструкцияларини тайёрлашда махсулот сифатини
таъминлаш усуллари

Курилиш конструкциялари ишлаб чиқарувчи заводларда махсулот сифатини яхшилаш, сифатини бошқаришни оператив-(тезкорлигини) лигини ошириш, махсулот сифатини баҳолаш, ҳисобот олиб бориш учун биз бу соҳа мутахассисларни илмий изланиш ишлари билан танишдик, курилиш конструкцияси заводлари фаолияти билан танишдик, шу билан бирга махсус адабиётлардан, статистик материаллардан фойдаландик.

Ҳозирги пайтда курилишда йигма темир бетон конструкциялари кенг қулланилмоқда, бу эса ишлаб чиқарилаётган конструкцияларини сифатини янада яхшилашни талаб этади.

Махсулот сифатини яхши ёки ёмон эканлиги биринчи уринда бажарилаётган ишларнинг меҳнат талаб килиш миқдорига (трудоемкость), курилиш-монтаж ишларини нархига катта таъсири бор. Иккинчидан сифатли конструкциялардан қурилган уй-жойда яшаш қулай, узок хизмат қилади, қуриниши яхши, эксплуатация қилишда ремонт ёки техник хизмат курсатиши учун қўп харажат талаб қилмайди,

Аммо ҳозирги конструкцияларга талаб катта бўлган даврда бу махсулотларнинг сифатига эътибор қам, талабга жавоб бермайди. Шу сабабли конструкциялардаги нуқсонларни бартараф қилиш учун харажатлар, курилиш майдонида сифатсиз конструкциялардан фойдаланиш оқибатида бажарилган ишлардаги қамчиликларни тўғрилаш учун харажатлар ҳозирги пайтда жуда катта. Оқибатда курилишнинг умумий нархи ошиб кетган. Сифатни яхшилаш учун 2,5 - 3 % смета нархига нисбатан харажатлар қилинмоқда.

Шу сабабли курилиш саноати корхоналарида махсулот сифатини яхшилаш бу актуал масалага айланмоқда.

Албатта курилиш материаллари ва конструкциялари заводларида махсулот

сифатини меъёрига етказиш буйича масалалар ечилмокда, аммо бу сохада хали ишлар анча оркада.

Масалан заводларда махсулот сифатини бошқариш тизими жорий килинмокда, аммо бу тизим (система) муаммони ечишнинг хамма томонини уз ичига киритмаган. Асосан бу сифати бошқариш системалари факат хисобот олиб бориш, нуксон ва брак махсулот хакида ахборот туплаш билан чегараланган.

Сифатли махсулот учун ишчиларни моддий рахбатлантириш масалалари, камчиликларни пайдо булишини олдини олиш, оператив аттестациялаш сифатни тугри бахолаш, сифат хакидаги ахборотларни оператив кайта ишлаш, тахлил этиш масалалари оркада.

Бундан ташқари жорий килаётган сифатни бошқариш системалари куйидаги камчиликларга хам эга: —Λ

1. Ишлаб чиқаришда сифатсиз махсулотни тузатишдан пайдо буладиган йукотишлар (ортикча харажатлар) хажмини аниклаш, бутун ишлаб чиқариш жараёнини назорат килиш йулга куйилмаган^

2. Махсулот сифати заводларда бутун технологик занжирда пайдо булади, яъни хар хил участкаларда конструкцияларга ишлаб берилади, тайёрланади, сифат хом-ашё ресурсларини яхши ёки ёмонлигига, технологик факторларга, колипларга хамда ишчи ходимларни иш сифатига боглик.

Энди сифатлар оширишга ёрдам берадиган оператив кулланма яратиш талаб килинмайди. Бу кулланма куйидагиларга ёрдам бериши мумкин;

Ч " К Λ'

а) технологик линиядаги энг куп нуксонлар пайдо буладигин участкаларни топиш ва нуксонларни пайдо булишига олиб келадиган сабабларни аниклашга ёрдам беради.

б) бундан ташқари технологик жараёнлар билан нуксонларни пайдо булиши хамда бирлик сифат курсаткичлари уртасидаги богликликни яккол тасвирлашга ёрдам беради.

Хар бир заводда ишлаб чиқарилаётган махсулотнинг сифати бирлик сифат белгиларининг йигиндисидан иборатдир.

Хар бир сифат белгиси махсулотнинг бирорта хоссасини курсатади. Бу сифат хоссалари меъёрий хужжатларда белгилаб берилган ва бу меъёрий хужжатлар талабига жавоб бериши керак,

Шундай килиб айтиш мумкинки махсулот сифати бир катор БСК (бирлик сифат курсатгичлари) йигиндисидан иборат, хар бир БСК махсулотнинг битта хусусиятини ёритади ва уни сонлар оркали ифодалаш мумкин (m^2 , Т, Кг/ см, балл).

Агар махсулотнинг хамма БСК меъёрий талабга мос келса бу махсулот сифатли деб тан олинади. Агар махсулотнинг БСКларидан битта ёки бир нечтаси меъёрий талаб даражасидан ёмон томонга узгарган булса бу махсулот сифатсиз дейилади.

Бу нуксонлилик даражаси билан ифодаланиши мумкин.

Хар бир махсулотдаги нуксонлар йигиндиси оркали махсулотнинг сифат даражаси кандай эканлигини ёритиш мумкин.

Асосан нуксонлар махсулот ишлаб чиқариш технологик линиясида пайдо булади, уларнинг пайдо булиш частотаси ва сабаблари мавжуд. Технологик линиянинг нуксонлар пайдо буладиган участкаларини "сифатсизлик участкалари" деб аташ мумкин.

Махсулот сифатини оператив бошқариш учун ва махсулот сифатини пайдо булишини назорат килиш, кузатиш учун "харита-режа" ишлаб чиқиш ва куллаш мумкин (кейинги расмларга каралсин).

"Харита - режа" бу махсулот сифатини пайдо булишини кузатиш учун яхши кулай курол хисобланади. Бу "харита-режани" заводларнинг хар хал технологик линияларида куллаш мумкин, бу махсуло сифатини баҳолаш ва оператив ечим қабул килишда яхши ёрдам беради. Бундан фойдаланиб рағбатлантириш ишларини ҳам олиб бориш мумкин. "Харита-режа" корхонада стандарт вазифасини бажариш мумкин.

Бу "харита-режани" тузиш учун қуйидагиларни бажариш зарур:

1) махсулот сифатини белгиловчи бирлик сифат курсатгичлари (БСК) таркибини (состав) аниқлаш зарур.

2) бирлик сифат курсатгичларини аҳамиятлилиги буйича тартиблаштириш

зарур:

а) аҳамиятлилиги буйича тартиблаштириш (тармок учун бир хил булади) зарур.

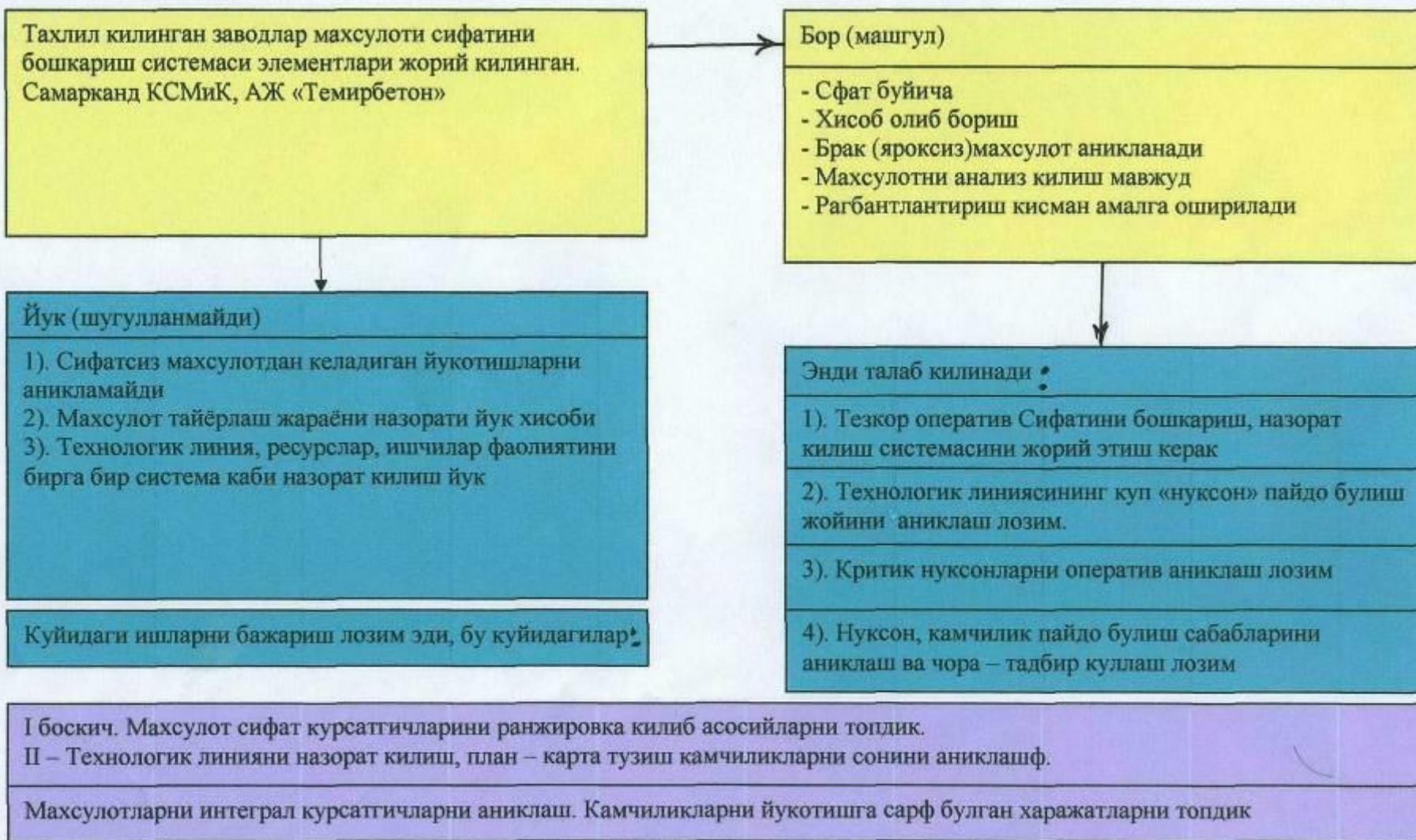
б) нусонларни пайдо булиш частотаси буйича тартиблаштириш керак (хар завод, махсулот учун алохида булади).

3) "сифатсизлик участкаларини тартиблаштириш зарур. Яъни нуксонлар пайдо булиш частотасини хисобга олган холда хар бир нуксоннинг аҳамиятини эътиборга олган холда тартиблаштириш кушиб олиб борилиши керак. Биз куйида бу тартиблаштириш усулларини куриб чиқамиз ва аниқ хисоблар олиб борамиз ("темир-бетон" махсулоти ишлаб чиқарувчи корхона мисолида ечиб чиқамиз)

4) бундан ташқари хар бир махсулотни сифатини баҳолаш учун албатта нуксонларни бартараф қилиш учун сарф буладиган иш харажатлари ва материал харажатларини миқдорини ҳам аниқлаш зарур. Биз масалаларни ҳам ечиш билан шугулланамиз.

Бу масалани ечишда тугрилаш мумкин булган нуксонлардан фойдаланамиз, брак махсулот эса белгиланган тартибда корхона харажатларига қушилади, биз брак махсулот ва ундан буладиган зарарни тоқиш билан шугулланмаймиз.

Темир Бетон конструкциялари заводининг махсулот сифатини оширишдаги асосий фаолияти йуналишлари.



Сифат – деб махсулотнинг хусусиятларни истемолчи талабига жавоб бериш қобилиятига айтилади.

2.2. Бирлик сифат курсатгичларини тартиблаштириш .

Темир - бетон конструкциялари, уйсозлик комбинати заводлари махсулотларини сифатини бошқариш тизимини асосий қисмларидан бири бу бирлик сифат курсатгичларини (БСК) тартиблаштириш (ранжировка) ҳисобланади.

Ушбу услубий кулланма ёрдамида "темир-бетон" конструкциялари корхонасида

^ сифатини таҳлил қилдик.

"Темир-бетон конструкциялари ишлаб чиқарувчи корхона"да бир неча технологик линия мавжуд. Бу технологик линияларда ёнма панеллар, ички ва ташқи девор панеллари ва бошқа конструкциялар ишлаб чиқарилади.

Заводнинг технологик линияларини умумий қуввати - мЗ йигма темир-бетон конструкциялари ишлаб чиқаришга тенг.

Махсулот сифати техник назорат бўлими (ОТК) томонидан кузатиб борилади.

Хар бир сифат бирлиги курсатгичи талаб белгиланган. Бу талабдан огиш нуксон пайдо бўлишига олиб келади.

Нуксонларни пайдо бўлишини биз ОТК материалларидан олдик.

Махсулот сифатини баҳолаш учун БСК тартиблаштириш икки йуналишда олиб борилди:

1) БСК аҳамиятлилиги бўйича тартиблаштириш (весомость)

2) БСК ни нуксонларини пайдо бўлиш частотаси бўйича тартиблаштириш (частота появления дефекта)

Технологик линияда чиқарилаётган темир-бетон конструкцияларини сифатини баҳолаш ва бирлик сифат курсатгичларини меъёрий талабга жавоб бериш бир катор факторларга боғлиқ:

1) материал факторларга, иш харажатларига боғлиқ

2) ташкилий факторларга - яъни ишлаб чиқариш билан боғлиқ факторларга (ишлаб чиқаришни ташкил этиш, бошқаришни ташкил этиш,

нуксонларни йукотиш ва хоказо).

3) социал (ижтимоий) факторларга - нуксонларни тез-тез пайдо булиши коллективга салбий таъсир курсатади ва хоказо.

Бу факторларни таъсирини куп холларда аник улчаб булмайди.

Бу факторларни топишни, улчашни кийинлиги, куп томонлиги сифат курсатгичларини тартиблаштиришда "эксперт сурови" усулини куллашни талаб килади.

Хар бир технологик линия учун хос булган нуксонларни ва БСКни номлари аникланади. (жадвал № 1). Бу БСК ва нуксонларни аниклашда СНИП, ГОСТ, ТУ ва бошка меъёрий хужжатлардан фойдаланамиз. Бундан ташкари ОТК материалларидан хам фойдаланамиз.

Бу бирлик сифат курсатгичлари таркиби экспертларга берилади. Экспертлар бу БСК ахамиятлилиги буйичатартиб билан жойлаштиради.

Эксперт сифатида заводнинг хар хил хизмати ходимлари, ИТХ лари талиф килинади (технологиялар, цех инженерлари, ОТК ходимлари, мастерлар, инженерлар, диспетчерлар, маркетинг хизмати ходимлари ва хоказолар).

Эксперт маълумотларини кайта ишлаш буйича ахборотлар №2 ва №3 жадвалларда келтирилган. Эксперт сурови заводнинг ички девор панеллари ишлаб чикариш технологик линияси махсулоти учун олинди (утказилди). Бошка махсулотлар учун хам БСК тартиблаштиришда шу усулдан фойдаланамиз.

Экспертларнинг фикри БСК тартиблаштиришда асосий критерия хисобланади. **БСК тартиблаштириш усули**

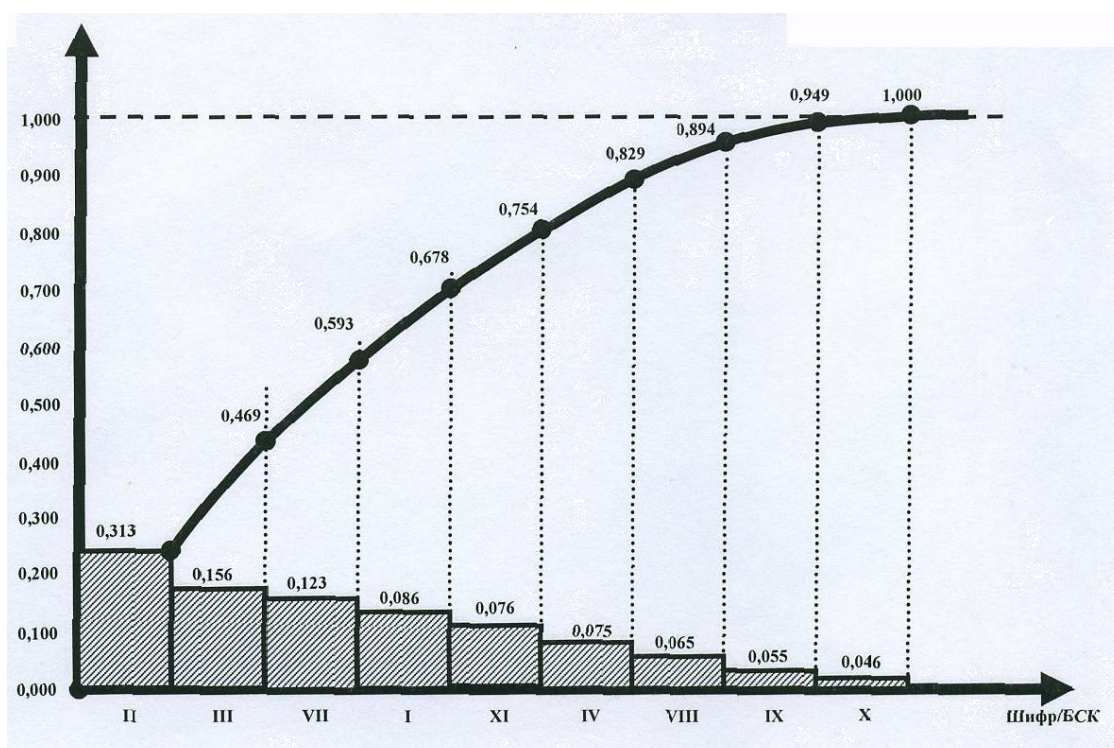
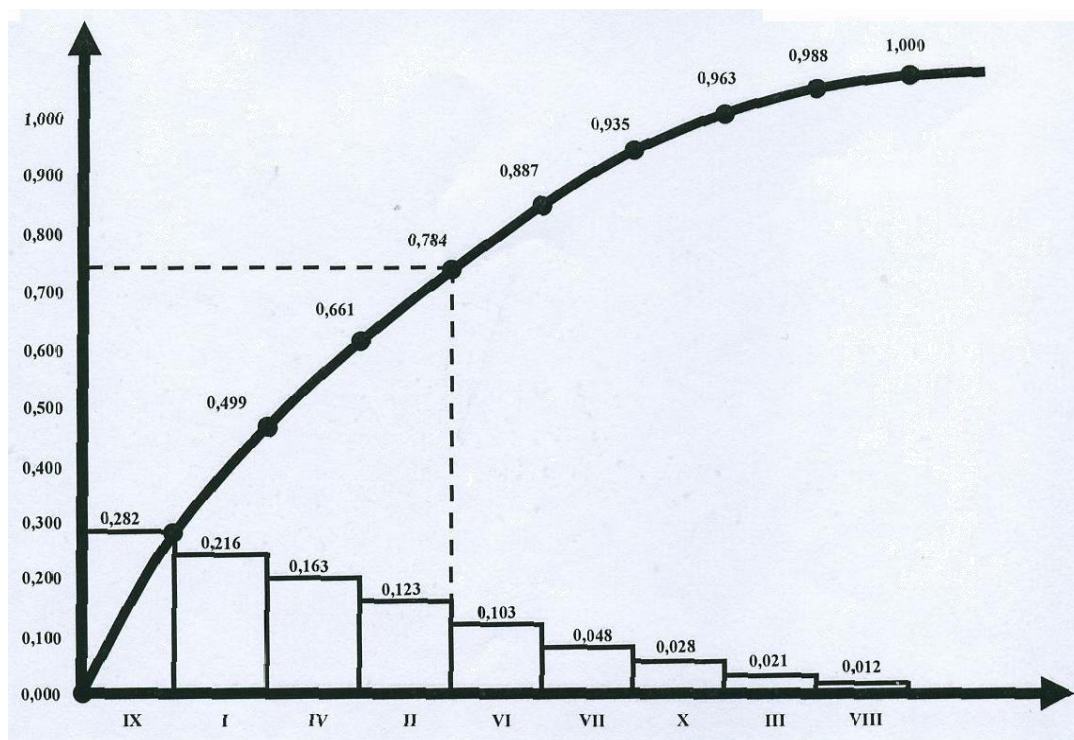
1) Экспертларга БСК таркиби (номлари) берилади. тартиб номерини белгилашда экспертлар энг асосий БСК га биринчи, кейин иккинчи, кейин хоказо уринларини белгилайди.

2) БСК тартиб буйича жойлаштирилиши №2 жадвалга ёзилади.

3) БСК нисбий тартиблаштирилиши (1 сонига нисбатан) №4 жадвал ёрдамида аникланади.

4) Олинган натижаларни графисифатида №1, №2, №3, №4

расмлардасвирлаймиз.



Бирлик сифат курсатгичлари

/темир-бетон конструкциялари заводи ва уйсозлик комбинати заводи
маҳсулотини тайёрлашда/

№ БСК	БСК	БСК талаб	нуксонлар
1	2	3	4
I	Геометрик улчамларнинг аниклиги	ГОСТдаги талабдан салбий томонга огиши	Улчамларни меъёрдан огиши(калинлини,узу лиги эни буйича)
II	Кутариш и л гакл ар и ,тем и р куйилмаларни аник жойлашиши	Лойихадаги урнидан 10 ёки 3мм га силжиши	Курсатилган жойидан илгакларни силжиши
III	Махсулот юзасида нуксонларни булмаслиги	Юзага арматураларни чикмаслиги	Арматураларни махсулот юзасига чикиб колиши
IV	Махсулот юзасини ҳолати	ГОСТ буйича юзасида говаклар коришма колдиклари,чукма . жойлар булмаслиги- говаклар -3мм кам булиши керак	Говаклар,чукмалар учган жойларни сони ва улчамларини меъёрдан куплиги
V	Керамик пардоз плиткаларини тугри жойлашиши	Плиткаларни уз жойида туриши	Плиткаларни силжиши,тушиб кетиши,коришма билан ифлослиги
VI	Электр каналларини ҳолати	Электр каналлари ва разетка уринларини бетон колдигидан бушлиги	Электр каналларини бетон билан тулиб колиши
VII	Панелнинг кирраларини бутунлиги	Панелда 2мм дан ката булган ёрикларни булмаслиги	Меъёрдан ката ёраик ва кирраларнинг учганлиги

VIII	Юк кутариш кобилияти	Бетоннинг мустаҳкамлиги М-200	Конструкциядаги бетоннинг маркасини пастлиги
IX	Панелнинг юзасини пардоз	Пардоз ГОСТ га мос келиши	Махсулот пардоз талабга жавоб бермайди
X	Конструкцияни маркаси борлиги	Техник шартга маркани мос келиши	Марка куйишдаги хато
XI	Махсулот юзасининг тугри, сидлик, теки сд иги	Гост талабига юзанинг силлик ва текислигини жавоб бериши 2 метр узунликда 3 мм огиши рузсат бералади	Юзанинг рухсат берилган талабдан огиши
XII	Махсулотнинг намлиги, совукка чидамлилиги	Намлиги ва совукка чидамлилиги ГОСТ буйича талабга жавоб бериши	Намликни юкорилиги совукка чидамсизлиги

Экспертлардан олинган бирламчи маълумотлар

жадвал №2

Экспертлар	Бирлик		Сифат курсаткичлари (БСК)									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	5	3	6	7	-	2	8	4	1	9	-	-
2	4	4	5	7	-	1	8	2	3	9	-	-
3	Ъ	4	6	5	-	2	8	7	1	9	-	-
4	4	3	7	6	-	1	8	5	2	9	-	-
5	2	1	6	6	-	3	4	7	5	9	-	-
6	4	3	7	6	-	1	8	5	1	9	-	-
7	4	3	7	6	-	1	8	5	2	9	-	-
8	4	3	7	6	-	2	9	5	1	8	-	-
9	7	6	8	4	-	3	1	5	2	9	-	-
10	1	2	5	6	-	4	3	8	7	9	-	-

Бирлик сифат курсаткичларини аҳамиятлилигини аниклаш. Ички девор
панеллари.

жадвал №3

Урни «а»	Бирлик сифат курсаткичлари																	
	I		II		III		IV		VI		VII		VIII		IX		X	
	в	с	в	с	в	с	в	с	в	с	в	с	в	с	в	с	в	с
1	1	1	1	1	0	0	0	0	4	4	1	1	0	0	3	3	0	0
2	1	2	1	1	0	0	0	0	3	6	0	0	1	2	3	6	0	0
3	1	2	1	1	0	0	0	0	2	6	1	3	0	0	1	3	0	0
4	5	20	1	4	0	0	1	4	1	4	1	4	1	4	0	0	0	0
5	1	5	2	10	2	10	1	5	0	0	0	0	5	25	1	5	0	0
6	0	0	0	0	3	18	5	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	7	0	0	4	28	2	14	0	0	0	0	2	14	2	14	0	0
8	0	0	0	0	1	8	1	8	0	0	6	48	1	8	0	0	1	8
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	9	81
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
УС	3.8		3.2		6.4		6.1		2.0		6.6		5.3		3.0		8.9	
ур* ш																		
Аҳамияти бўйича ўрни	4		3		7		6		1		8		5		2		9	

Махсулот сифати пайдо булишида бирлик сифат курсаткичларини тақсимланиши.

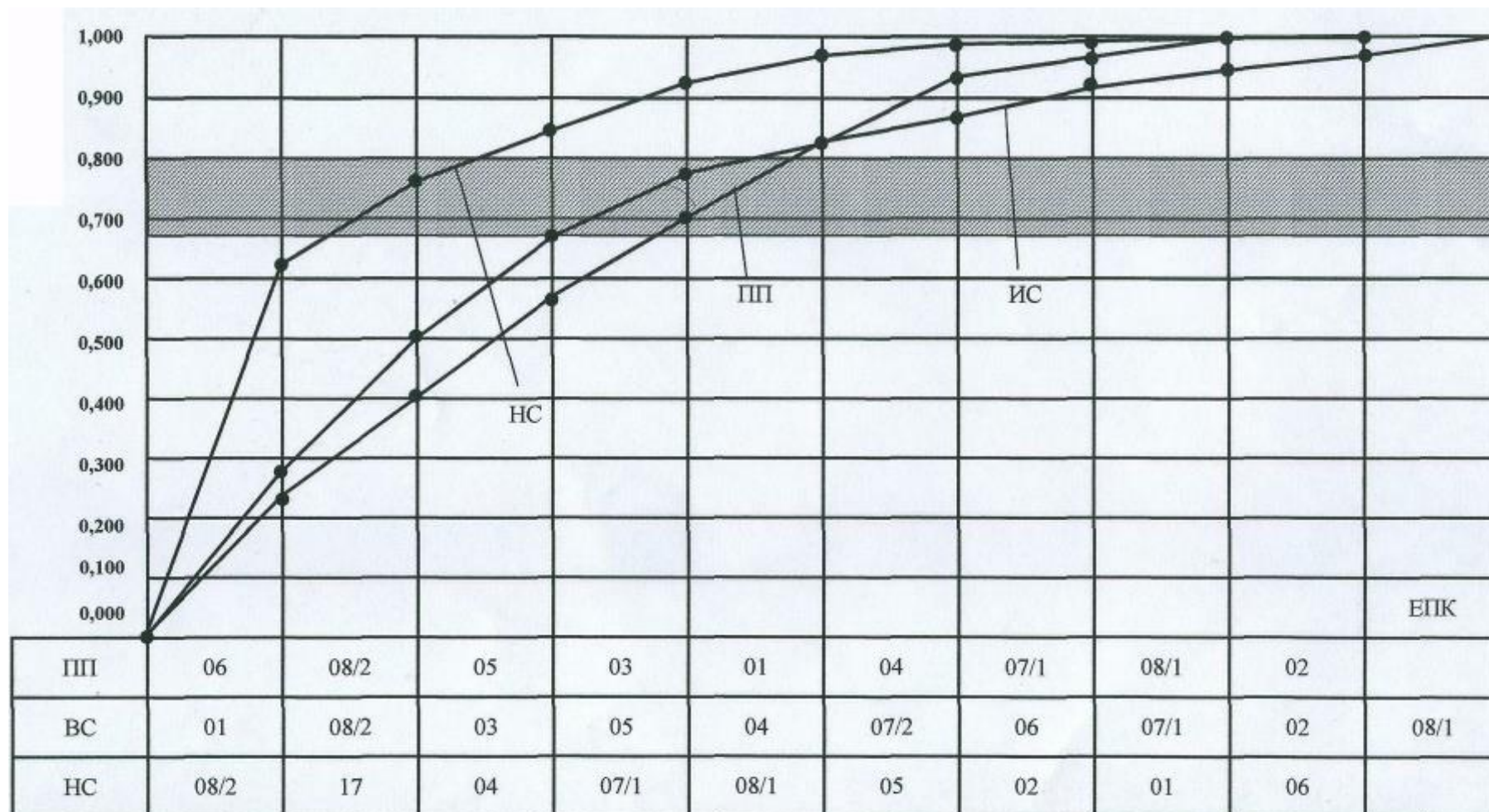
жадвал №4

№/№ БСК	ўртача	н-]	БСК ни нисбатан тақсимланиши д- "с
		уртача	
1	2	3	4
А. Ички девор панеллари			
VI	2.0	0.500	0.228
IX	3.0	0.333	0.152
II	3.1	0.322	0.147
I	3.8	0.263	0.126
VIII	5.3	0.188	0.085
IV	6.1	0.163	0.075
III	6.4	0.156	0.071
VII	6.6	0.151	0.069
X	8.9	0.112	0.051
		1ис=2,188	1,00

№/№ БСК	N ўртача	к- 1	БСК ни нисбатан тақсимланиши д- "с
		уртача	
Б. Ички девор панеллари			
II	1.3	0.769	0.313
III	2.6	0.394	0.156
VII	3.3	0.303	0.123
I	4.7	0.212	0.086
XI		0.186	0.076
IV	5.4	0.185	0.075
VIII	6.2	0.161	0.065
IX	7.3	0.136	0.055
X	8.8	0.113	0.046
		£,,=2,451	Д=1,00

Бирлик сифат курсатгичларини ахамиятлилиги буйича таксимланиши

(Экспертлардан олинган суровнома асосларида тузилди)



2. 3. Хар бир бирлик сифат курсатгичи билан боглик булган нуксонларни пайдо булиш даражасини (частотасини) аниклаш.

Нуксонларни пайдо булиш частотаси буйича тартиблаштириш /ранжировка/ ёрдамида куплаб нуксонлар ичидан энг асосий "критик нуксонларни" топиб олишга ёрдам беради. Критик нуксонлар пайдо булиши махсулот сифатини кескин туширади, бундан ташкари бундай нуксонларни бартараф килиш учун катта меҳнат харажатлари ва материал харажатлари зарур булади.

Бу бизга махсулот сифатини бошқаришда биринчи уринда тартиб номери олдинда булган нуксонларни йукотиш учун чора-тадбир ишлаб чиқишга шу билан бирга максимум иқтисодий самара олишга ёрдам беради. Бундай усул билан БСКни, нуксонларни тартиблаштириш техник, иқтисодий ва ташкилий чора-тадбир ишлаб чиқишда ёрдам беради.

Корхонанинг технологик линияларида тез-тез пайдо булиб турадиган нуксонлар йукоридаги №1 жадвалда келтирилган.

Тахлил ва кузатишлар шуни курсатадики махсулотнинг нуксонлиги даражаси куйидаги курсаткичлар билан аникланар экан: а) Сменада нуксонларни пайдо булишини уртача частотаси

$$Y_c = a D_c \cdot \frac{O}{t_c} \cdot \frac{1}{C} \quad \text{нуксон/смена} \quad I$$

Бм

бу ерда: Y_c - нуксонларни сменада пайдо булиш частотаси, $c!$ - кузатиш даврида пайдо булган нуксонлар сони, $\{c$ - кузатиш давридаги сменалар сони;

б) Кузатиш даврида технологик линияда ишлаб чиқарилган махсулот хажмида пайдо буладиган нуксонларни уртача частотаси топилади.

Бирлик сифат курсатгичларини тартиблаштириш нуксонларни пайдо булиш частотасини ҳисобга олган ҳолда олиб борилади.

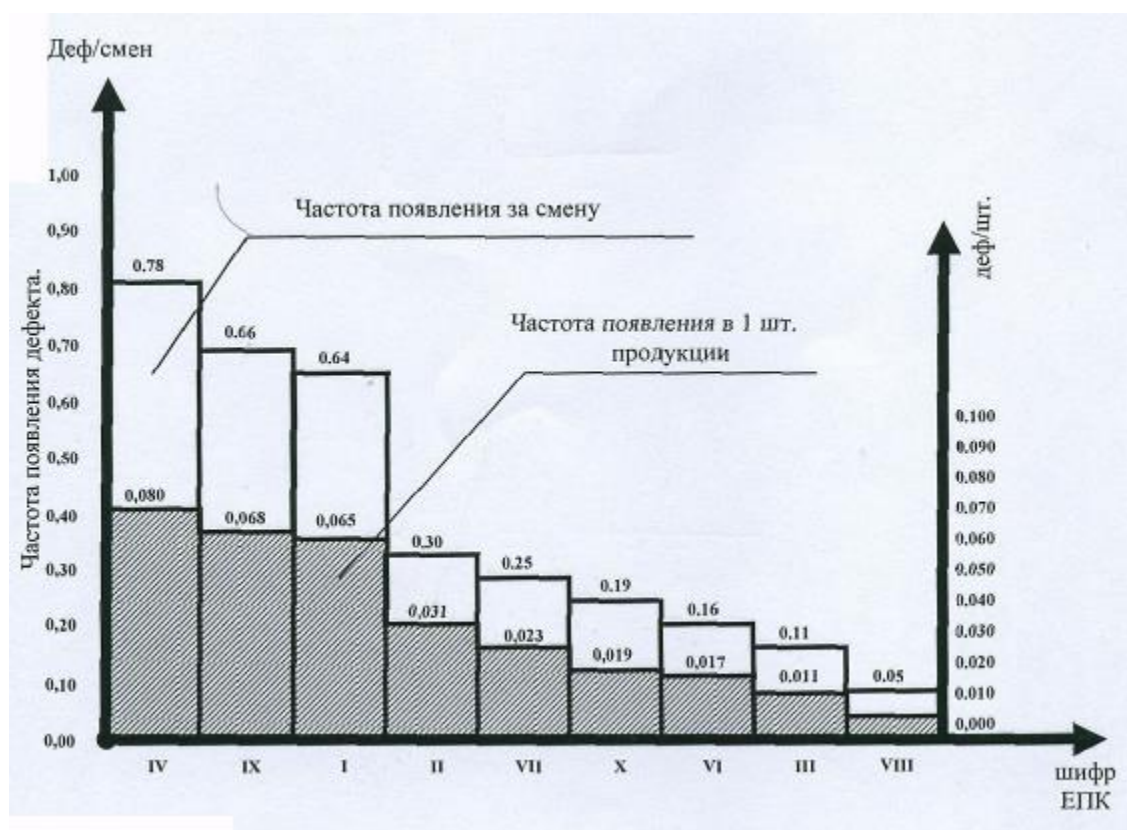
Ҳисобларнинг жадвал ёрдамида олиб борилади.

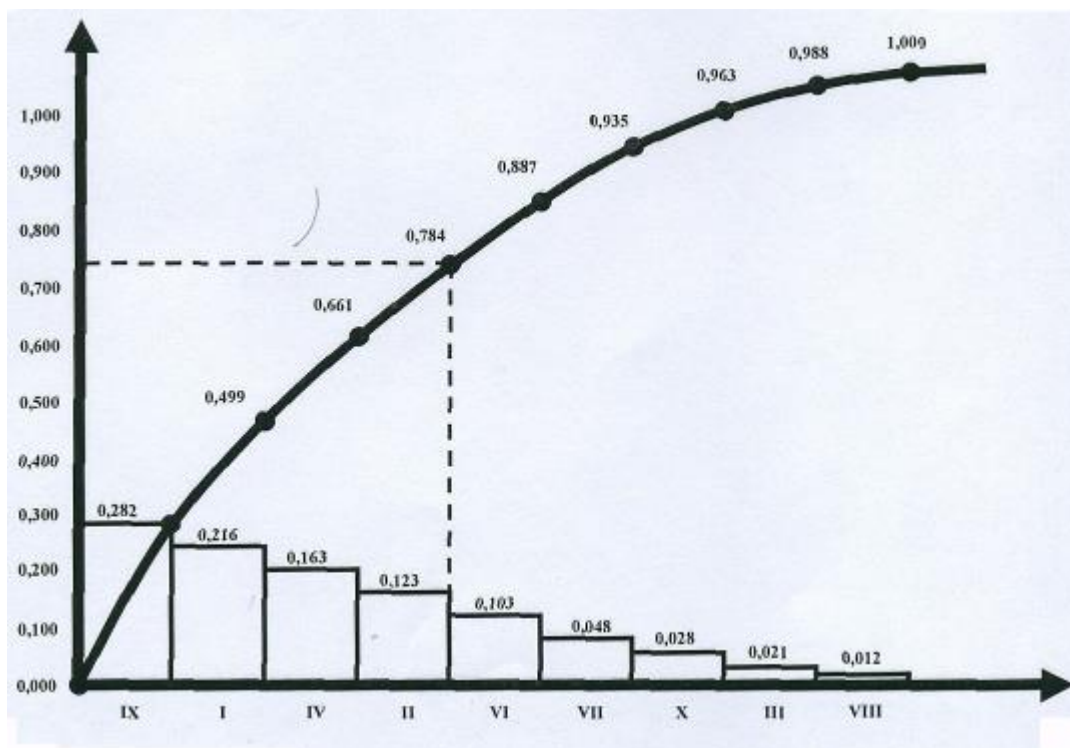
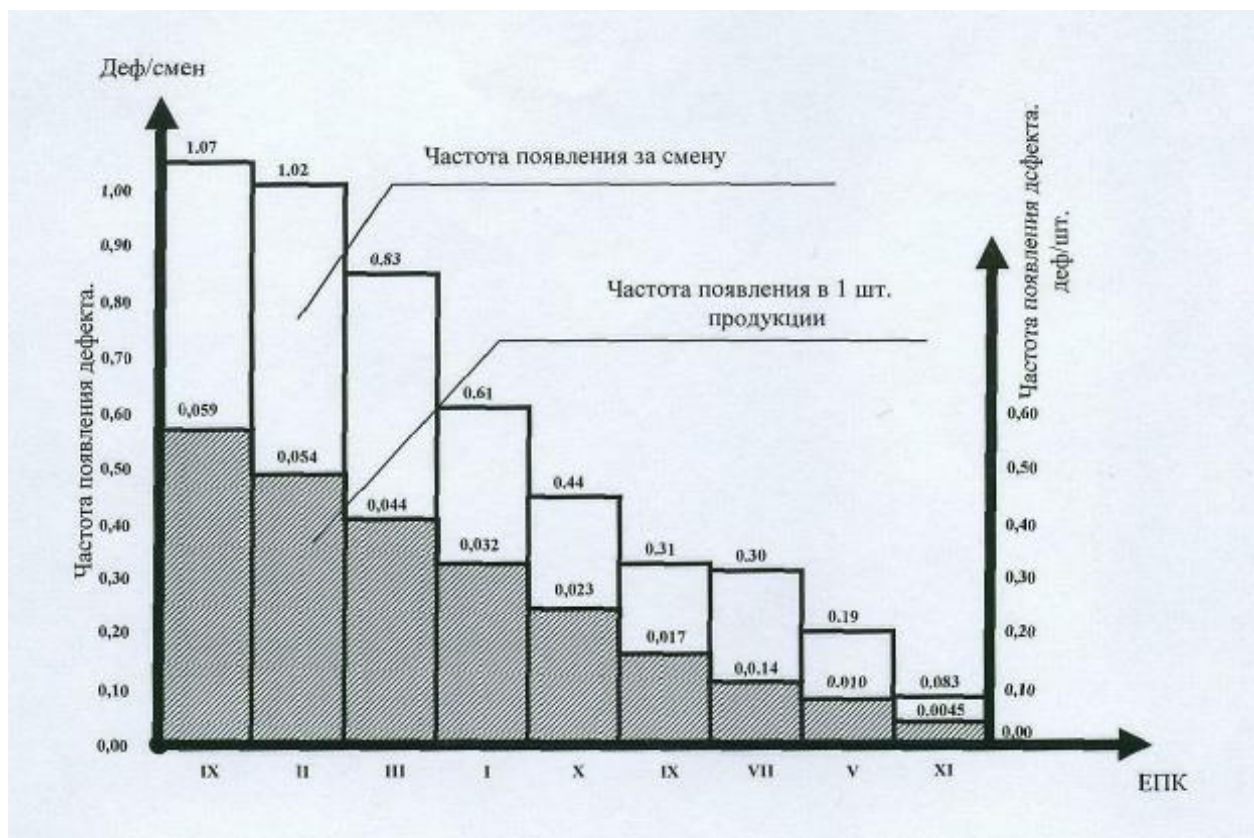
Ҳисобларнинг натижасини №1 ва №2 гистограммаларда курсатганмиз.

Ушбу тартиблаштириш ёрдамида куп харажат талаб киладиган ва сифатини пасайтирадиган асосий нуксонларни йукотишга корхона раҳбарларини эътиборини қаратиш мумкин бўлади.

Нуксонларни пайдо бўлиши частотаси жадвал №5

БСК	Маҳсулотда нуксонларни пайдо бўлиш частотасини кўзатиш					
	Ички панел деворлари			Тон ёнма панели		
	а	Яс	Кпр	а	Яс	Кпр
I	23	0,64	0,065	22	0,61	0,032
II	11	0,30	0,031	37	1,02	0,054
III	4	0,11	0,011	30	0,83	0,044
IV	28	0,78	0,080	38	1,07	0,059
V	-	-	-	-	-	-
VI	6	0,16	0,017	7	0,19	0,010
VII	9	0,25	0,023	10	0,30	0,014
VIII	2	0,05	0,005	-	-	-
IX	24	0,66	0,068	12	0,31	0,017
X	6	0,19	0,017	16	0,44	0,023
XI	-	-	-	3	0,083	0,0045



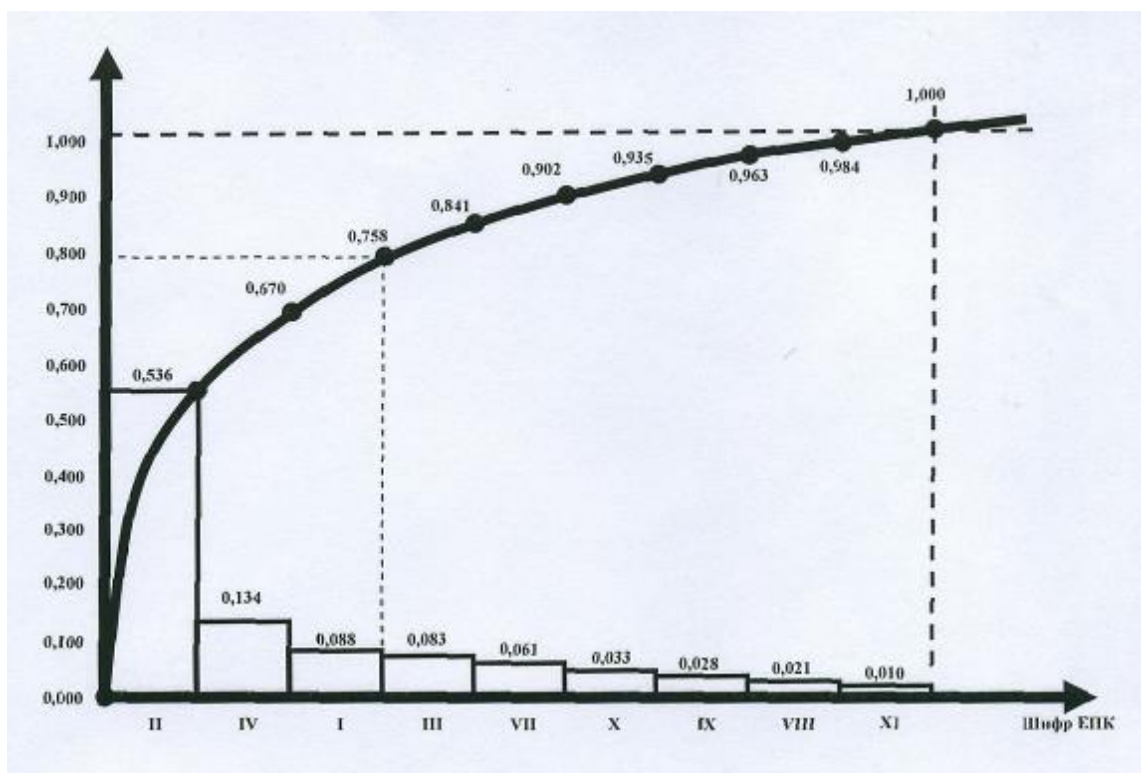


Расмдан куриниб турибдики, ички девор панелларни тайёрлашда энг куп учрайдиган нуксонлар IX, I, IV, II лар экан.

Бу критик нуксонлар махсулот ишлаб чиқаришда энг куп пайдо булади, уларни бартараф қилиш катга материал ва меҳнат харажатлари талаб қилади.

Агар шу 4-та нуксонларни бартараф килсак, махсулот сифати бир йула 78 % га яхшиланади. рахбарлар шу нуксонларни йукотишга чора-тадбир ишлаб чикариши зарур булади.

Нуксонларни эътиборга олганда БСК ни ахамиятлигини буйича тартиблаштиришни интеграл эгри чизиги куйидаги чизмада келтирилган (расм 1.2.)



Бу чизмадан куриниб турибдики сифатни пасайтирувчи нуксонлар булиб II, IV, I, III нуксонлар хисобланар экан, Уларни бартараф этиш 80 % меҳнат харажатларини талаб этар экан.

Агар шу 4-та нуксон уз вақтида тугриланса, сифат бир йула 80 % дан куйга яхшиланади.

Хулоса килиб айтганда махсулот сифат курсаткичларини яхшилаш учун йуқорида курсатилган усулдан фойдаланиб иш юритиш яхши иктисодий самара беради. Бу иктисодий самара ортикча меҳнат харажатларини тежаш билан боғлиқ булади. Иктисодий самарани аниклаш усули билан менежмент кафедрасида танишиш мумкин.

2.4. Сифатни ёритувчи "харита-режа" тузиш ва уни тулдириш тартиби.

"Харита-режа" аник битта технологик линия учун тузилади ва у технологик жараёнларнинг тармокланган модели ҳисобланади.

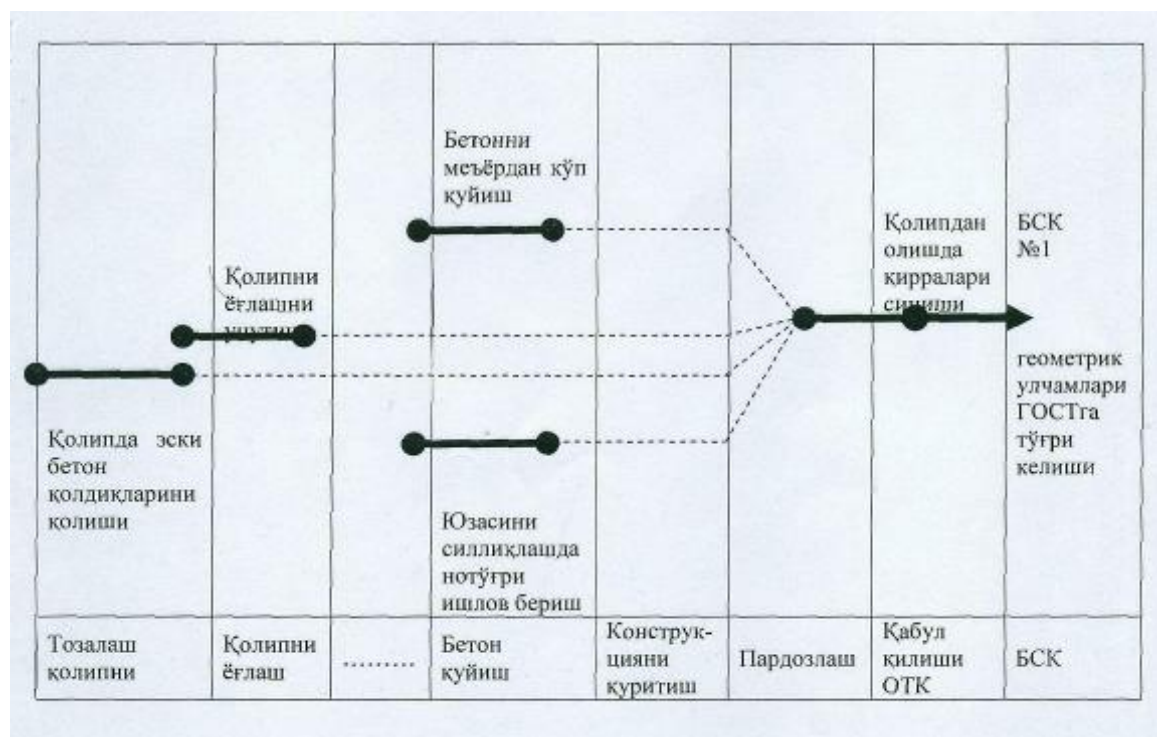
Тармокли график бу ерда узайтириб чизилган график куринишини олади. Ишлаб чиқариш жараёни ҳар бир пост, участкадасвирланган.

"Харита-режа" нинг унғ томонида БСК лари ёзилади.

Пастки қисмида технологик линиянинг асосий участка (постлари) курсатилади.

Камчиликлар, нуксонлар, асосий сабаблар эса ҳар бир катакчаларга ёзиб чиқилади ва улар БСК лари ва технологик постлар билан боғланади.

Биз қуйидаги расмда шартли мисолда "харита-режа" ни куринишини келтирганмиз (расм №4)



Технологик линиянинг дефект (нуксон) пайдо булишига олиб келадиган жойлари (постлари) "сифат участкалари" деб айтилади.

Сифат участкаларини тартиблаштириш оркали нуксонлар пайдо булишига олиб келадиган сабабларни аниклаймиз ва бу камчилик, нуксонларни бартараф килиш учун меҳнат харажатларини ҳисоблаймиз.

Хронометраж кузатишлари оркали нуксонлар пайдо булиши ва ҳар бир нуксонни тузатиш учун сарф буладиган ишчи-соат аникланади. №7 жадвалда ички девор панелларни тайёрлашда "сифат участкаларини" тартиблаштириш "темир-бетон" Акционерлик корхонаси ва уйсозлик комбинати заводлари мисолида келтирилган.

Ҳар бир нуксонни бартараф килиш учун сарф буладиган меҳнат талаб килиш миқдорини ҳар бир БСК учун №7 жадвалнинг 6 каторида келтирилган.

Жадвалнинг 7 - чи каторида ишлаб чиқариш йукотиши мумкин булган харажатлар миқдори келтирилган, (сифатсиз маҳсулотни яхшилашдан) $P_1 = XV! \cdot 8$

бу ерда: 8 - битта ишчининг уртача меҳнат килиш миқдори /сум/соат/ (олдинги йил материалларидан олинади).

Меҳнат ва пул харажатларини йуқолишини аниклашда меҳнат килиш миқдорини кулланилишига сабаб нуксонларни йукотишда ишчилар асосий ишидан ремонт учун сафарбор этилади, оқибатда ишлаб чиқариш керакли ҳажмдаги маҳсулотни бермайди, шундай қилиб йукотиш пайдо булади.

Хулоса

1. Самарканд қурилиш материаллари ва конструкциялари заводида ҳамда «Темир-бетон акционерлик жамиятида» маҳсулот сифатини таҳлил қилиб чиқилди ҳамда қузатувлар олиб бориш ёрдамида ҳар хил конструкциялар ишлаб чиқаришнинг ҳолати урганилди.

2. Қурилиш материаллари ишлаб чиқарувчи корхоналари мутахассислари ёрдамида асосий конструкцияларни сифатига таъсир этувчи бирлик сифат курсаткичларини тартиблаштириш учун яъни завод меъёрини топиш учун эксперт сурови утказилди.

3. Эксперт сурови натижалари қайта ишланди, ҳамда ички девор панеллари, том-ораёпма панеллар, ташки девор панеллари учун ҳамма тармок заводларига тугри келадиган меъёр аниқланди.

4. Завод конструкцияларини қузатиш ёрдамида яъни технологик жараёнларни назорат қилиш орқали ҳамда статистик материалларни қуриб чиқган ҳолда нуксонларни пайдо бўлиш даражаси (частотаси) аниқланди.

5. Ҳар бир нуксон билан боғлиқ бўлган бирлик сифат курсаткичларига баҳо берилди.

6. Заводнинг ҳар бир технологик линияси учун «план карта» тузиш ишлари амалга оширилди.

7. Ушбу ишлар сифатни оператив бошқариш тизимини яратиш учун бирламчи маълумотлар бўлиб хизмат қилади.

Ш-Боб. Курилиш конструкциялари сифатини бошқариш тизимини такомиллаштириш йуллари.

3.1. Курилиш конструкциялари заводи махсулотини сифатини меъёрий даражага етказиш жараёнларини ташқил этиш.

Хар бир бошқариш тизимида ишлаб чиқариш ҳолати ҳақида тупланган ахборот асосий урин тутади. Чунки ахборотга суянган ҳолда ташкилий-техник, иқтисодий чора-тадбирлар ишлаб чиқилади. Ахборот ёрдамида технологик жараёндаги камчиликлар топилади, нуқсонлар ва брак махсулот ҳақида маълумот олинади, сабаблар аниқланади. Бундай

ахборот, маълумотларни уз вақтида бўлиши ҳозирги бозор шароитида, ресурслардан тежаб-тергаб фойдаланишда, тугри бошқариш ечими қабул иклишда урни бениҳоят катта.

Бу функцияларни (ишларни) техник назорат бўлими амалга оширади. Улар етарлича асбоб-ускуна, приборлар билан таъминланган бўлиши керак.

Хар бир заводда лаборатория назорат олиб келинган махсулотларни тулик назоратини қилиши, сифатини текшириб қуриши лозим.

Завод техник назорат бўлими (ТНБ) ва лаборатория ўрта турдаги назорат турини олиб боради:

1) - Қириш назорати - олиб келинган ҳамма материал, махсулот, ярим фабрикент ҳолатдаги махсулотларни талаб қилинган меъёрларга мос қилиши назорат қилинади.

2) - Қикиш назорати (ёқи тайёр махсулотни назорат қилиш) - махсулотни ҳамма сифат қурсатқичларини меъёрга мос қилиши назорати.

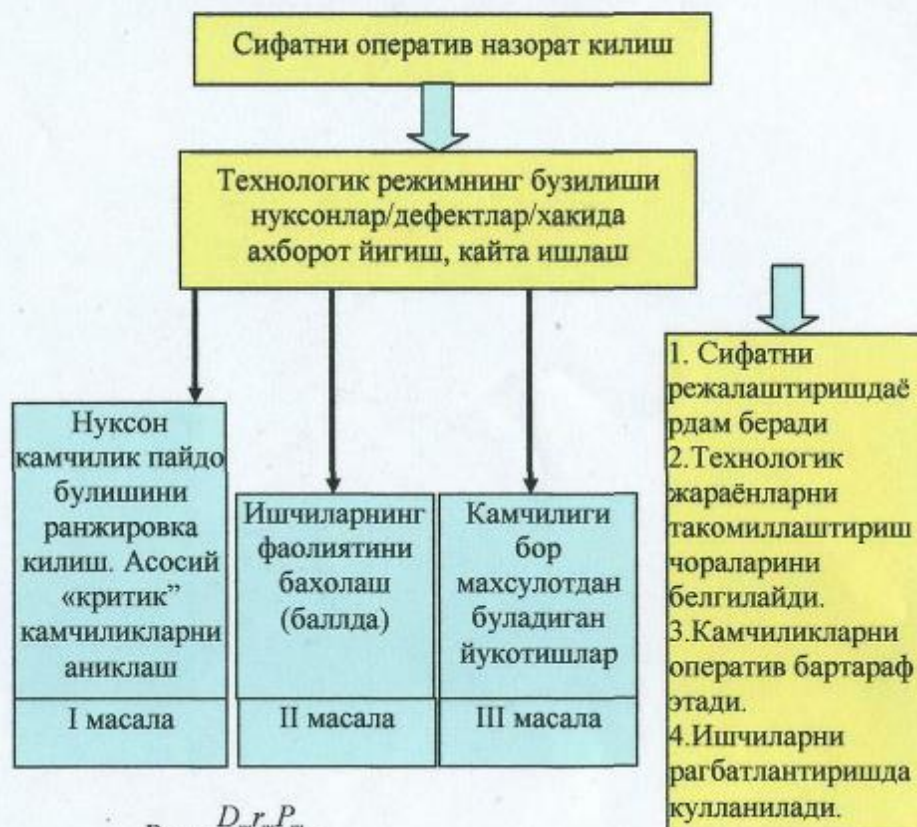
3) - Оралик назорати (ёки технологик жараёнлар назорати) - бу назорат ёрдамида ҳар бир технологик жараён (операция) назорат қилинади. Оралик назорати пайтида қайси жойларда, нима сабабли нуқсонлар пайдо бўлиши аниқланади ҳамда камчиликларга олиб келувчи сабаблар урганилади.

Қорхона яхши фаолият қурсатиши учун ҳамма ўқта турдаги назорат ҳам зарур. Аммо буларнинг ичидан технологик жараёнларни назоратини (операционный контроль) ўрни алоҳида аҳамият қасб этади.

Қўпгина темир-бетон қонсрукциялари заводлари махсулотни сифатини таҳлил қилганимизда маълум бўлдики, сифатсизлик ёки нуқсон қўзатилган жойда пайдо бўлмайди,

СИФАТНИ НАЗОРАТ КИЛИШ ВА БОШКАРИШ БУЙИЧА УСЛУБИЙ КУРСАТМАЛАР

Оператив назорат килиш буйича тавсияномалар
ва уларни ечиш формулалари



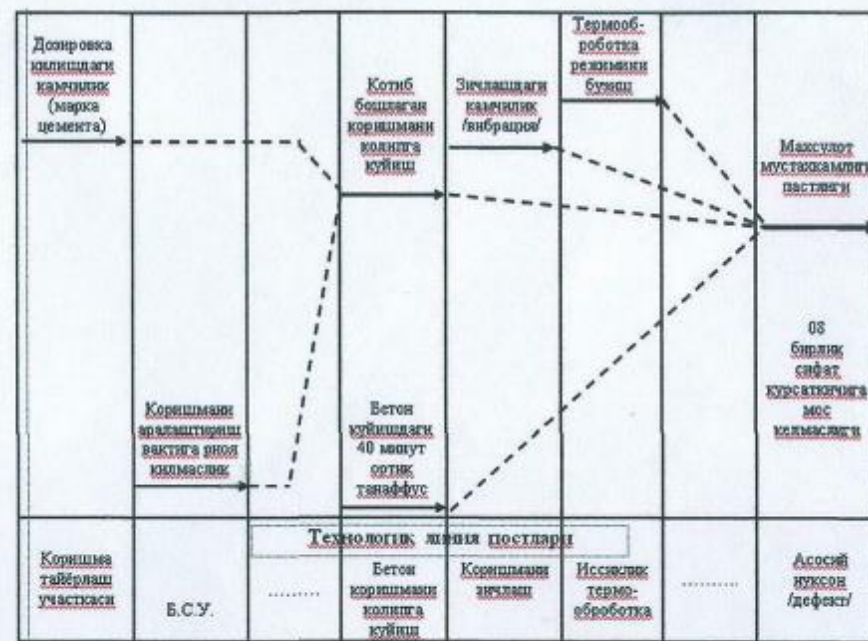
I масала $R_m = \frac{D_m r_m P_m}{\sum D_m r_m P_m}$

II масала $B_i = 5 - 2 \frac{W_i^\Phi}{W_i^3}$

III масала $U_i = \frac{\sum r_m P_m L_i}{\text{сум/}}$

Бу ерда: D_m – бирлик сифат курсаткичлари урни /0-1/
 r_m – бита камчиликни йукотишга сарфланадиган меҳнат харажатлари /чел/деф/
 P_m – камчиликларни пайдо булиш частотаси
 W^Φ, W^3 – фактически ва олдиндан белгиланган технологик линияда камчилик пайдо
булиши сони
 L_i - “i” муддат ичида 1 та ишчининг уртача иш бажариш микдори /Сум/киши/.

Сифат курсаткичлари, технологик линия участкалари ҳамда
камчилик пайдо булишига олиб келадиган сабабларни
узуро богликлиги ПЛАН-КАРТАСИ



балки анча илгарирок олдинги технологик жараённи бажариш даврида пайдо булади, шу сабабли уни пайдо булишини "план-карта" куринишида тасвирлаб олсак унда технологик жараён, нуксон ва нуксонга олиб келувчи сабабалар, жавоблар, шахслар осон аникланиб колади. "План-карта" (режа-карта) куйидаги 2 расмда курсатилган.

Бундай "план-карта" ларни заводнинг хар бир технологик линиясига куйиш мумкин, хар бир заводда бир катор "план-карта" лар булиши керак. Бу назоратни енгиллаштиради, ва камчиликларни пайдо булиши мумкин булган "жой" лари хакида ахборот беради. Альбом

сифатида махсус стендга куйиш хам мумкин.

У Сифатни назорат килишни тезкор (оператив) усулини жорий килишда ушбд "план- карта" дан фойдаланиш мумкин.

Шундай килиб айтганда илгари, шу пайтгача кулланиб келинаётган сифатни бошқариш тизимининг камчилиги куп, хозир биз таклиф килмокчи булган сифатни назорат килиш ва бошқариш тизими маълум тезкор усул хисобланади, у сифатни режалаштиришда катта ёрдам беради.

3.2.Махсулот сифатини пайдо булиши жараёнини назорат килиш, баҳолаш ва ҳисоботини олиб боришни ташкиллаштириш.

Курилиш махсулоти ишлаб чиқарувчи темир-бетон заводларида махсулот сифатини пайдо булиш жараёнида ҳисобот олиб бориш, сифатни баҳолаш ва назорат килиш учун оператив операцион назоратни, яъни конструкциялар тайёрлашдаги технологик жараёнга назоратни кучайтириш лозим.

Унинг учун олдинги бобларда куриб чиқилган материаллардан фойдаланамиз. Бу материаллар булиб тупланган ахборот, меъёрий ҳужжатлар, завод махсулотдаги нуксонларни бартараф этиш учун топилган меҳнат харажатлари, нуксонларни пайдо булиш частотаси (ҳолати), эксперт сурови натижалари ва бошқалар ҳисобланади.

Сифатни оператив назар килиш пайтида қулланиладиган "план-карта"да шу конструкция учун бирлик сифат курсаткичлари (БСК) таркиби олдиндан курсатилган (ҳар бир технологик линия учун), мумкин буладиган сифат курсаткичига таъсир этувчи сабаблар олдиндан белгиланган, назоратчиларга диққатини нимага қаратиш лозимлиги олдиндан белгилаб берилган бўлади. Бу эса ишни енгиллаштиради.

Сифатни оператив назорат килиш тизимини жорий килиш учун аввало бир қатор тайёргарлик ишларини олиб бориш зарур:

1) Завод ишлаб чиқараётган ҳамма темир-бетон конструкциялар учун "бирлик сифат курсаткичлари"ни аниқлаш лозим.

2) Бирлик сифат курсаткичларини аҳамиятлилигини эътиборга олиб тартиблаштириш (ранжировка) ва завод учун маълум махсулотда қайси БСК асосий эканлигини аниқлаш лозим (бу эксперт сурови натижасида аниқланди).

3) Ҳар бир бирлик сифат курсаткичи учун характерли бўлган нуксонларни бартараф этишга уртача меҳнат харажатлари меъёрини аниқлаш керак. Уртача меҳнат харажатларини аниқлашда бир кишининг бир соатда нуксонни бартараф килишда сарф қилган харажатлари асос қилиб олинади.

Ушбу завод меъёрини аниқлашда қаида бир ой технологик жараёндаги

камчиликларни тузатишга сарф булаётган вақт ва харажатлар учун туловлар узгарса ушбу завод меъерини қайта қуриб чиқиш лозим бўлади. Умуман олганда завод меъери ҳар йили бир марта енгиллаб турилиши тавсия этилади.

Юқорида айтиб утилган тайёргарлик ишлари бир қатор маълумотларни ва меёрларни топишда ёрдам беради. Бу натижаларга асосан энди қуйидаги масалаларни ечишимиз мумкин:

Биринчи масала: бирлик сифат курсаткичларини нуксонларни пайдо бўлиш даражасини (частота) эътиборга олган ҳолда тартиблаштириш.

Иккинчи масала: Технологик линияда пайдо бўладиган нуксонлар қуйидагича

топилади:

М

$$W_{jt}^{\phi} = \sum_{m=1}^M \Delta \cdot P_{mt}^{\phi}$$

ЎЛ.1 - технологик линиянинг ишлашини ҳаётлайди. Агар бу курсаткич қанча кам бўлса, технологик линия сифат бўйича шунча яхши ишлашини қурсатади.

Технологик линиянинг иш фаолиятини баҳолаш мақсадида 5-баллик шкала қабул қилинди, ва қуйидаги формула ёрдамида ҳар смена ва сутка учун технологик линияни ишини баҳолаймиз:

$$B_{jt} = 5 - 2 \cdot \frac{W_{jt}^{\phi}}{W_{jt}^{(0)}}$$

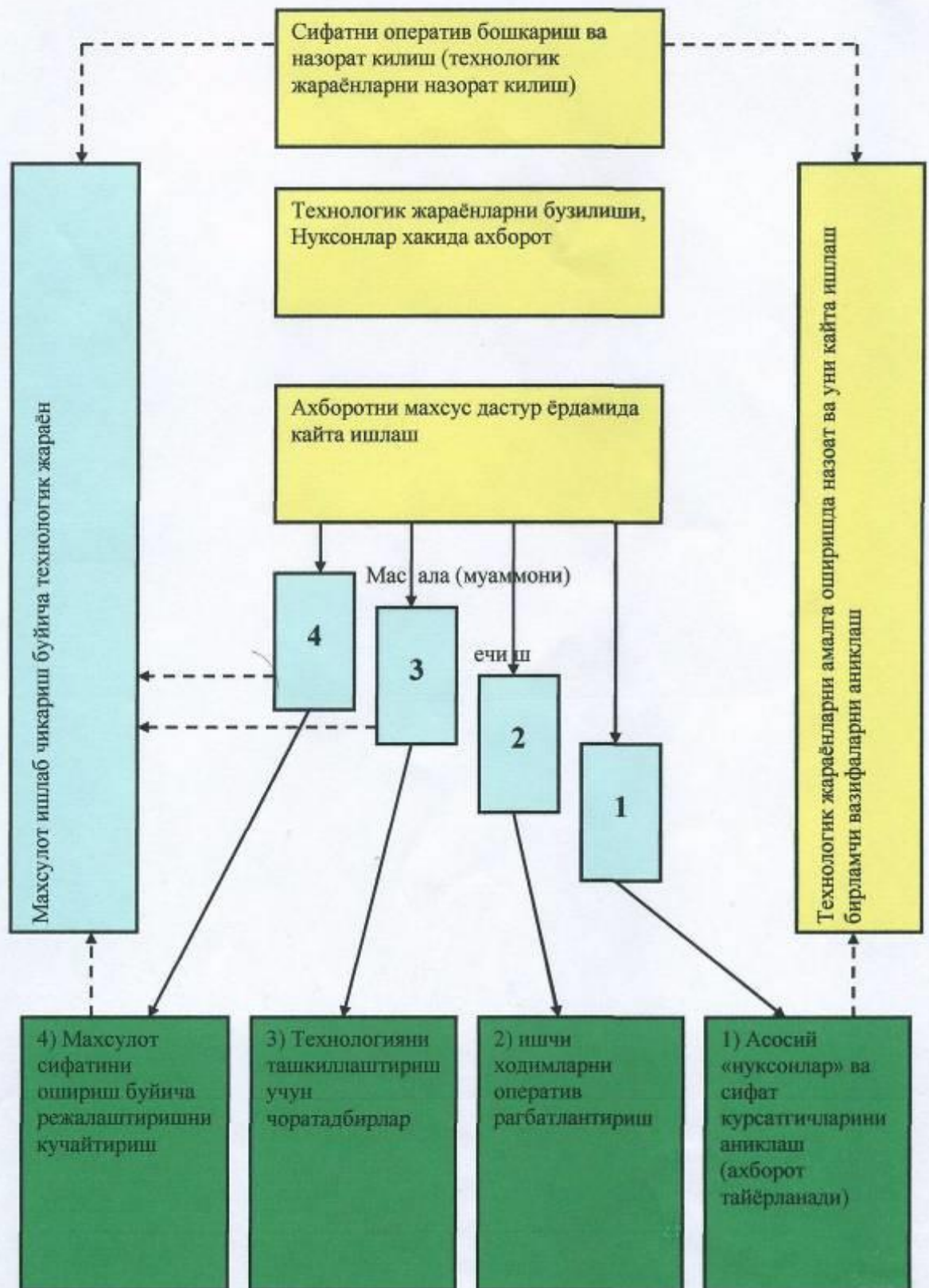
Учинчи масала: Завод ёки технологик линиянинг иш фаолиятини қуйидаги формула билан ҳисоблаш тавсия этилади:

$$B_{\text{завод}, t} = \frac{\sum_{j=1}^n B_{jt} \cdot V_{jt}}{\sum_{j=1}^n V_{jt}}$$

бу ерда V)! - технологик линияда ишлаб чиқилган маҳсулот ҳажми "Г вақт
Туртинчи масала: Завод маҳсулотини сифатсизлиги сабабли буладиган
йукотишлар аникланади. Аниклаш усули П-бобда келтирилган. Шунинг эътиборига
олиш лозимки йукотишларни аниклашда маълум шартлар бор (условность). Бу
йукотишлар ҳажми завод ва технологик линияда сифатни яхшилаш бўйича қанча
захира (резерв) борлигини билдиради. Бу йукотишлар бартараф этилса технологик
линия ёки завод қанча иқтисодий самара олиши мумкинлигини, яъни қорас-
тадбирларнинг иқтисодий самарасини беради.

Ушбу тезкор оператив сифатни бошқариш тизими компьютер дастурлари
билан жиҳозланган бўлиши ва тезлик билан раҳбариятни қамчиликлар ёки
нуқсонлар ҳақида ахборот билан таъминлаб туриши лозим. Раҳбарият эса бу
қамчиликларни йукотиш учун

Курилиши конструкцияларини бирлик сифат курсаттичларини меъёрий даражага етказиш тизимни блок - схемаси



иктисодий, техник, ташкилий, ижтимоий чора-тадбирлар ишлаб чиқиши керак.

Ушбу тизимни жорий этишдан олинadиган иктисодий самарадорлик куйидаги формулалар ёрдамида топилади:

а) ҳар бир 100 та конструкция учун канча шартли йукотишлар булиши суммада аниқланади; $\Pi^{\text{П}} = 108000 \text{ сум}$ ($D^{\text{BC}} - 122000 \text{ сум}$ ва хоказо).

б) турар жой курилишида темир-бетон конструкциялари ишлатиш куйидагича:

$$\begin{aligned} \lambda^{\text{ПП}} &= 0,14 \\ \lambda^{\text{BC}} &= 0,70 \\ \lambda^{\text{HC}} &= 0,16 \end{aligned} \quad W = \chi^{\text{ПП}} \cdot \lambda^{\text{ПП}} + \chi^{\text{BC}} \cdot \lambda^{\text{BC}} + \chi^{\text{HC}} \cdot \lambda^{\text{HC}} =$$

в) бундан маълумки ҳар 100 та конструкция учун йукотишлар куйидагича булади: $= 108000 * 0,14 + 122000 * 0,70 + 214000 * 0,16 = 135000 \text{ сум}$ (бу сумма шарли олинди)

г) завод учун уртача 100 та конструкция буйича йукотишлар: I

$= 7 / 13 \text{ млн сум}$

деб қабул қилинди.

д) агар маҳсулот сифатини уртача 2-3 мартага (2,5) камайтирсак, йукотишлар куйидаги суммага камаяди:

$$\mathcal{E}_c = I_{\text{ийл}}^{\text{умум}} * (1 - 1/2,5) * 0,6 = (7 + 13/2) * (1 - 1/2,5) * 0,6 = 136000 \text{ м.с.}$$

е) бир вақтда қилинадиган харажатлар (монтаж ва демонтаж учун тайёрлаш учун асбоб-ускуна)

ж) тезкор оператив назорат тизимини ишлатишдан буладиган эксплуатация харажатлари

Ушбу сифатни бошқариш тизимини тулик иктисодий самараси куйидагича топилади: $\mathcal{E} = \mathcal{E}_c - C - E_4 * K = 36000 - 7500 - 0,15 * 1100 = 127000 \text{ мингсум}$. Бу ҳисоблардан қурииб турибдики, оператив назорат тизимини бошқа заводларда ҳам

Темирбетон конструкциялари заводи махсулотни сифатини бошқариш ва назорат килиш системасини ташкил буйича тавсиялар

1. Бошқариш системасида тезкор операцион назоратни ташкил килишнинг ахамияти ва натижалари



2. Қурилиш конструкциялари заводи махсулотини сифатини оширишдан олинадиган иқтисодий самара

$\mathcal{E}_\phi = \mathcal{E}_c - C - E_n K =$	- Тулик иқтисодий самара
$\mathcal{E}_c = U_{\text{урналик}} \cdot \left(1 - \frac{1}{2,5}\right) \cdot 0,6$	- Йиллик йукотишларни камайиши
$K = K_{\text{асбоб ускуна}} + K_{\text{монтаж демонтаж}}$	- Асбоб ускуналарни урнатиш харажатлари (Бир марта килинадиган харажат)
$C = C_{\text{компьютер тизими}} + C_{\text{амарт}} + C_{\text{эксп}}$	- Йиллик эксплуатация харажатлари

жорий этиш мақсадга мувофиқ.

Ушбу ҳисобларда шартлилик бор,

Ушбу иқтисодий самара факат завод учун эмас балки қурилиш-монтаж ишларини бажариш, эксплуатация жараёнларини уз ичига олиши, кейин эса тулик, сифатли маҳсулотдан булган самарани топиш мумкинлигини курсатади.

Сифатли маҳсулотдан буладиган иқтисодий самара бор, буни аниқлаш яъни рақамлар билан аниқлаш жуда мураккаб. Бундан ташқари сифатни ошиши ижобий ижтимоий самара беришини ҳам айтиб ўтишимиз лозим.

Хулоса

1. Маҳсулот сифатини оширишда асосий захира маҳсулот ишлаб чиқариш жараёнига оператив аралашув, таъсир этиш орқали бўлиши маълум, сабаби бу ерда нуксонларни вақтида аниқлаб, бартараф қилиш учун вақт бор, нуксонларга олиб келувчи сабабларни топиш мумкин.

2. Сифатни ошириш учун оператив назоратни, яъни тезнологик операцияларни (жараёнларни) назоратини кучайтириш лозим. Бу назорат бошқа назоратлар ичида асосийси

бўлиб ҳисобланади. ^\

3. Ушбу назорат сифатни техник назорат қилиш бўлими ходимларини, сифат хизмати ходимларини ишини анча енгиллаштиради. Хар смендан кейин ахборот олишга ёрдам беради.

4. Ушбу оператив назорат тизимини жорий этиш учун тайёргарлик ишларини олиб бориш зарур, завод меъёри, "план-карта", маҳсулотни сифатсизликга олиб келувчи сабаблар аниқланиши лозим.

5. Хар бир нуксонни бартараф этиш учун меҳнат талаб қилиш миқдори яъни харажатлар миқдори аниқланиши керак.

6. Ушбу сифатни назорат қилиш тизими йуқорида (3-бобда) айтиб ўтилган бир қатор масалаларни оларатив ечишда ёрдам беради.

7. Таклиф этилаётган сифатни оператив назорат қилиш тизими заводларда

жорий этилса хар йили уртача 127 млн сумдан юкори иктисодий самара бериши мумкин.

8. Бажарилган магистрлик диссертацияси иши буйича "Курилиш материаллари заводида темир-бетон конструкцияларини ишлаб чикаришни сифатини таъминлаш" мавзусида услубий курсатма чоп этишга берилди.

**Фойдаланиладиган адабиётлар руйхати Ўзбекистон Республикаси
қонунлари**

1. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси - Т.: Ўзбекистон, 2003 й.
2. "Қорхоналар тугрисида"ги Ўзбекистон Республикасининг қонуни. - Т.: Адолат, 2000

Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармонлари ва қарорлари

3. И. Қаримов. «Ўахон молиявий иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишни йуллари ва қоралари». Тошкент. Ўзбекистон. 2009 йил.
4. "Тадбирқорлик субъектларини ҳуқуқий ҳимоя қилиш тизимини янада тақомиллаштириш қора-тадбирлари тугрисида"ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони. 2005 йил 14-июн, ПФ-3619-сон.
5. "Бозор ислохотларини чуқурлаштириш ва иқтисодиётни янада эркинлаштириш соҳасидаги устувор йуналишлар амалга оширилишини жадаллаштириш қора-тадбирлари тугрисида"ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони. 2005 йил 4-июн.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари

6. "Хужалиқ жамиятлари устав жамғармасидаги давлат акциялари пакетлари (улшлари)ни бошқариш бўйича фаолиятни амалга ошириш тартиби тугрисидаги Низомни тасдиқлаш ҳақида"ги Ўзбекистон Республикаси Молия Вазирлигининг 2005 йил 14-мартдаги 33-сонли ва Давлат мулкани бошқариш ва/ тадбирқорликни қуллаб-қувватлаш давлат қумитасининг 2005 йил 14-мартдаги 0106-1802-сонли қарорлари.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари

7. Қаримов И.А. "Иқтисодиётни эркинлаштириш, ресурслардан тежамқорлик билан фойдаланиш - бош йулимиз" "Халқ сузи" 15 - феврал 2002 йил.
8. Қаримов И.А. Ислохотлар стратегияси - мамлакатимиз иқтисодий салоҳиятини юксактиришдир. "Халқ сузи" 18-феврал 2003 йил. и
9. Қаримов И.А. Биз учун халқимиз ватанимиз манфаатидан улдг мақсад

йук.-Т.: Узбекистон, 2001.

10. Каримов И.А. Эришган марраларимизни мустахкамлаб ислохотлар йулидан изчил бориш - асосий вазифамиз. // "Тошкент окшоми" гзетаси, 2004 йил, 10-феврал.

11. Каримов И.А. Мамлакатимиз тараккиётининг конуний асосларини мустахкамлаш фаолиятимиз меъзони булиши даркор. // "Халк сузи" газетаси, 2005 йил 25-феврал.

Узбекистон Республикаси вазирликлар меъёрий - хукукий хужжатлари

12. "Янги ташкил этилган микрофирма ва кичик корхоналарга ягона солик туловин[^] тулаш муддатини кечиктириш хукукини бериш тартиби тугрисидаги Низомни тасдиклаш хр!кида"ги Узбекистон Республикаси Молия Вазирлиги 2005 йил 2-августдаги 70-сонли, Узбекистон Республикаси Давлат солик кумитасининг 2005 йил 2-августдаги 46-сонли ва Узбекистон Республикаси Иктисодиёт Вазирлигининг 2005 йил 2-август хужжатлари.

13. Рахимов Б.Х., Жомбоев Ш. Д. ва бошкалар Олий таълим. Меъёрий хужжатлар туплами: С.С. Гуломов тахрири остида;-Т.: Шарк, 2001 й.

Асосий адабиётлар

14. Ахунова Г.Н., Йулдошев Н.К. Иктисодиёт ва менежмент.-Т., 2005 й,
15. Йулдошев Н.К., Козоков О.С. Менежмент.-Т.:Фан, 2004 й.
16. Абдуллаев О.М. ва бошқалар Маркетинг. (Укув кулланма)-!.: ТДИУ, 2006 й.
17. Аристов **О.В.** Управление качеством. М. 2003
18. Тухтабоев А. Маъмурий менежмент. Т. "Молия"-2003
19. Косимов Г.М. Транспорт корхоналарида менежмент. Т. "Ўзбекистон" 2001
20. Мескон М. и др. Основм менеджмента. Пер. с англ. М.: "Дело", 1992

Кушимча адабиётлар

21. Грейсон К.Дж. Американский мене/жмент на пороге XXI века: Пер. с англ. М: "Экономика", 1991
22. Гулямов С.С. и др. Основм современного мене\$жмента-Т.: "ТошГАУ", 1997
23. Зайнутдинов Ш.М. и др. Основм менед*жмента. - Тошкент; "Укитувчи", 1996
24. Кибаков А. и др. Управление персоналом организации. Учебник - М. "Инфра М", 1999
25. Олегов Ю.Г., Журавлёв Ф.В. Управление персоналом. - М.: "Финстат", 1994
26. Поршнева А.Г. и др. Управление организацией. Учебник 2-е изд. М.: "Инфра М", 1999
27. Румянцева З.П., Саломотина М.А. Менед^кмент организации. Учебное пособие. М.: "ИнфраМ", 1997
28. Саидназаров И.С., Муратаев И.У. "Менежмент асослари" Тошкент: "Мехнат", 1998
29. Шонбергер И. Японские методм управления.- М. "Экономика", 1998
30. Хикульким А.Б. Система государственного управления. - М. "Юнитеп", 1997

31. Гуломов С.С. "Маркетинг асослари" - Т. "Шарк", 2002
32. Котлер Ф. "Основн маркетинга" - Москва, 1995
33. Голубков Е.П. "Основь! маркетинга" - М. "Финпресс", 1999
34. Солиев А., Усманов А. Маркетинг. Укув кулланма. Т. "Укитувчи", 1997
35. Пардаев А. Бошкарув хисоби. Т. "Академия" - 2002
36. Гуломов С.С. "Ходимларни бошқариш". Т. 2002
37. Суюнов. А., Абдусаматов Б. Курилишда менежмент ва маркетинг. Укув кулланма. Самарканд - 2006 й
38. Абдусаматов Б. "Маркетинг" фанидан маъруза матни. Самарканд - 2006 й
39. Бектемиров А. ва бошқалар. Менежмент ва ^Йркетинг фанидан амалий машгулотларни утиш буйича услубий кулланма. Самарканд - 2003 й.
40. Коржавов З., Абдусаматов Б. "Маркетинг" фанидан амалий машгулотлар утиш буйича услубий курсатма. Самарканд - 2006.
41. Суюнов. А., Абдусаматов Б. "Маркетинг" фанидан мустакил ишларни бажариш учун услубий курсатма. Самарканд - 2006
42. Аристов О.В. - Управление качеством". Учебник. Москва, "Инфра М", 2006
43. ИСО 9000: 2000. Система менеджмента качества. Основныя положения и словарь.
44. ИСО 9001: 2000. Система мене^жмента качества. Требования.
45. ИСО 9004: 2000. Рекомендации по улучшению деятельности.
46. Андрионов Ю.М., Субетто А.И. - Квалиметрия в машиностроении. Ленинград, 2000г.
47. Крышов Г.Д. Зарубежныш опыгт управления качеством. Москва, Издательство Стандартов, 2002г.

Интернет вебсайтлари

www.dis.ru Маркетинг. Журнал в России и за рубежом. Merder, David.
Marketing Blachwell, 1992
www.4p.com.ua/books/4.html

www.bci-marketing.aha.ru/pm03_02.htm

www.bizbook.ru/detail.html/book_id

www.bookhouse.com.ua/data/p_9/9442.phtml

www.classis.ru/pages/classis/6/48/

www.fmansy.ru/publ/mark/

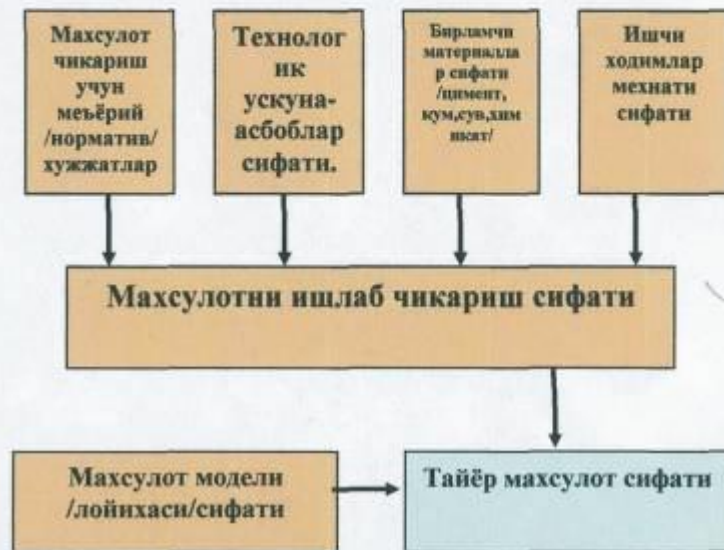
www.marketing.al.ru/index_0007.shtml

www.marketing.uef.ru/students-news.php - Oxford

Иловалар

КУРИЛИШ МАХСУЛОТИ СИФАТИ. СИФАТ КУРСАТКИЧЛАРИ.

1. Махсулот сифати пайдо булиш схемаси



2. Курилиш конструкциялари махсулотнинг сифат курсаткичлари таркиби нима киради

Шифр	№	Сифат курсаткичлари	Нуксонлар булиши
	1	Геометрик улчамлари аниқлиги	± 5 мм ошса
	2	Кутариш илмолари деталларнинг уз урнида булиши	силжиши
	3	Махсулот юзасида камчилик йуклиги	Арматура очилиб қолган говак
	4	Етарлича юк кутариш қобилияти /мустаҳкамлик/	Бетон маркаси паст, арматура
	5	Махсулот кирралари синмаганлиги	Ёриқлар, учган жойлар булиши ≤0,2 мм
	6	Юзасининг силлик, текислиги	Юзаси қаттиқлиги
	7	Махсулот намлиги	60% банд
	8	Совуққа, иссиқликка чидамлиги	Тугри қелмаслиги
	9	Керамика плиталарнинг тугри жойлашганлиги	Жойидан қилжиган, қийшиқ
	10	Юзасининг пардозли сифати	Меъёрди қам

3. Курилиш махсулоти сифатига таъсир утказувчи босқичларнинг таъсири курсаткичлар

- лойиха хужжатлари	→	10 ÷ 15%
- материал ресурслар сифати	→	30 ÷ 40%
- технологик жараён, меҳнат	→	30 ÷ 40%
- ишчи ташкил қилиш, бошқариш, назорат	→	30 ÷ 40%

**Хар бир технологик линияда пайдо буладиган «Нуксон» ларни
асосийларини аниклаш йуллари**

I- йул Темирбетон конструкциялари сифатига таъсир килувчи асосий сифат курсатгичдарини аниклаш.
(ранжировка) (Эксперт усули)

II- йул. Махсулот сифат белгилрини аниклашда камчиликларнинг пайдо булиш частотаси хисобга олиш. (ОТК
журнал кузатиш ёрдам).

1. Анкета таркатиш ва эксперт сурови утказиш усулларижан фойдаланиш.

АНКЕТА-1

	Сифат курсатгичлари /ЕПК/	Кайси махсулотга тааллуқли				Кайси жойда кузатилади		Курсатгич ахамиятлилиги
		Ички девор панели	Ташки девор панели	Ораёпма	Хаархил констр.	Кириш назорати	Тайёр констр. назорати	

АНКЕТА- 2

	Директлар /камчиликлар,нуксонлар/	Нуксонларни тез-тез пайдо булиш частотаси					
		Ички девор панели			Ораёпма панели		
		(1	1с	Уум	ё	1с	Уум
		Нуксон дефект сони	Сменалар сони	Кузатиш давридаги махсулот сони			

ЭКСПЕРТ СУРОВИ НАТИЖАЛАРИНИ ХИСОБЛАШ УСУЛИ

1. Экспертлардан олинган бирламчи маълумот (анкеталарга асосан).

Экспертлар	Бирламчи сифат курсатгичлари									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Эксперт	5	5	6	7	-	2	8	4	1	9
Эксперт	4	4	5	7	-	1	8	4	1	9
Эксперт	3	4	6	5	-	2	8	7	1	9
Эксперт	4	3	7	6	-	1	8	5	2	9
Эксперт	2	1	6	8	-	3	4	7	5	9
Эксперт	4	3	7	6	-	1	8	5	7	9
Эксперт	4	3	7	6	-	1	8	5	2	9
Эксперт	4	3	7	6	-	2	9	5	1	8
Эксперт	7	6	8	4	-	3	1	5	2	9
Эксперт	1	2	5	6	-	4	3	8	7	9

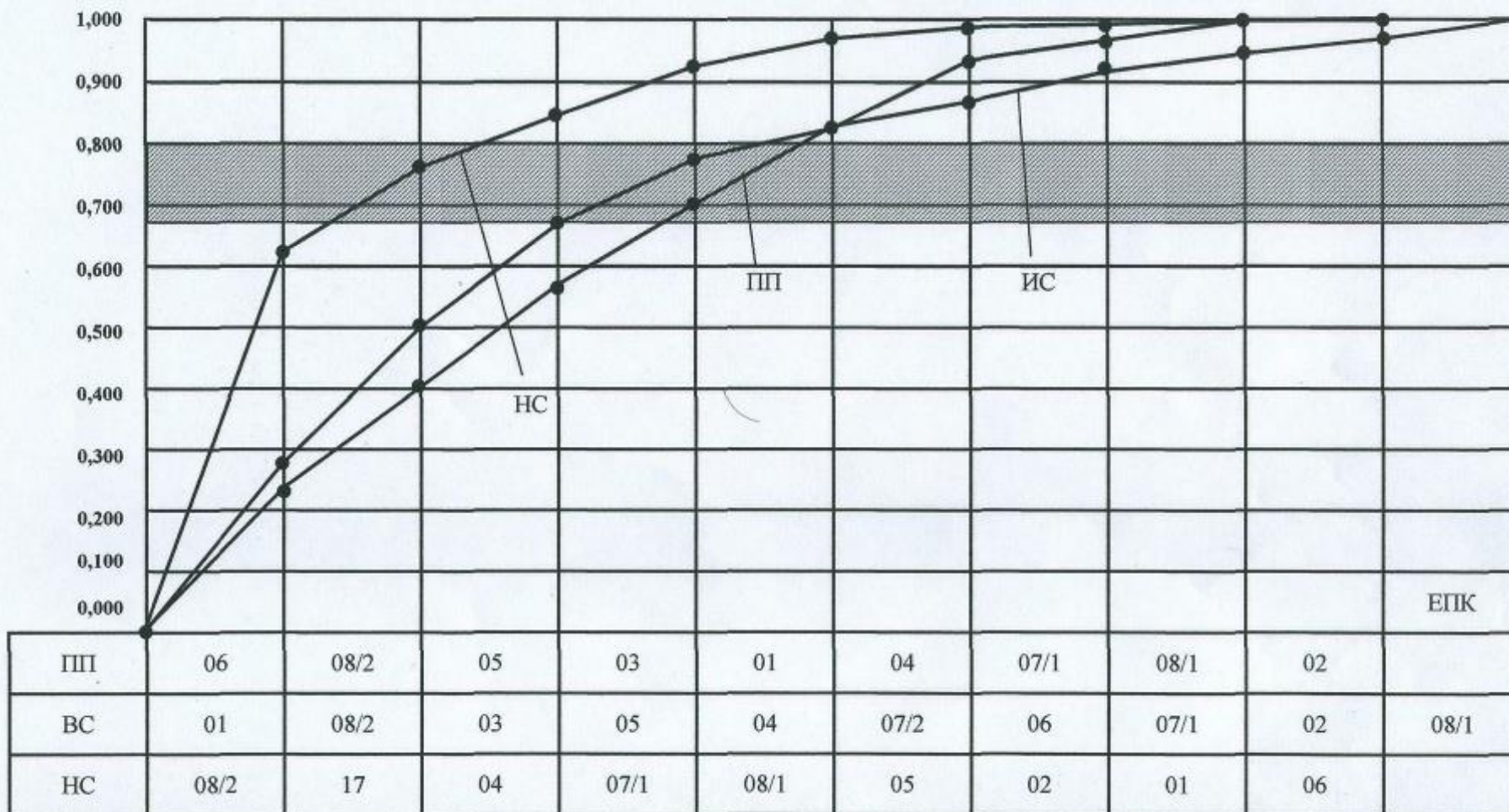
1. Геометрик улчамлардаги хатолар. II Махсулот юзасининг нотекислиги. III. Электр симларига колдирилган жойларнинг йуклиги.

- Бирлик сифат курсатгичлари ва асосий нуксонлар руйхати олдинги жадвалларда берилган

Бирламчи сифат курсаткичларини асосийларини аниклаш. (ички девор панели).

Урин берилиши /Эксп/	Бирламчи сифат курсаткичлари																	
	I		II		III		IV		VI		VII		VIII		IX		X	
	в	с	в	с	в	с	в	с	в	с	в	с	в	с	в	с	в	с
1.	1	1	1	1	0	0	0	0	4	4	1	1	0	0	3	3	0	0
2.	1	1	1	1	0	0	0	0	3	6	0	0	1	2	3	6	0	0
3.	1	1	5	15	0	0	0	0	2	6	1	3	0	0	1	3	0	0
4.	5	5	1	4	0	0	1	4	1	4	1	4	1	4	0	0	0	0
5.	1	1	2	10	2	10	1	5	0	0	0	0	5	25	1	5	0	0
6.	0	0	0	0	3	18	5	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	1	1	0	0	4	28	2	14	0	0	0	0	2	14	2	14	0	0
8.	0	0	0	0	1	8	1	8	0	0	6	48	1	8	0	0	1	8
9.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0	0	0	0	9	81
10.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
	3,8		3,2		6,4		6,1		2,0		6,6		5,3		3,0		8,9	
Асосийлик буйича урни	4		3		7		6		1		8		5		2		9	

Бирлик сифат курсатгичларини ахамиятлилиги буйича таксимланиши
(Экспертлардан олинган суровнома асосларида тузилди)



Завод махсулотида нуксонларнинг пайдо булиш частотасини кузатиш натижалари.

Махсулотда нуксон камчилик пайдо булишини хисоблаш(назорат килиш).

Бирлик сифат курсат. №	Махсулотда деффектларнинг пайдо булиш частотаси					
	Том ораёпма панели			Ички девор панели		
	d	R _c	R _{np}	d	R _c	R _{np}
I	22	0,61	0,032	23	0,64	0,065
II	37	1,02	0,054	11	0,30	0,031
III	30	0,83	0,044	4	0,11	0,011
IV	38	1,07	0,059	28	0,78	0,080
V	-	-	-	-	-	-
VI	7	0,19	0,010	6	0,16	0,017
VII	10	0,30	0,014	9	0,25	0,023
VIII	-	-	-	2	0,05	0,005
IX	12	0,31	0,017	24	0,66	0,068
X	16	0,44	0,023	6	0,19	0,017
XI	3	0,083	0,0045	-	-	-

1) менада махсулотда нуксон пайдо булиши:

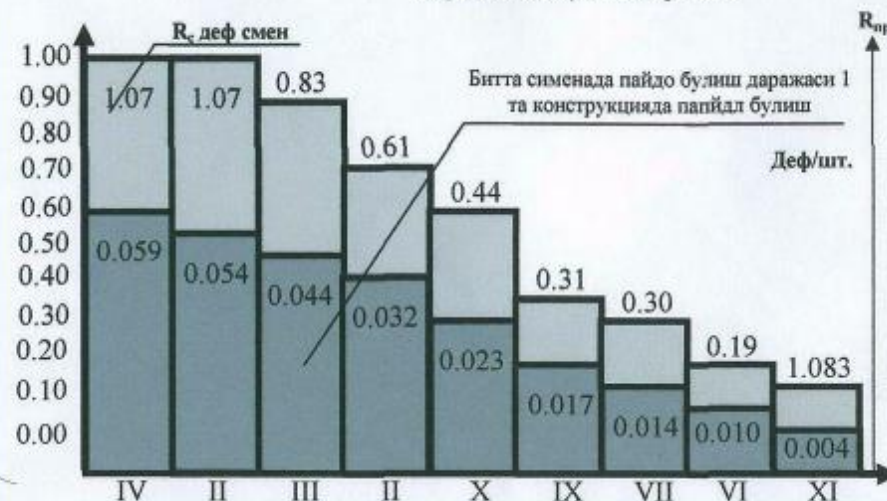
$$R_c = \frac{d}{t_c} \text{ деф/смен } d\text{-камчилик сони}$$

t_c -сонлар сони(кузатиш)

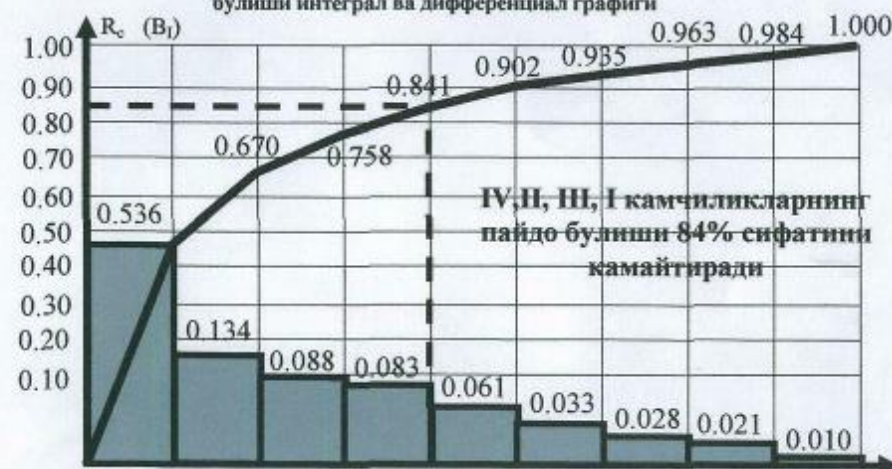
2) Битта махсулотда нуксонларнинг пайдо булиши:

$$R_{np} = \frac{d}{V_{ym}} \text{ деф/шт. } V_{ym} - \text{кузат.давридаги махсулот хажми.}$$

А) Ораёпма панеллардан камчилик
дефект пайдо булиши даражаси



б) Ораёпмаларда камчиликларни пайдо
булиши интеграл ва дифференциал графиги

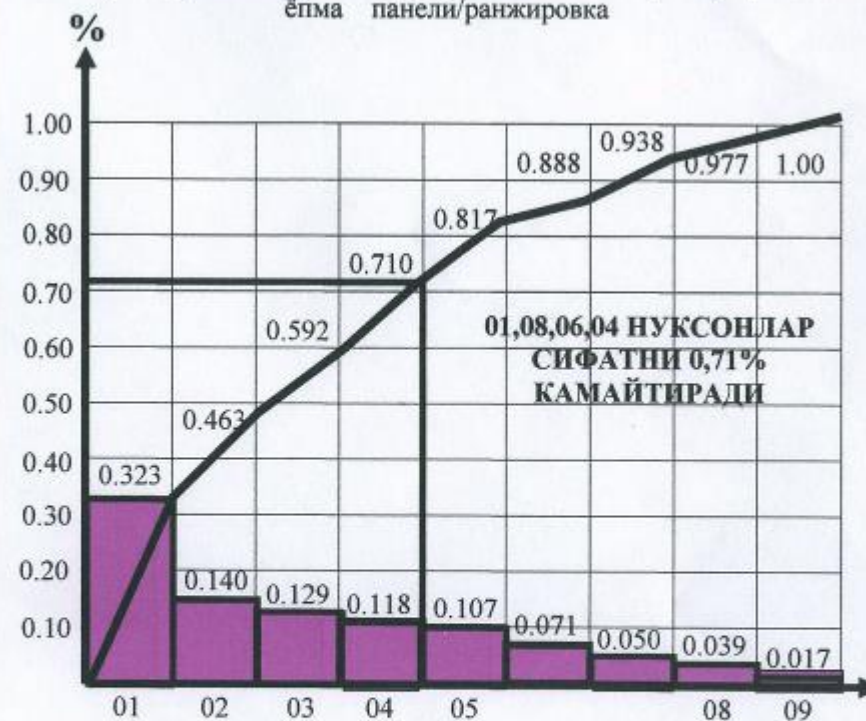


ТЕМИР – БЕТОН КОНСТРУКЦИЯЛАРИ ЗАВОДИ МАХСУЛОТИ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ТАҚҚОСЛАШ.

1. Камчиликларни пайдо булиш частотаси /том ёпма панель/

№	Камчилик,нуксонлар номи	V _{ум}	d	R _{np}	Нисбатан урни	Асосий камчилик урни
01	Геометрик ўлчамларни меъёрдан огиши	350	31	0,096	0,323	1
02	Кутариш илмоклари ва темир деталлари урнида эмас	350	7	0,026	0,071	6
03	Арматураларни очиклиги	350	11	0,030	0,107	5
04	Говак,хаво бор жойлар эзилган,ифлос жойлари бор	350	12	0,030	0,118	4
05	Электр каналлари коришма билан тулган	350	-	-	-	-
06	Ёрик ва учган жойлари борлиги	350	13	0,036	0,129	3
07	Конструкция. бетон, юк кутариш кобилияти пастлиги	350	4	0,011	0,039	8
08	Юзасини пардозидаги камчилик	350	14	0,039	0,140	9
09	Конструкция юзасининг нотекислиги	350	2	0,005	0,017	9
10	Намлиги катталиги	350	5	0,014	0,050	7

2.Сифат курсаткичларинг дифференциал ва интеграл графиги/том ёпма панели/ранжировка



Бу ерда:

V_{ум}- кузатилган махсулот хажми ,дона

d-кузатиш даврида нуксон пйдо булиши сони,дона

R-махсулотда нуксон пайдо булиш сони,деф/дона

$$R_{np} = \frac{d}{V_{ум}}$$

$$R_c = \frac{d}{t_{смен}}$$

