

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

БУХОРО ОЗИҚ-ОВҚАТ ВА ЕНГИЛ САНОАТ
ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ ФАКУЛТЕТИ

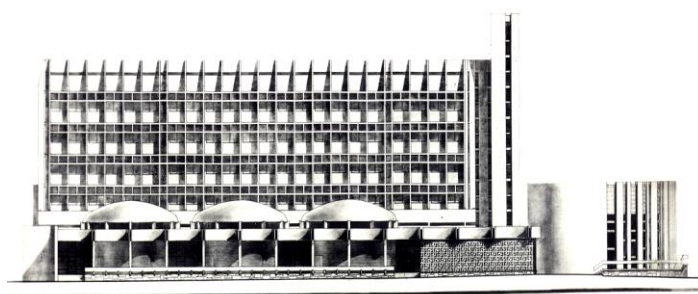
*ДОННИ САҚЛАШ ВА ҚАЙТА ИШЛАШ
ТЕХНОЛОГИЯСИ КАФЕДРАСИ*

**СТАНДАРТЛАШТИРИШ,
МЕТРОЛОГИЯ ВА СИФАТНИ
БОШҚАРИШ
ФАНИДАН**

МАЪРУЗА МАТНЛАРИ

Бакалавриат йўналиши

*5541100 – Озиқ – овқат технологияси
5140900 – Касбий таълим. Озиқ – овқат технологияси*



БУХОРО - 2004

АННОТАЦИЯ

Мазкур маъруза матнларида озиқ - овқат тармоқларида метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш сохаларига тегишли бўлган тушунчаларга оид маълумотлар келтирилган. Метрология тарихига, хизматиغا, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш, маҳсулот сифатини бошқариш масалаларига алоҳида эътибор берилган. Республикамиздаги метрология хизмати, стандартлаштириш, сертификатлаштириш ва маҳсулот сифатини бошқаришга оид муаммолар мавзуларда тўлиқ очиқ берилган.

Т у з у в ч и :

Тоиров Б.Б.

Т а қ р и з ч и л а р :

Музаффаров Д.Ч. - т.ф.н., доцент, Бухоро Давлат
Университети
Восиев М.Г. - т.ф.н., доцент, Бух. ОО ва ЕСТИ

Маъруза матнлари «Донни сақлаш ва қайта ишлаш технологияси» кафедрасининг мажлисида («_3_» __09_____ 2004й., баён №_1_) муҳокама қилинган ва тасдиқланган.

Маъруза матнлари институт илмий-услубий кенгашининг мажлисида («__» _____ 2004 й. баён № __) муҳокама қилинган ва тасдиқланган.

Мундарижа

Кириш.....	4
Метрология ривожланишининг қисқача тарихи	6
Ишлаб чиқариш ва унинг тармоқларида метрологик хизмат ва таъминот.....	13
Метрология ва стандартлаштириш бўйича халқаро ташкилотлар.....	19
Ўлчаш усуллари ва воситалари	26
Ўлчаш техникаси.....	35
Стандартлаштириш асослари ва моҳияти.....	43
Стандартларни яратиш ва тадбиқ этиш.....	53
Стандартлаштириш турлари.....	63
Озиқ-овқат маҳсулотларининг стандартизацияси.....	70
Сертификатлаштириш.....	80
Сертификатлаштириш тизимлари.....	88
Чет элдаги сертификатлаштириш амалиёти.....	104
Эксперт – аудитор фаолияти ва уларни тайёрлаш.....	118
Маҳсулот сифати ва сифатни бошқариш.....	124

Кириш

Мамлакатимиз мустақилликка эришганидан кейин халқ хўжалигининг барча тармоқларида янги иш юритиш давр талабига айланди. Мустақилликка эришганимиздан кейин дунё бозори талабларини ҳисобга олган ҳолда маҳсулотларга қўйилган стандартлар ва техник шартларни қайта қўриб чиқиш, халқ хўжалигига метрологик хизмат кўрсатишни такомиллаштириш маҳсулот сифатини бошқариш бўйича комплекс тадбирларни жорий қилиш зарурати вужудга келди.

Дон ва дон маҳсулотларини қайта ишлаш тармоқлари олдида турган асосий вазифалар кенг ассортиментдаги маҳсулотларни ишлаб чиқариш, дон, ун, ёрма, омухта емлар, оксилли-витаминли қўшимчалар, нон, макарон, қандолат маҳсулотлари сифатини яхшилаш, жаҳон стандартлари талабларига жавоб берадиган маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳисобланади. Бу вазифаларни руёбга чиқаришда стандартизациянинг ўрни бекиёсдир. Фан ва техниканинг янги ютуқларига таянган ҳолда стандартлаштириш илм-фан ютуқларини амалиётга тадбиқ этиш, илмий-техник тараққиётнинг тежамкор ва истиқболли йуналишларини аниқлаш имкониятини беради. Йирик корхоналарнинг давлат тасарруфидан чиқарилиши ва хусусий секторнинг ривожланиши, бу хусусий ва жамоалар тасарруфидаги корхоналарнинг ташқи бозор талабларига жавоб берадиган маҳсулотлар ишлаб чиқаришга бўлган интилишлари метрология, стандартлаштириш сертификатлаш тизими зиммасига бугунги кун талабидан келиб чиқиб маъсулиятли вазифалар юкламоқда.

Метрология, стандартлаш ва сертификация техника ва технология тараққиётида ишончликни таъминлаш бўйича асосий омилдир. Метрология, стандартлаш ва сертификация бир-бирига чамбарчас боғлиқ ҳолда халқ хўжалигининг ҳамма соҳасида ишлатилади.

Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан сўнг метрология, стандартлаш ва сифатни назорат қилиш хизмати ривожланиши ва такомиллашувига катта эътибор қаратилган. Юқорида номлари келтирилган

фанлар ўзаро яқин фаолиятда бўлиб, тадқиқот ва ишлаб чиқариш жараёнларининг жадаллашувини таъминлайди, ҳамда ишлаб чиқариладиган маҳсулотнинг сифат кўрсаткичларини оширишга, унинг давлат ва истеъмолчилар учун хавфсизлик даражасини таъминлашга имкон беради.

Илмий-техникавий истиқболлар асосида тармоқнинг ривожланиши йўлидаги муаммоларни ҳал қилиш учун метрология, стандартлаш ва сертификациянинг роли ва аҳамияти катта. Шу муносабат билан мазкур фаннинг илмий-назарий асосларини, услуб ва амалий ютуқларини чуқур ўрганиш жараёни озиқ-овқат саноати тармоғида инженер-техник ходимларни тайёрлашнинг ажралмас бўлаги бўлиб қолиши муқаррардир.

Тавсия қилинаётган маърузалар тўплами студентларга метрология ва стандартлаш қонунлари ҳамда асосий тушунчалари салмоғининг амалий томонларини очиб беришни, ишлаб чиқариш жараёнида учрайдиган катталикларни аниқ ўлчашга ўргатишни, ишлаб чиқариладиган маҳсулот сифатининг стандарт ва техник шартлардаги талабаларга мувофиқлигини аниқлашни ўз олдига мақсад қилиб қўяди. Бу амалларни бажаришда 1993 йил 23 декабрда қабул қилинган Республикамизнинг "Метрология тўғрисидаги" ва "Стандартлаштириш тўғрисидаги" қонунларида келтирилган кўрсатмаларга асосланиш керак.

Мавзу : Метрология ривожланишининг қисқача тарихи

Режа.

1. Метрология ўлчашлар ҳақидаги фандир.
2. Метрологиянинг ривожланиш босқичлари
3. Метрологиянинг фан сифатида шаклланишида шарқ ва ғарб фалсафасининг тўтган ўрни.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. П. Р. Исматуллаев, А. Н. Максудов, А. Х. Абдуллаев, Б. М. Ахмедов, А. А. Аъзамов. Метрология стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. “Ўзбекистон” Тошкент 2001й.
2. ЎЗРСТ 5.0-92. Ўзбекистон Республикаси миллий сертификатлаш тизими. Асосий қоидалар.
3. И. Ф. Шишкин. Метрология, стандартизация и управления качеством. М., Изд. Стандартов. 1990

1. Метрология ўлчашлар ҳақидаги фандир

Атрофимиздаги ихтиёрий олинган бирор бир объект (предмет, жараён ёки ҳодиса) тўғрисида гап борганда албатта уларни тавсифловчи муайян хосса (хоссалар)ни кўз олдимизга келтирамиз. Бу хоссалар кўп ёки кам даражада намоён бўлиши, бошқачароқ айтганда, миқдорий баҳоланиши мумкин. Одатда миқдорий баҳоланиш ўлчаш амали орқали бажарилади.

Ўлчашлар инсон фаолиятининг ажралмас бир бўлаги бўлиб, унинг ҳаётини ўлчашларсиз тасаввур этиб бўлмайди. Киши эрта билан уйғонган заҳоти, биринчи навбатда вақтни белгилайди, чой ичганда эса ҳароратни, ишга ёки ўқишга кетаётганда масофани ва х.к.

Ўлчашлар узлуксиз, такрорий ёки даврий равишда, баъзан билган ҳолда, баъзан эса билмаган ҳолда содир бўлиб туради. Она табиат инсонга шундай бир ажойиб, фақат ўзигагина хос бўлган хусусиятни, яъни ҳиссиётни берганки, бу нафақат инсонлар учун, балки барча тирик мавжудот учун ҳам хос бўлган бебаҳо иномдир. Ҳиссиётни ўта мураккаб бир ўлчаш асбоби сифатида тушунишимиз мумкин. Аммо шуни таъкидлаш жоизки, атрофимиздаги муҳитни, борлиқни фақат ҳиссиёт воситасидагина билиш бугунги кунга келиб, етарли бўлмай қолди.

Фараз қилайлик, электр тармоғидаги кучланишнинг қийматини билмоқчисиз. Табиийки, фақатгина ҳис этиш органлари орқали буни амалга ошириб бўлмайди. Бунинг учун бизга «вольтметр» деб аталадиган восита лозим бўлади. Бундан ташқари, ушбу ўлчаш асбобидан фойдаланиш учун мавжуд тартиб – қоидаларни ҳам билиш лозим бўлади.

Аксариятингиз портфелда чизғич олиб юрасиз. Ҳаммамиз ушбу чизғичда шкала бўлишини биламиз. Шкалалар эса бир хил бўлакларга бўлинганлиги биз учун табиий ҳисобланади. Модомики, ушбу чизғичларни ишлаб чиқариш, улардаги шкала белгиларини бир хил қилиб тайёрлаш тагида катта меҳнат ётади. Шу меҳнат мобайнида ҳам бир қанча ўлчашларни амалга ошириш керак бўлади.

Ҳозирги вақтда ҳеч бир мутахассис йўқ ки, ўз иш фаолияти мобайнида ўлчашларни қўлламаसा. Унинг олдида турган муаммо қанчалик мураккаб бўлса, ўлчашларнинг аҳамияти шунчалик салмоқли бўлади. ЮНЕСКО маълумотига кўра, ҳозирда инсон фаолиятининг 3000 дан ортиқ соҳаси айнан ўлчашлар билан ҳамбарчас боғлиқ саналар экан.

Ҳар бир ишда муайян тартиб - қоидалар мавжудлиги каби ўлчашларнинг ҳам ўзига хос бўлган қоидалари, усуллари ва бу усулларни амалга ошириш учун кўрсатма бўлиб хизмат қилувчи услублари мавжуд. Буларнинг бари муайян меъёрий ҳужжатлар асосида бир тизимга келтирилган.

Мана шу юқорида айтилган ўлчашлар, ҳоҳ оддий, ҳоҳ мураккаб бўлсин, ҳоҳ бир оддийгина чизғич воситасида, ҳоҳ жуда катта ўлчамли махсус қурилмаларда ўлчанадиган бўлсин, барчаси учун таалукли бўлган ва айнан шу масалалар билан шуғулланадиган алоҳида фан мавжуд бўлиб, унга “метрология” номи берилган.

Инсоният тараққиёт ривожланишининг илк даврлариданоқ «моддий» ўлчашлар ва ўлчаш бирликларининг катта аҳамиятини тушуниб билган.

Фан ва техниканинг ривожланиши ҳар хил катталикларнинг ўлчамларини муайян ўлчовларга қиёслаб киритишни тақозо эта бошлади. Бундай фаолият жараёни ва ривожланиши давомида ўлчашлар ҳақидаги фан, яъни метрология юзага келди.

Ишлаб чиқариш муносабатларининг ривожланиши ўлчаш воситалари ва усулларини мукамаллаштиришни талаб эта бошлади. Ўлчашлар назарияси ҳамда воситаларнинг ривожини аниқлаб берган техника ютуқларининг урта асосий босқичини ажратиб кўрсатиш мумкин:

- ишлаб чиқариш жараёнида қатнашадиган ва станокларга бириктирилган ўлчаш воситаларининг яратилишини талаб қилувчи технологик босқич (мануфактура ва машина ишлаб чиқаришнинг юзага келиши);
- ишлаб чиқариш жараёнлари ривожлантириш шароитида фойдаланилаётган ўлчаш воситаларининг аниқлиги, ишончлилиги ва унумдорлигини кескин оширишни талаб қилувчи энергетик босқич (буг энергиясини ишлаб чиқариш ва ишлатиш);
- замонавий фан ютуқларининг барчасини ўлчаш воситаларининг таркибига киритишни талаб қилган илмий-техникавий инқилоб (фанни ишлаб чиқариш билан боғлаш ва уни бевосита ишлаб чиқарувчи кучга айлантириш) босқичи. Бу босқичнинг алоҳида хусусиятларидан бири объектлар ва жараёнлар ҳолатини муайян параметрлар ёрдамида умумий баҳоловчи ўлчаш тизимларини яратиш бўлиб, олинган натижаларни бевосита автоматик бошқариш учун фойдаланишдан иборатдир.

Амалиёт жуда кенг қўламдаги катталиклар қийматини, кўпинча жуда тез (секунднинг миллиарддан бир улушлари), юқори аниқликда (хатолик ўлчанаётган қийматнинг 10 % идан кичик) ва нафақат инсон сезги органлари тўғри илғай олмайдиган, балки ҳаёт учун шароит бўлмаган ҳолатларда ҳам

аниқлашни талаб қилади. Шу кунларда фанда юздан ортиқ ҳар хил катталиклар маълум бўлиб, уларнинг 70 дан ортиғини ўлчаш мумкин. Ҳозирда фан ва техниканинг ривожланиши туфайли илгари ўлчаб бўлмайдиган деб ҳисобланган катталикларни ўлчаш ва баҳолаш имкони яратилмоқда. Масалан, Санкт-Петербург алоқа институт олимлари ҳидни ўлчаш борасида бирмунча ютуқларни қўлга киритганлар. Бу хусусда буюк италиялик олим Галилео Галилейнинг қуйидаги сўзларини эслаб ўтиш ўринли бўлади: «Ўлчаш мумкин бўлганини ўлчанг, мумкин бўлмаганига эса имкон яратинг»

Метрология юнончи сўз бўлиб, *metros* – ўлчов, ўлчаш, *logos* мантиқ, фан маъносини англатади.

Метрология – ўлчашлар, уларнинг бирлигини таъминлаш усуллари ва воситалари ҳамда керакли талаб этилган аниқликка эришиш йўллари ҳақидаги фан ҳисобланади.

Метрология фани асосан қуйидаги масалалар билан шуғулланади:

- ўлчашларнинг умумий назарияси;
- катталикларнинг бирликлари ва уларнинг тизимлари;
- ўлчаш усуллари ва воситалари;
- ўлчашларнинг аниқлигини топиш усуллари;
- ўлчашлар бирлиги ва ўлчаш воситаларининг бир хиллигини таъминлаш асослари;
- эталонлар ва намунавий ўлчаш воситалари;
- эталон ёки намунавий ўлчаш воситаларидан ишчи воситаларга бирликларнинг ўлчамларини узатиш усуллари.

Шундай қилиб метрология ўлчаш, яъни миқдорий маълумотни олиш хусусидаги фан бўлиб, гносеологиянинг муҳим таркибий бўлақларидан ҳисобланади. Машҳур рус олими Д.И.Менделеев шундай деган эди: «ҳар бир фан, энг аввало ўлчаш билан бошланади».

Ўлчаш техникалари, айниқса замонавий ҳисоблаш воситаларига асосланган ўлчаш воситалари илм ва фанни ривожлантирувчи катализаторларидир. Ҳамма учун, ер ва ҳавонинг ҳарорати ва намлигига қараб экин экувчи деҳқандан тортиб, улкан кашфиётлар қилаётган тадқиқотчи учун ҳам ўлчаш маълумоти зарур. Кейинги вақтларда квант метрологияси, қурилиш метрологияси, тиббий метрология ва спорт метрологияси каби сўзларни тез-тез эшитишимиз мумкин. Умуман олганда метрология ўлчашлар борасидаги мавжуд усуллар, воситалар, услублар ва уларга тегишли меъёрий асосларни ўз ичига олган яхлит бир фан ҳисобланади.

2.Метрологиянинг ривожланиш босқичлари.

Ўлчашлар ҳақидаги фаннинг тарихи минглаб йилларни ташкил этади. Ўлчашларга бўлган эҳтиёж қадим замонларда юзага келган. Инсон кундалик ҳаётида ҳар хил катталикларни: масофаларни, ер майдонларининг юзаларини, жисмларнинг ўлчамлари ва массаларини, вақтни ва ҳоказоларни, бу жараёнларнинг юзага келиш сабабларини, манбаларини билмасдан, ўзининг сезгиси ва тажрибаси асосида ўлчай бошлаган.

Энг қадимги ўлчаш бирликлари - антропометрик. У инсоннинг муайян аъзоларига мувофиқликка ёки мойиликка асосланган ҳолда келиб чиққан. Масалан: Ладонь – бош бармоқни ҳисобга олмаганда қолган тўрттасининг кенглиги; фут - оёқ тагининг узунлиги; пядь - ёзилган бош ва кўрсаткич бармоқлар орасидаги масофа, қарич, кулоқ, қадам ва ҳоказолар.

Баъзи бир табиий ўлчовлар узоқ ўтмишга бориб тақалади. Масалан, турли қимматбаҳо тошларнинг ўлчов бирлиги сифатида кенг қўлланилган, «нухотча» маъносини англатувчи «карат», «буғдой дони» маъносини билдирувчи «гран» шулар жумласидандир. Дастлабки табиий ўлчовларнинг яна бир намоёндаси, ҳамма ерда ишлатиладиган вақт ўлчовларидир. Мунажжимларнинг кўп йиллик кузатишлари натижасида қадимги Вавилонда вақт бирлиги сифатида йил, ой, соат тушунчалари ишлатилган. Кейинчалик ернинг ўз ўқи атрофида тўла айланишига кетган вақтнинг $1/86400$ қисми секунд номини олган. Қадимги Вавилонликлар бизнинг эрамизгача бўлган II асрдаёқ вақтни Миналарда ўлчашган. Мина тахминан икки астрономик соат вақт оралиғига тенг бўлиб, бу вақт мобайнида Вавилонда расм бўлган сув соатидан массаси тахминан 500 граммга тенг бўлагн «мина сув» оқиб кетган. Кейинчалик мина ўзгариб, биз ўрганиб қолган минутга айланган.

Кейинчалик табиий «ўлчовлар» турмушда кенг қўллана бошланади.

Шундай ўлчовлардан бири ернинг ўз ўқи атрофида айланишини вақт бирлиги сифатида ишлатилишидир. Жамиятнинг ривожланиши, савдо ва денгиз саёхатининг ривожланишига, саноатнинг пайдо бўлишига, фаннинг ривожланишига олиб келган бўлса, шу билан бирга махсус техника ва ўлчаш воситаларини бунёд этишга ҳам сабабчи бўлди.

Инсоният тараққиёт ривожланишининг илк даврларида «моддий» ўлчашлар ва ўлчаш бирликларининг катта аҳамиятини тушуниб етишганлар.

На қадимги дунёда, на ўрта асрларда метрология хизмати бўлмаган. Аммо баъзи тарихий маълумотларга кўра метрология хизмати ва метрология таъминот масалаларининг дастлабки куртаклар турли давлатларда турлича тарзда вужудга кела бошлаган. Масалан, рус князи Святослав Ярославич белидаги олтин камаридан узунликнинг намунавий ўлчаш воситаси сифатида фойдаланган. Тарихий маълумотга кўра князь даврий равишда бозор расталарини оралаб юриб, турли мато сотувчиларининг ўлчовларини камари билан таққослаб турган. Агар улар орасидаги тафовут белгиланганидан ортиб кетса, сотувчини шафқатсиз жазолаган.

Италияда ҳам бу борада муайян тартиб белгиланган эди (ўрта асрларда). Черков ва бутхоналарда аниқ сондаги марварид доналари сақланиб, улардан сочилувчан (дисперс) моддаларнинг ҳажм ва масса бирликларини ҳосил қилишда фойдаланганлар.

Вақт ўтиши билан савдо – сотиқ ва ўзаро иқтисодий алоқаларнинг ривожланиши мобайнида ўлчовларга аниқлик киритиш, янгиларини ҳосил қилиш, ўзаро солиштириш ва қиёслаш усуллари шаклланиб, ўнлаб янги ва мукамалроқ ўлчаш бирликлари ҳосил бўла бошлаган. Аста – секин халқлараро, давлатлараро ўлчаш бирликлари таъсис этилган (Ер меридианининг қирқ миллиондан бир улуши бўйича – «метр», бир куб

дециметр сувнинг температураси 4°C бўлгандаги массаси – «килограмм» ва ҳоказолар).

Фан ва техниканинг ривожланиши ҳар хил катталикларнинг ўлчамларини муайян ўлчовларга қийслаб киритиши тақозо эта бошлади. Бундай фаолият жараёни ва ривожланиши давомида ўлчашлар ҳақидаги фан, яъни метрология юзага келди.

Ҳозирда метрология соҳаси янада тез ривожланмоқда чунки саноатнинг ривожланиши, ҳозирги замон талабларининг бажарилиши назорат - ўлчаш асбобларига боғлиқдир.

Ўлчаш техникасини янада мукаммаллаштириш вазифалари замонавий автоматика ва ҳисоблаш техникасининг, технологик жараёнларининг янги ютуқларини қўллашга асосланган.

3. Метрологиянинг фан сифатида шаклланишида шарқ ва ғарб фалсафасининг тутган ўрни.

Маълумки, ўлчаш – бу бирор катталиқнинг миқдор тавсифини муайян бирликларда ифодаланган қийматини кўзда тутилган мақсадга мувофиқ даражадаги аниқликда топиш ва тавсия этиш демакдир.

Ўлкамизда илм – фан ва маданий куртаклар эрамиздан бир неча минг йиллар олдин жунбуш бера боргани тарихий маълумотлардан маълум.

Ижтимоий ривожланиш ўзаро иқтисодий муносабатларни янги поғоналарга кучиши билан мутаносиб тарзда боради. Бунда мол айирбошлаш алоҳида ўрин тутади. Табиийки бир турдаги маҳсулотни бошқа турдагиси билан айирбошлаш сарф қилинган меҳнатни, ушбу маҳсулотларга нисбатан бўлган моддий ва маънавий эҳтиёжни баҳолаб, сўнгра ўзаро мувофиқлаштирилиб амалга оширилади. Бунинг учун эса албатта, муайян ўлчов, восита ҳамда усул зарур бўлади, яъни ҳар икки томонни қаноатлантирадиган ўлчашга эҳтиёж туғилади.

Ўлчашларни, уларнинг воситаларини ва усулларини такомиллаштириш борасида Марказий Осиё олимларнинг ҳиссалари улқандир. Уларнинг минг йиллар бурун яратгани ўлчаш асбоблари,

Ўлчовлари ва усуллари ўрта асрлардаги ва ҳозирги кунимиздаги илм – фан тараққиётида муносиб ўрин эгаллаб, янги ўлчаш ва ўлчов бирликларини яратилишида асос бўлиб хизмат қилмоқда.

Милодий 8-9 асрлардан кейинги даврлар Марказий Осиёда илм – фанни гуркираб ривожланиши ва бу борада эришилган улқан ютуқлар билан ажралиб туради. Ушбу илм – фан, маданий - маърифий соҳаларидаги мувоффақиятлар ғарбнинг қатор фан соҳаларининг шаклланишида ва ривожланишида асос бўлиб хизмат қилган. Бунда айниқса Бағдоддаги «Байтул хикма» (Донишмандлар уйи) нинг буюк олимлари Ал Хоразмий, Аҳмад Фарғоний, Ибн Сино ва Абу Райхон Берунийларнинг ҳиссалари алоҳида эътиборга лойиқ. Ал Хоразмий ва Аҳмад Фарғонийларнинг хандаса (Геометрия) илмидан ёзган асарлари узоқ йиллар давомида ғарб давлатларида дарслик сифатида қўлланиб келган.

Ахмад Фарғонийнинг астрономик кузатишлар учун мўлжалланган ўлчаш асбоби - устурлоб ясаш ва ундан фойдаланиш бўйича ёзган асарлари бир неча юз асрлар давомида кўплаб астрономлар, мунажжимлар учун асосий қуроли бўлиб хизмат қилган. Айниқса қуёш тутилишининг олдиндан башорат қилингани ўз тасдиғини топгандан сўнг олимнинг нуфузи янада кўтарилган. Фарғонийнинг Нил дарёсининг сатҳини ўлчаш учун мўлжалланган «Миқёси Нил» ўлчаш қурилмаси ўзининг салмоғи, пухта ва аниқлиги ҳамда мустахкамлиги билан ҳозирги кунда барчани хайратга солиб келмоқда. Ўзоқ йиллар давомида Нил дарёси сатҳининг ўзгаришини кузатиб йиллик ёғин миқдорини олдиндан белгилаш мумкинлигини аниқлади ва бу борада махсус тадбирлар ишлаб чиқилган. Натижада ўлчанган дарё сатҳи асосида экиладиган махсулот турлари бўйича кўрсатмалар берилди, яъни сув сатҳи махсус белгидан юқори бўлганда сув талаб қиладиган ўсимликлар, белги ичида бўлганда ўртача сув талаб қилувчи ўсимликлар ва белгидан паст бўлганда эса кам сув талаб қиладиган ўсимликлар экиш тавсия қилинади. Бу эса қурғоқчилик йилларидаги қийинчиликларни, ёғингарчилик мўл бўлган йилларидаги тошқинларни олдини олишда муҳим омил бўлиб хизмат қилади.

Буюк алломалар Абу Райхон Беруний ва Абу Али Ибн Синолар томонидан яратилган асрларидан жуда кўплаб ўлчаш бирликлари келтирилган. Уларнинг кўпчилиги ҳозирги кунда ҳам ўз кучини йўқотмаган.

Ибн Синонинг энг машхур асрлардан бири «Тиб қонунлари» ҳозирги кунда ҳам минг – минглаб мутахассисларнинг қўлланмаси бўлиб келмоқда. Асардаги ҳар турли дори – дармон ва малҳамларни тайёрлаш учун тавсия этилган миқдор ва ҳажм бирликларидан ғарб ва шарқ давлатларига ўзоқ даврлар давомида фойдаланиб келинди.

Бобокалон шоиримиз Юсуф Хос Хожибнинг туркий тилда 1069 йили ёзилган «Қутадғу билиг» асарида ўлчов ва ўлчаш бирликларигина эмас балки ўлчаш ишларига тегишли билимларини ҳам мўқаммал билишга даъват этилган.

Мамлакатимиз худудида ўлчаш ишларига, яъни метрология соҳасига катта аҳамият берилганини Носириддин Бурхониддин уғли Рабғузий томонидан 1310 йили туркий тилда ёзилган «Қиссаи Рабғузий», Амир Темур, Алишер Навоий, Заҳириддин Муҳаммад Бобур ва бошқа ўнлаб олиму фозилларнинг асарларидаги маълумотлардан ҳам билса бўлади.

Ўлчашлар назариясини ривожлантириш ва такомиллаштиришда Улугбекнинг ҳиссасини алоҳида таъкидлаш лозим. Машхур олим устурлоб ясашнинг ўзгача усулини тавсия этган. Унинг астрономик кузатувлари ва ўлчашлари натижасида тавсия этган маълумотлари ҳозирги ўта замонавий ва мураккаб қурилмалар асосида олинган маълумотлардан жуда ҳам кам фарқ қилиш, баъзи ҳолларда эса умуман фарқ қилмаслиги ҳанузгача олимларни ва мутахассисларни хайратга солиб келмоқда.

Бутун дунёни кезиб чиққан Кайковуснинг панднома асари «Қобуснома» да ҳам ўлчашлар назариясига алоҳида аҳамият берилган. Асарнинг хандаса илмига бағишланган бобида адиб кичик ҳажмдаги ўлчаш хатоликларига эътиборсизлик пировард натижада катта нохушликларга олиб келишини эътироф этади.

Метрология ва ўлчашлар назариясининг ривожланишида Ғарб олимларининг ҳам ҳиссалари каттадир. Галилео Галилей, Николай Коперник, Исаак Ньютон, Паскаль, Дмитрий Менделеевларнинг метрологиянинг фан сифатида шаклланишидаги хизматлари жуда салмоқли.

Электр ҳодисаларини ўрганиш электр ўлчаш асбобларининг пайдо бўлишига сабаб бўлди. 1745 йилда М.В.Ломоносовнинг сафдоши, акад. Г.В.Рихман биринчи бўлиб электр ўлчаш асбобини яратди. «Электр кучи кўрсаткичи»-деб нотўғри номланган бу асбоб аслида потенциаллар фарқини ўлчовчи электрометр эди.

XVIII-асрнинг охирида А.Вольт ва Л.Гальвани томонидан электр токи ихтиро этилгандан кейин уни ўлчаш ва ўлчаш асбобларини яратиш масаласини ечишга тўғри келди.

1820 йилда А.Ампер биринчи бўлиб магнит милига ўтказгичдаги ток таъсирини кўрсатувчи – гальванометрни намоёниш этди.

Даниялик олим Х.Эрстед электр токини магнит таъсирини ихтиро этди. Ундан фойдаланган немис физиги Г.Ом 1826 йили магнит милининг ўзгариши ўтказгичдан ўтаётган токка боғлиқлигини, яъни ўтказгич атрофидаги магнит майдони таъсирида бўлган магнит милини маълум бурчакка бурилиши ўтказгич материалига боғлиқлигини текширди. Шу тамойилга асосланган асбобни ясаб, Ом ўз қонунини яратди.

1867 йилда У.Томпсон (Кельвин) томонидан қўзғалувчи чўлғамли ва қўзғалмас доимий магнитли гальванометр яратилди. XIX-асрнинг 2-ярми электротехника тарихида электромеханик энергия манбаларининг ихтироси билан машхурдир. Бу манбаларни электр ўлчаш асбобларисиз ишлатиб бўлмайди.

Электр ўлчаш асбобларини яратишда рус электротехниги М.О.Доливо-Добровскийнинг хизмати алоҳида эътиборга лойиқ. У электромагнит амперметр ва вольтметрларни, айланувчи диски индукцион механизмларни ихтиро этди. Бу асбоблар асосида ваттметр, фазометрлар яратилди.

1872 йилда А.Г.Столетов, темирнинг магнит сингдирувчанлигига магнит майдонининг кучланганлиги таъсирини текшириб, магнит индукциясини ўлчашга асосланган усулни таклиф этди. Бунда у баллистик гальванометрдан фойдаланган

Академик Б.С.Якоби электр занжир параметрларини ўлчаш учун бир неча асбобларни таклиф этди. Биринчи бўлиб электр катталикларини ўлчашда умумий таъминот бирлиги заруратини исбот қилди. Чунки, у даврда электротехника соҳасидаги янгиликлар ва ихтиролар натижаларини нисбатан таққослаш, тўла ўхшашлиги исботлаш учун электр ўлчаш асбоблари керак эди. Шунинг учун электр катталиклар тизимининг умумий ўлчаш таъминоти зарурати пайдо бўлди. Бундай тизим 1881 йил Парижда ўтказилган 1-Халқаро электротехника конгрессида қабул қилинди.

Улуғ рус олими Д.И.Менделеев - ўлчов ва вазнлар соҳасида фундаментал ишлар муаллифи сифатида метрология фанининг ривожланишига жуда катта ҳисса қушди. 1892 йилда Д.И.Менделеевнинг ташаббуси билан Россияда «Оғирлик ва ўлчовлар палатаси» ташкил этилиб, машхур олим унинг биринчи

рахбари сифатида метрология хизматини шакллантиришда аҳамиятга молик ишларни амалга оширди. Олимнинг яна улкан хизмати шундан иборатки, у Россияда метрик тизимни тадбиқ этишни асослаб, уни ташкилий жихатдан тайёрлаб берди. Бу эса 1918-1920 йиллардаги метрик тизимни тадбиқ этишга муносиб замин эди.

Такрорлаш учун саволлар

1. Метрология фанининг моҳияти қандай?
2. Табиий ва антропометрик бирликлар тўғрисида сўзлаб беринг.
3. Келгусида эгаллайдиган мутахассислигингиз доирасида ўлчашларнинг аҳамияти қандай?
4. Республикамиздаги метрология фанининг ривожланишида қандай босқичларни кўрсатишимиз мумкин?
5. Илм-фан ва иқтисодиётнинг ривожланишида шарқ метрологиясининг тўтган ўрни.

Таянч иборалар

Метрология; стандартлаштириш; сертификатлаш; маҳсулот сифатини бошқариш; маҳсулот сифати; метрология хизмати; метрология бўйича тадбирлар.

Мавзу: Ишлаб чиқариш ва унинг тармоқларида метрологик хизмат ва таъминот

Режа.

1. Метрологик хизмат ва таъминот.
2. Метрологик таъминотни ташкил этувчи асослар.
3. Ўзбекистон Республикасида метрологик фаолиятнинг қонуний асослари
4. Метрологик қонуннинг аҳамияти.
5. Республикада стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштиришнинг ташкил этилиши.
6. Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш бўйича халқаро ҳамкорлик

Фойдаланилган адабиётлар.

1. П. Р. Исматуллаев, А. Н. Мақсудов, А. Х. Абдуллаев, Б. М. Аҳмедов, А. А. Аъзамов. Метрология стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. “Ўзбекистон” Тошкент 2001й.
2. ЎЗРСТ 5.0-92. Ўзбекистон Республикаси миллий сертификатлаш тизими. Асосий қоидалар.
3. ISO 9000-1-94. Стандарты по общему руководству качеством и обеспечению качества.
4. Метрология тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси қонуни. 28 декабрь, 19993 йил.
5. Стандартлаштириш тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси қонуни. 28 декабрь, 19993 йил.

1. Метрологик хизмат ва таъминот.

Ўлчаш информациясига нафақат миқдор бўйича талаблар, балки сифат бўйича ҳам талаблар қўйилади. Бунга унинг (ўлчашнинг) аниқлиги, ишончлиги, тан нархи ва самарадорлиги каби тавсифлар киради.

Барча сифат тавсифлари асосида метрологик таъминот ётади. Метрологик таъминотни шундай таърифлаш мумкин:

- **ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва талаб этилган: аниқликка эришиш учун зарур бўлган техникавий воситалар, тартиб ва қоидаларнинг, меъёрларининг, илмий ва ташкилий асосларнинг белгиланиши ва тадбиқ этилиш.**

Ушбу тавсифдан келиб чиқиб айтиш мумкинки, метрологик таъминотнинг вазифасига қуйидагилар юклатилган:

- **ўлчаш воситаларининг ишга яроқлилигини ташкил этиш, таъминлаш ва тадбиқ этиш;**
- **ўлчашларни амалга ошириш, унинг натижаларини қайта ишлаш ва тавсия этиш борасидаги меъёрий хужжатларни ишлаб чиқиш ва тадбиқ этиш;**
- **ўлчашларни амалга ошириш, унинг натижаларини қайта ишлаш ва тавсия этиш борасидаги меъёрий хужжатларни ишлаб чиқиш ва тадбиқ этиш;**
- **хужжатларни экспертизадан ўтказиш;**
- **ўлчаш воситаларининг давлат синовлари;**
- **ўлчаш воситаларининг ва услубларининг метрологик аттестацияси ва хоказолар.**

2. Метрологик таъминотни ташкил этувчи асослари.

Метрологик таъминотнинг 4 та ташкил этувчиси мавжуддир:

1. **Илмий асоси** - метрология - ўлчашлар ҳақидаги фандир;

2. **Техникавий асослари** – бирлик эталонлари, катталиклар бирлигини эталонлардан ишчи воситаларини яратиш ва ишлаб чиқишни йўлга қўйиш, ўлчаш воситаларининг мажбурий давлат синовлари ва уларни бажариш услубларининг метрологик аттестацияси, ўлчаш воситаларини ишлаб чиқишда, таъмирлашда ва ишлатишда мажбурий давлат қиёслашидан ўтказиш, модда ва материалларнинг таркиби ва хоссалари бўйича стандарт намуналарни яратиш, стандарт маълумотномалар, махсулотнинг мажбурий давлат синовлари.

3. **Ташкилий асослари** - давлат ва маҳкамалардаги метрологик хизматдан ташкил топган Ўзбекистон Республикаси метрология хизмати;

4. Меъёрий - қонуний асослари – тегишли республика қонунлари, давлат стандартлари, давлат ва тармоқларнинг меъёрий ҳужжатлари.

Метрологик таъминот ўз олдига муайян мақсадларни қўяди.

Шулардан энг асосийлари:

- маҳсулот ишлаб чиқариш, унинг сифати ва самарадорлигини ошириш;
- деталлар ва агрегатларнинг ўзаро алмашувчанлигини таъминлаш;
- моддий бойликларнинг ва энергетика ресурсларининг ҳисобини олиб бориш ишончилигини таъминлаш;
- атроф - муҳитни химоя қилиш;
- саломатликни сақлаш ва ҳоказолар.

Метрологик таъминот даражаси маҳсулотнинг сифатига бевосита таъсир қилади. Бу таъсир самарадорлигини янада ошириш мақсадида метрологик профилактика ишларига ва ишлаб чиқаришни тайёрлашдаги метрологик таъминот масалаларига алоҳида аҳамият берилади

3. Ўзбекистон Республикасида метрологик фаолиятнинг қонуний асослари

1993 йилнинг 28 декабрида Республикамизда «Стандартлаштириш тўғрисида» ва «Маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштириш тўғрисида» ги қонунлар билан бир қаторда «Метрология тўғрисида»ги қонун ҳам қабул қилинди.

Бу яқиндагина сиёсий, иқтисодий ва ижтимоий мустақилликка эришган республикамиз учун муҳим ва ўта аҳамиятли воқеалардан бири эди. Ҳуқуқий меъёрлар Ҳукумат қарорлари ва кўрсатмалари билан белгиланарди. Ушбу Қонун атамашуносликдан тортиб, лицензияли метрологик фаолият каби бирмунча янги ҳолатларни очиб берди. Бундан ташқари, унда Давлат метрологик назорати бўйича фаолият доиралари ва тегишли амаллар аниқ ҳамда равшан белгилаб берилган.

Қонун республикамиз мустақилликни қўлга киритгандан кейинги ўзгаришлар, стратегик ва устивор йуналишлар, жумладан бозор муносабатларининг шаклланиши нуктаи назаридан ишлаб чиқилган.

Республикамиздаги ушбу янгиликлар ва мулкчиликнинг янги шаклларининг пайдо бўлиши ҳамда хусусийлаштиришнинг амалга оширилиши марказлашган тарздаги метрологик фаолиятга ўз таъсирини ўтказмай қўймади, албатта. Турли соҳадаги объектларда ўлчаш воситаларининг синовларини қиёслаш ва уларнинг устидан давлат назоратининг мажбурийлиги хусусида турлича қарашлар вужудга кела бошланган эди. Шунинг учун ҳам, метрологиянинг ҳуқуқий, ташкилий ва иқтисодий асосларини қайта кўриб чиқиш жуда долзарб масалалардан эди. Метрология соҳаси қонун асосий қонун

– қоидалар ва Республика Вазирлар Маҳкамасининг тегишли қарорлари билан фаолият кўрсатадиган тармоқлардандир.

Хужжатда асли, истеъмолчиларнинг ҳуқуқларини химоя этиш асосий мақсад этиб куйилган бўлиб, бу ҳуқуқий давлатларда турғун қонунлар воситасида бошқарилиб туради.

Қонуннинг алоҳида хусусияти шундаки, асосий фаолият доираси ҳисобланган-ишлаб чиқариш, соғлиқни сақлаш, атроф муҳитнинг муҳофазаси ва қурилиш, мамлакатнинг мудофаа қобилиятини таъминлаш каби аниқ курсатиб берилган.

Бу қонун республикамизда метрологиянинг ривожланишига ва метрологик таъминот масалаларини хал этишнинг мутлақо янги босқичига олиб кирди.

«Метрология тўғрисида» ги қонун 5 бўлимдан иборат бўлиб, бу бўлимлар 21 моддани ўз ичига олган. Унда Республикамизда метрология хизматини йўлга қўйиш, бунда жисмоний ва юридик шахсларнинг иштироки ва вазифалари, бу борадаги жавобгарликлар бўйича кенг маълумотлар берилган.

Қонунда ўлчаш воситаларини давлат синовларидан ўтказиш, уларнинг турларини тасдиқлаш ва давлат рўйхатига киритиш Ўздавстандарт томонидан амалга оширилиши кўрсатилган.

Қонуннинг 16-моддасида ўлчаш воситасига Давлат реестр белгисини қўйиш зарурлиги таъкидланган.

Маълумки, ишлаб чиқаришдаги ўлчаш воситаларининг ҳолати ва уларни вақти-вақти билан қиёслашдан ўтказиб туриш ҳар доим эътиборда булмоғлиги лозим. Уларнинг рўйхатлари тузилади ва Ўздавстандарт томонидан тасдиқланади. Илмий – тадқиқотлар билан боғлиқ ўлчаш воситалари, асбоблари, қурилмалари ҳамда ўлчовлари «Метрология тўғрисида»ги қонуннинг 17-моддаси асосида Ўздавстандартнинг даврий равишда қиёслашидан ўтказилиб турилиши лозим бўлган ўлчаш воситалари гуруҳининг рўйхатига киритилган. Шу қонуннинг 7-моддасига биноан, амалий фойдаланишда бўлган ўлчаш воситалари белгиланган аниқликда ва фойдаланиш шартларига мос ҳолда, қонуний бирликлардаги ўлчаш натижалари билан таъминлашлари лозимлиги алоҳида кўрсатиб ўтилган.

Қонун метрология фаолияти билан боғлиқ бўлган асосий тушунчалар ва атамаларни аниқ белгилаб, изохлаб беради. «Ўлчашлар бирлиги», «Ўлчаш воситаси», «бирлик эталони», «давлат эталони» кабилар шулар жумласидандир.

Юқорида таъкидлаб ўтганимиздек, республикамизда тобора чуқур жойлашиб бораётган бозор муносабатлари метрология фаолиятида ҳам ўз ўрнини топмоқда. Қонундаги муҳим янгиликлардан бири давлат бошқарув идоралари ва юридик шахсларнинг метрологик хизматларини, асосий вазифаларини белгилаб берилганлигидир. Мутахассисларнинг билдираётган фикрларича, давлат бошқарув идораларидаги метрологик хизматга нисбатан юридик шахсларнинг мустақил фаолияти салмоқлироқ ривожланади.

4.Метрологик қонуннинг аҳамияти.

«Метрология тўғрисида» ги Республика қонунининг энг аҳамиятли томонларидан бири-қуйида келтирилаётган ҳолатларнинг олдини олишдир:

- ишончсиз ўлчаш асбобларининг ёки услубларининг қўлланилиши технологик жараёнларнинг издан чиқишига сабабчи бўлиб, бундан ташқари, энергетик ресурслар асоссиз сарфланиб, авария ҳолатлари ва брак маҳсулот келиб чиқиши мумкин;
- ўлчашларнинг ишончли натижаларини олишга катта сарф харажатлар кетиши (ривожланган давлатларда ўлчашларга ялпи даромадларнинг 6% сарфланади);
- иқтисодий бошқарувдаги ўзгаришлар метрологиядаги ташқи миллий ўзгаришларга олиб келади.

Ва ниҳоят, мазкур қонун метрология соҳасида халқаро ҳамкорликнинг қонуний асосларини мустаҳкамлаб, қуйидаги амалларга муносиб замин яратади;

- алоҳида ёндашувдаги халқаро шартномалар бўйича мажбуриятларни қўллаб - қувватлаш;
- Ўзбекистон Миллий метрология марказининг халқаро ташкилотлардаги обрўсини янада ошириш;
- Икки ёқлама ва кўп ёқлама ташқи иқтисодий муносабатлардаги турли техникавий тўсиқларни бартараф этиш мақсадида ўтказиладиган синовлар, қиёслаш ва калибрлаш учун шароитлар яратиш.

Давлат метрологик хизматининг ҳуқуқий ҳолатидаги алоҳида хусусияти шундаки, барча метрология хизматлари вертикал бўйича биргина маҳкамага – Ўздавстандартга бўйсунди.

«Метрология тўғрисида» ги қонунда метрологик меъёр ва қоидаларни бўзганлар, унга риоя қилмаган учун ҳуқуқий жавобгарликка ҳам алоҳида эътибор берилган (16 модда). Бу эса ўз фаолияти даври да метрологик меъёр ва қоидалар билан мулоқотда бўлувчи барча юридик ва жисмоний шахслар учун тегишли ҳисобланади.

Республикада стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштиришнинг ташкил этилиши.

Тарихий маълумотлар. XIX асрда Россия Марказий Осиё маҳаллий аҳолисига «Оврупа маданияти» ни сингдириш режаларини тузиб уни амалга оширишга ҳаракат қилди ва бунга қисман бўлсада эришди. 1894 йили Россия ҳукумати рус ўлчовларини Туркистонда сўзсиз қўллаш тўғрисидаги кўрсатма эълон қилди. Ўтиш муддати йирик савдогарлар учун 3 йил, бошқалар учун эса 5 йил қилиб белгиланган эди. Шундан кейин қадимги маҳаллий ўлчов ва ўлчаш бирликларига оид барча маълумотлар секин – аста муомаладан сиқиб чиқарила бошланади. Масалан, 30 - йилларда саржин ($0,5 \times 1 \times 2 \text{ м}^3 = 1 \text{ м}^3$) ўрнига сажен,

таноб ўрнига десятина, чакирим (900м) ўрнига верста каби ўлчов бирликлари қўлланила бошланади.

1923 йил 18 апрел Туркистон Республикаси СНК қарори бўйича «Ўлчовлар ва тарозилар тўғрисида Низом» тасдиқланган ва ички савдони йўлга қўйиш бўйича кўмита хузурида ўлчовлар ва тарозиларининг Туркистон бюроси тузилди.

Тошкент шахрида савдо ўлчовлари ва тарозиларининг қиёслаш Палатаси ташкил этилди, унинг ҳаракат доираси бутун Туркистон Республикаси ҳудудини эгаллаган эди.

1924 йили стандартлар ва ўлчаш воситалари устидан давлат назоратининг биринчи лабораторияси (ДНЛ) ташкил қилинди. Шу йили қиёслаш палатасининг номи ўлчовлар ва тарозиларнинг Ўрта Осиё палатаси номига ўзгартирилди ва Қирғистон Тожикистон ва Туркменистон республикаларидаги метрологик хизматларининг асосчиси бўлди. Ушбу даврдаги энг катта ютуқлардан бири республикамизда метрик тизимнинг тўла тўқис тадбиқ этилиши эди.

1930 йилнинг март ойида Ўзбекистон ССР Совнаркоми қошида стандартлаштириш бўйича кўмита тузилди ҳамда 1931 йили ўлчовлар ва тарозилар палатаси билан бирлаштирилди.

Урушдан кейинги йилларда ҳар бир вилоят марказидан давлат текшириш лабораториялари (ДТЛ) ташкил этилди. Уларнинг ишига Ўзбекистон ССР Вазирлар Кенгаши хузурида ўлчаш асбоблари ва ўлчаш ишлари бўйича кўмита вакили раҳбарлик қилди.

1966 йилда ДТЛ - «Ўлчаш техникаси ва стандартлар устидан давлат назорати лабораториялари» деб номлана бошлади. Тошкент шахрида ўлчаш техникаси ва стандартлар устидан давлат назоратидан Ўзбекистон Республикаси лабораторияси ташкил қилади (ЎЗРДТЛ).

1979 йили ЎЗРДТЛ Ўзбекистон стандартлаштириш ва метрология марказига айлантирилди (ЎЗСММ).

1992 йилда ЎЗСММи Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш Ўзбекистон Республикаси давлат марказига ўзгартирилди (Ўздавстандарт Вазирлар маҳкамасининг 1992 йил 2 мартдаги 93 - сон «Ўзбекистон Республикасидан стандартлаштириш ишларини ташкил қилиш ҳақида» ги қарори).

Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш соҳаларида Ўздавстандарт Ўзбекистон Республикасининг миллий идораси деб белгиланган.

Ўзига юклатилиган вазифаларни амалга ошириш учун Ўздавстандарт ва унинг ҳудудий идоралари 3 ишчи эталонларни ва 2319 бирлигини ўз ичига олган намунавий ўлчаш воситалари ва юқори аниқлик қиёслаш асбобларининг паркига эга. Ўн минг квадрат метрдан кўпроқ майдонга эга янги икки қаватли бинода лабораториялар жойлашган, бу ерда ўлчашларнинг 15 тури бўйича ўлчаш воситаларини қиёслаш амалга оширилади. Давлат эталонлари омбори яратилмоқда.

Такрорлаш учун саволлар

1. Илм-фан ва иқтисодиётнинг ривожланишида шарқ метрологиясининг тутган ўрни.
2. Қандай сабабларга кўра тарихда худудимиздаги бўлган ўлчовлар ва ўлчаш бирликлари бошқа давлатлардаги ўлчашлар учун асос бўлиб хизмат қилган?
3. Республикаимизнинг метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш бўйича миллий идораси ҳақида нималарни биласиз?
4. Метрологик хизмат билан метрологик таъминотнинг тафовутлари.
5. Метрологик таъминотнинг қандай асослари мавжуд?
6. Метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш бўйича қандай халқаро ташкилотларни биласиз?

Таянч иборалар

Давлат метрологик хизмати; маҳкамавий метрологик хизмат; метрологик тафтиш; метрологик назорат; метрологик таъминот.

Мавзу: Метрология ва стандартлаштириш бўйича халқаро ташкилотлар.

Режа.

- 1.Халқаро стандартлаштириш ташкилоти./ИСО/
- 2.Халқаро электротехника комиссияси./МЭК/
- 3.Метрология соҳасида қонунлаштирувчи халқаро ташкилот/МОЗМ /
- 4.Сифат бўйича Европа ташкилоти /ЕОК/ вазифалари.
- 5.Синов лабораторияларини аккредитлаш бўйича Халқаро Конференцияси /ИЛАК/
- 6.Европадаги иқтисодий уюшма /ЕЭС/

Фойдаланилган адабиётлар.

- 1.П. Р. Исматуллаев, А. Н. Мақсудов, А. Х. Абдуллаев, Б. М. Аҳмедов, А. А. Аъзамов. Метрология стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. “Ўзбекистон” Тошкент 2001й.
- 2.ЎЗРСТ 5.0-92. Ўзбекистон Республикаси миллий сертификатлаш тизими. Асосий қоидалар.
- 3.ISO 9000-1-94. Стандарти по общему руководству качеством и обеспечению качества.
- 4.Метрология тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси қонуни. 28 декабрь, 19993 йил.
- 5.Стандартлаштириш тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси қонуни. 28 декабрь, 19993 йил.

1.Халқаро стандартлаштириш ташкилоти./ИСО/

Турли халқаро ташкилотлар стандартлаштириш, метрология, сертификатлаштириш соҳаларида меъерий ҳужжатларини ишлаб чиқиш, дунё мамлакатларини шу соҳалардаги илғор ютуқларини умумлаштириш ва бу соҳалар бўйича ҳар хил ёрдам кўрсатиш Халқаро электротехника комиссияси, метрология соҳасида қонунлаштирувчи Халқаро ташкилот, сифат бўйича

Европа ташкилоти, синов лабораторияларини аккредитлаш бўйича Халқаро конференция, Ғарбий Европа минтакавий ва иқтисодий ташкилотлари, стандартлаштириш ва метрология бўйича араб ташкилоти ва бошқалари фаол ишлаб турибди.

Ана шу ташкилотларда амалга оширилаётган ишларни биров бўлсада тасаввур қилиш, уларнинг шу соҳалардаги ишлари билан қисқача танишиш мақсадида Халқаро ташкилотларнинг фаолиятлари тўғрисида фикр юритмоқликни лозим топдик.

Биринчи стандартлаштириш миллий ташкилоти-Британия Ассоциацияси British Engineering Standards Association 1901 йилда ташкил этилган бўлиб, биров кейинрок, биринчи жаҳон уруши даврида Дания бюроси, Германия қўмитаси (1918 й), Америка қўмитаси (1918 й) ва бошқалар ташкил топди.

Стандартлаштириш соҳасидаги ишлар халқаро марказ кераклигини тақозо қилди. Шу мақсадда 1926 йили стандартлаштириш бўйича миллий ташкилотларнинг Халқаро Ассоциацияси (ИСА) пайдо бўлди. ИСА нинг таркибига 20 мамлакат вакиллари кирди.

1938 йили Берлин шаҳрида стандартлаштириш бўйича 32 та катта-кичик қўмиталари тузилди. 1939 йили бошланган иккинчи жаҳон уруши ИСА нинг фаолиятини тўхтатиб қуйди.

Ҳозирги Халқаро стандартлаштириш ташкилоти (International Standards Organization) 1946-1947 йиллари ташкил топди, уни қисқача ИСО деб юритилади. Бу нуфузли ташкилот Бирлашган Миллатлар Бош Ассамблеяси таркибида фаолият курсатиб, ривож топмоқда. ИСOnинг тузилишидан кўзда тутилган асосий мақсад – халқаро микёсдаги мол алмашинувида ва ўзаро ёрдамни енгиллаштириш учун дунё кўламида стандартлаштиришни ривожлантиришга кўмаклашиш ҳамда ақлий, илмий, техникавий ва иқтисодий фаолиятлар соҳасида ҳамдустликни ривожлантиришдир.

Бу мақсадларни амалга ошириш учун:

- дунё кўламида стандартларни ва улар билан боғлиқ бўлган соҳаларни уйғунлаштириш чораларини кўриш;
- халқаро стандартларни ишлаб чиқиш ва чоп этиш (агар ҳар бир стандарт учун унинг фаол ташкилий ва кичик қўмиталарининг иккидан уч қисми мақуллаб овоз берса ва умумий овоз берувчиларнинг тўртдан уч қисми ёқлаб чиқилса, стандарт маъқулланиши мумкин);
- ўз қўмита аъзоларининг ва техникавий қўмиталарнинг ишлари ҳақида ахборотлар алмашинувини ташкил қилиш;
- соҳавий масалалар бўйича манфаатдор бўлган бошқа халқаро ташкилотлар билан ҳамкорлик қилиш кўзда тутилади.
- ИСО раҳбар ва ишчи қўмита идораларидан ташкил топган. Раҳбар идоралари таркибига Кенгашнинг юқори идораси – бош Ассамблея, Кенгаш, ижроия бюроси, техникавий бюро, кенгашнинг техникавий қўмиталари ва марказий секретариати киради.

- ИСО да президент, вице-президент, газначи ва бош котиб лавозимлари мавжуд. Бош Ассемблея – ИСОнинг Олий раҳбари бўлиб, ОСИнинг йиғилиши уч бир марта ўтади. Унинг сессиясида президент уч муддат билан сайланади.

Бош Ассемблея ўтказиш вақтида саноат соҳасида етакчи мутахассислар иштирокида халқаро стандартлаштиришнинг муҳим муаммолари ва йуналишлари муҳокама қилинади.

ИСО кенгаши йилига бир марта ўтказилиб, унда ташкилотнинг фаолияти, хусусан, техникавий идораларнинг тузилиши, халқаро стандартларнинг чоп этилиши муҳокама этилади, кенгаш идораларининг аъзоларини ҳамда техникавий қўмиталарнинг раисларини тайинлайди ва бошқа масалалар кўрилади.

Маҳсулот сифатини яхшилаш, бошқариш ва таъминлаш бўйича охириги вақтда қилинган ишларни муваффақиятли равишда амалга ошириш, ИСО ўзининг бир қатор меъёрий ҳужжатларини ишлаб чиққан.

Бу ҳужжатларга мисол тариқасида ИСО 9000, 10011, 10012 ва 14000 сериясидаги стандартларни кўрсатиш мумкин.

2. Халқаро электротехника комиссияси./МЭК/

Электротехника соҳасидаги халқаро ишлар бўйича 1881 йилдан бошланган бўлиб, бунга уша йили бўлиб ўтган электр бўйича биринчи Халқаро конгресс туртки бўлган эди. Кейинроқ 1906 йили Лондонда 13 мамлакат вакиллариининг конференциясида махсус идора халқаро электротехника комиссияси тузиш тўғрисида бир фикрга келинди. Бу идора электр машиналари соҳаси бўйича атамалар ва параметрларни стандартлаштириш масалалари билан шугуллана бошлади. МЭК низомига кўра, бу ташкилотнинг мақсадлари электротехника ва радиотехника ҳамда уларга қўшни тармоқлардаги муаммолар соҳаларидаги стандартлаштириш масалаларини ҳал қилишдир.

ИСО в МЭК фаолиятлари бўйича фарқланади, МЭК электротехника, электроника, радиоалоқа, асбобсозлик соҳалари бўйича шугулланса, ИСО эса қолган бошқа ҳамма соҳалар бўйича стандартлаштириш билан шугулланади.

Ҳозирги вақтда 41-та миллий қўмиталар МЭКнинг аъзолари ҳисобланади. Бу мамлакатларда ер кўрсаткичининг 80% аҳолиси яшаб, дунёдаги ишлаб чиқарилаётган электр қувватининг 95% истеъмолчиси ҳисобланади. Булар асосан саноати ривожланган ҳамда ривожланаётган мамлакатлардир. МЭК инглиз, француз ва рус тилларида иш олиб боради.

МЭКнинг Олий раҳбар идораси МЭК кенгашидир, у ерда ҳамма мамлакатларнинг миллий қўмиталари тақдим этилган. Унда энг юқори лавозим президент бўлиб, у 3 йил муддатга сайланади. Бундан ташқари вице-президент, газначи, бош секретар лавозимлари ҳам бор. МЭК ҳар йили бир марта ўз кенгашига йиғилади ва ўз фаолияти доирасидаги масалаларни ҳал қилади.

1972 йилга қадар МЭК ва ИСОлар томонидан тақдим этилган ҳужжатлардан тавсия сифатида фойдаланилар эди. 1972 йили эса МЭК ИСОларнинг тавсиялари халқаро стандартларига айлантирилиш ҳақида қарор қабул қилинди.

3.Метрология соҳасида қонунлаштирувчи халқароташкилот/МОЗМ/

Халқаро микёсида метрология соҳасида қонунлаштирувчи ташкилот ҳам мавжуддир. Уни қисқартирилган ҳолда МОЗМ (международная организация законодатель метрологии) деб аталади. Бу ташкилотнинг асосий мақсади давлат метрологик хизматларини ва бошқа миллий муассасаларнинг фаолиятлари халқаро микёсда мувофиқлаштиришдир.

МОЗМ фаолиятининг асосий йуналишлари куйидагилардан иборат:

- МОЗМ га аъзо бўлган мамлакатлар учун ўлчаш воситаларининг услубий – меъморий метрологик тавсифларини белгилаш;
- Қиёслаш ускуналарини, солиштириш усулларини, эталонларни текшириш ва аттестация намунавий ва ишчи ўлчаш асбобларини уйғунлаштириш;
- Халқаро кўламда бирхиллаштирилган ўлчаш бирликларини мамлакатларда қўлланишини таъминлаш;
- Метрологик хизматларни энг қулай шаклларини ишлаб чиқиш ва уларни жорий этиш бўйича давлат кўрсатмаларининг бирлигини таъминлаш;
- Ривожланаётган мамлакатларда метрологик ишларни таъмин этиш ва уларни зарур техник воситалари билан таъминлашда илмий техникавий ёрдамлашиш;
- Метрология соҳасида турли даражаларда кадрлар тайёрлашнинг ягона қонун - қоидаларни белгилаш.

МОЗМ нинг олий раҳбар идораси метрология бўйича қонун чиқарувчи халқаро конференцияси ҳисобланиб, у ҳар йилда бир марта чакирилади. Конференция ташкилотнинг мақсад ва вазифаларини белгилайди, ишчи идораларнинг мавзуларини тасдиқлайди, бюджет масалаларини муҳокама қилади.

МОЗМ нинг расмий тили – француз тилидир.

4.Сифат бўйича Европа ташкилоти /ЕОК/ вазифалари.

Сифатни назорат қилиш Европа ташкилоти ЕОКК (Европейская организация по контролю качества) биринчи конференцияси чакирилган йили - 1957 йилда ташкил топди. Бироз кейинроқ уни низоми ҳам тасдиқланди.

ЕОКК нинг ҳар йили конференция ўтказишдан асосий мақсади маҳсулот сифатини бошқариш бўйича тажриба алмашилиш, сифатнинг назарий ва амалий масалаларини хал қилиш, бу соҳадаги сўнгги ютуқларни тарғибот қилиш, сифатнинг актуал муаммолари бўйича фикр алмашилиш, янги муаммоларни излаб топиш ва сифатга таалуқли кўпгина бошқа масалаларни кўриб чиқишдир.

1992 йили Европа иқтисодий уюшмаси (ЕЭС) доирасида умум Европа бозори ташкил қилиниши билан ЕОКК нинг раҳбарий ҳужжатлари қайтадан кўриб чиқилган.

У 1998 йилнинг 1 июлидан бошлаб ўз низомини ўзгартириб, ҳозирда сифат бўйича Европа ташкилоти (ЕОКК) деб аталади.

Сифат бўйича Европа ташкилотининг ҳозирги вақтдаги асос булувчи хужатлари ЕОКК – нинг низоми иш тартиби қоидалари, кўмита ва секциялари учун қоидалар ҳамда беш йилга мўлжалланган асосий масалалар бўйича йўналиш режалари мавжуддир.

ЕОК таркибида 26 - та тўлиқ ҳуқуқли аъзолари, 12 – та жамоа мухбир аъзолари ҳамда 37 – та алоҳида мухбир аъзолари ва 10 - та фахрий аъзолари бор. Кардош ташкилотларнинг 11 - таси билан битимларига эгадир.

ЕОК махсус битимлари асосида сифат бўйича Аргентина, Бразилия, Исроил, Колумбия, ХХР, янги Зеландия, АКШ, Чили, Жанубий Корея ва Японияларнинг минтакавий, миллий ва касаба уюшмалари билан ҳамдустлик алоқалари урганилган.

ЕОК нинг олий лавозим эгаси, унинг президенти бўлиб, у ҳар икки йилда сайланади. Асосий маъмурий идоралари - кенгаш, ижроия кўмитаси ва секретариатдир.

ЕОК нинг иш юритиш расмий тиллари инглиз ва француз тилларидир. Бу ташкилот ўзининг илмий - техникавий журнали Кволитига эга, журнал йилига 4 марта чоп этилади.

Ҳозирги вақтда ЕОК нинг 12 та техникавий кўмиталари мавжуд бўлиб, улар ишонччилик, статистик усуллар, атамалар, истеъмол масалалари бўйича стандартлаштириш, сифатни бошқариш, кадрлар тайёрлаш, функционал – баҳолашни таҳлил қилиш, сифат соҳасида сиёсат олиб бориш, сертификатлаштириш ва сифат тизимларининг назорати, ЭХМ нинг математик таъминланишида сифат, сифат тугараклари, маҳсулот сифатини метрологик таъминоти билан шуғулланади. Ундан ташқари 7 та турли секциялари мавжуддир.

- Автомобиль
- Энергетика
- Қурилиш
- Озиқ – овқат
- Фармацевтика
- Сифат масалалари бўйича маслаҳатлар кўрсатиш.

Техникавий кўмиталар ва тармоқ секциялари ЕОК нинг тўлиқ ҳуқуқли вакилларидан ташкил топади. Улар ўз навбатида ЕОК нинг аъзо мамлакатининг миллий тажрибаларига суянади ва халқаро микёсда маҳсулотнинг сифатини таъминлайдиган ташкилотларнинг хужатларидан фойдаланади.

5. Синов лабораторияларини аккредитлаш бўйича Халқаро Конференцияси /ИЛАК/

ИСО ва МЭК ишлаб чиққан халқаро қоидаларига асосан лабораторияларини аккредитлашдан мақсад синов лабораторияларини аниқ синовлар ёки аниқ тур синовлари (ИСО/МЭК Руководство 2.86) ўтказишга ҳуқуқ беришдан иборат.

Аккредитланган синовлар тушунчаси махсулотни сертификатлаштириш фаолияти билан чамбарчас боғлангандир.

ИЛАК (International Laboratory Accreditation Conference) биринчи марта 1977 йили Копенгаген (Дания) да чакирилган. ИЛАК нинг яратилишидан миллий тизимларини ўзаро тан олиш билан амалдаги ва халқаро битимлардаги маълумотларни, махсулотни синаш натижаларини ва бошқа махсулот сифати ҳақидаги маълумотларни умумлаштиришга ҳаракат қилиш.

1980 йилда чакирилган ИЛАК нинг конференциясида миллий тизимларининг аккредитланган лабораторияларини ўзаро тан олиш бўйича амалдаги икки ва кўп томонлама битимлар ҳақида маъруза тайёрлашга қарор қабул қилинди.

Иш жараёнида икки хил халқаро битимлар борлиги намоён бўлди:

1. Лабораторияларни аккредитламасдан синов натижаларини ва сертификат баённомаларини ўзаро тан олиш битими;
2. Синов лабораторияларининг аккредитлаш миллий тизимларини ўзаро тан олиш битими (тан олишни сертификатга ёзиш билан).

Шу масалалар бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган ва уларнинг натижаларига кўра шундай битимлар зарурлиги қайд қилинди.

Лабораторияларнинг аккредитлаш масалалари ҳозирги кунда актуал бўлиб, улар билан боғлиқ бўлган материалларни системали равишда чоп этилиш зарурати тугилди. Шу масалаларда ҳар доим ИЛАК ўз материалларининг чоп этилишини «Метрология» журнали тахририяти билан ҳамкорликда амалда оширилишига қарор қилди.

1983 йили ИЛАК ташаббуси билан синов лабораториялари учун сифат бўйича қўлланма тузишга тавсиявий лойиха тайёрланди, 1986 йили эса бундай тавсия қабул қилинди. ИСО ва МЭК лар томонидан қайта ишланган бу ҳужжат ИСО - МЭК 49 қўлланмаси номи билан маълумдир.

ИЛАК томонидан ишлаб чиқарилган халқаро ҳужжатлар махсулотни четга чиқарадиган ва четдан мол олиб келадиган мамлакатлардаги савдо – иқтисодий сиёсатига катта таъсир ўтказмоқда. Бунга мисол тариқасида ЕЭС мамлакатлари томонидан 1989 йили қабул қилинган аккредитланувчи лабораторияларга талаблар асосини белгиловчи аккредитлар ва сертификатлаштириш идоралари учун зарур Европа EN – 45000 стандартини кўрсатиш мумкин.

6.Европадаги иқтисодий уюшма /ЕЭС/

Европадаги иқтисодий уюшма (Европейское экономическое сообщество - ЕЭС) шу ҳудуддаги мамлакатлар ҳаётининг ягона иқтисодий сиёсати асосида ўзаро боғланган ҳолда ривожланиш шаклини танлаб олди. ЕЭС нинг ташкил топилганлиги ҳақидаги битим 1957 йил 25 мартда Рим шаҳрида имзоланди. Даставвал бу уюшма олти давлат (Бельгия, Нидерландия, Люксембург, Италия, Франция ва ГФР) вакиллари бўлиб, уларнинг асосий мақсади Европа умумий бозорини ташкил қилиш эди. Бунинг натижасида шу уюшмага кирувчи давлатлар орасида божхоналар йўқ қилиниб, бир – бирларига ўтаётган маҳсулотнинг миқдорлари чегарали равишда белгиланиб, шу мамлакатлардаги капиталлар ҳам ишчи кучлари ҳам эркин ҳолда ўтишлиги тўғрисида келишиб олинди.

1972 йили бу уюшмада Буюк Британия, Дания, Ирландия, 1981 йилда Греция, 1986 йилда Испания ва Португалия давлатлари қушилди. 1995 йил арафасида эса ЕЭС таркиби 3 давлат (Австралия, Финландия ва Швеция) вакиллари билан тулди. Уюшма таркибига кирувчи давлатлар сони эндиликда 15 тага етди. Европа мамлакатларининг иқтисодий ушмасининг долимий идораси - Европа кенгаши (ЕС) ҳисобланади.

ЕС нинг вазирлар кенгаши марказий ва қонун чиқарувчи идораси ҳисобланади, ҳар бир миллий ҳукуматдан бу кенгаш таркибига 1 тадан вакил юборилган.

Европа мамлакатлари уюшмасига кумир ва пўлат бўйича Европа бирлашмаси (ЕОУС) ҳам киради.

Европа мамлакатларининг уюшмаси ўзларининг EN 29000 рақамли стандартларига эга, бўлар эса ИСО томонидан тайёрланган ИСО 9000 рақамли стандартларига мос келади.

Стандартлаштириш бўйича Европа кўмитаси (СЕН) ва электротехника соҳасидаги стандартлаштириш Европа кўмиталари (СЕНЭЛЕК) томонидан яратилган стандартлар эътиборга сазовордир, улар яратган 7 та асос бўлувчи 45000 рақамли стандартларни кўрсатиш кифоядир (EN 45001 – EN 45003 – EN 45011 – EN 45014 кабилардир), бу стандартлар синов лабораторияларини сертификатлаштириш.

Такрорлаш учун саволлар

1. Халқаро стандартлаштиришда ИСО нинг роли.
2. Халқаро электротехника комиссияси (МЭК) қандай мақсадда тузилган?
3. Халқаро қонунлаштирувчи ташкилотнинг вазифалари нималардан иборат?
4. Сифат бўйича Европа ташкилотининг асосий вазифалари.
5. Синов лабораториялари нима учун аккредитланади?
- 6.Европадаги иқтисодий уюшма /ЕЭС/ қандай мақсадда ташкил этилган?

Таянч иборалар

Метрология бўйича халқаро ташкилот; стандартлаштириш бўйича халқаро ташкилот; сертификатлаштириш бўйича халқаро ташкилот; ИСО; КМХТ; МЭК; ЕЭС, ИЛАК.

Мавзу: ЎЛЧАШ УСУЛЛАРИ ВА ВОСИТАЛАРИ

Режа:

1. Ўлчашларнинг усуллари ва турлари.
2. Ўлчаш воситалари ва уларнинг турлари.
3. Эталонлар, уларнинг табақаланиши ва турлари.
4. Эталонларнинг яратилиш тарихи.
5. Ўлчашларнинг сифат мезонлари.

Фойдаланилган адабиётлар

1. П. Р. Исматуллаев, А. Н. Мақсудов, А. Х. Абдуллаев, Б. М. Ахмедов, А. А. Аъзамов. Метрология стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. “Ўзбекистон” Тошкент 2001й.
2. Ўлчашлар бирлигини таъминлаш давлат тизими. Метрология. Атамалар ва таърифлар. ЎзРСТ 8. 010-93.
3. П. Р. Исматуллаев, З. Т. Тўхтамуродов, А. Х. Абдуллаев, Р. А. Сайдазова. Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштиришга муқаддима. Ўқув қўлланмаси. Конструктор ИЧБ. Тошкент, 1995 йил.
4. И. Ф. Шишкин. Метрология, стандартизация и управления качеством. М., Изд. Стандартов. 1990,

Ўлчашларнинг усуллари ва турлари

Катталикнинг сонли қийматини одатда ўлчаш амали билангина топиш мумкин, яъни бунда ушбу катталик миқдори бирга тенг қабул қилинган шу турдаги катталикдан неча марта катта ёки кичик эканлиги аниқланди.

Ўлчаш деб шундай солиштириш англаш, аниқлаш, жараёнига айтиладики, унда ўлчанадиган катталик физикавий тажриба, яъни эксперимент ёрдамида, худди шу турдаги бирлик сифатида қабул қилинган миқдори билан ўзаро солиштирилади.

Бу таърифда шундай хулосага келиш мумкинки: биринчидан , ўлчаш бу ҳар хил катталиклар тўғрисида информация ҳосил қилишдир; иккинчидан, бу физикавий экспериментдир; учинчидан – ўлчаш жараёнида ўлчанадиган катталикнинг ўлчаш бирлиги ишлатилишидир. Демак, ўлчашдан мақсад, ўлчанадиган катталик билан унинг ўлчаш бирлиги сифатида қабул қилинган миқдори орасидаги (тафовутни) нисбатни топишдир. Яъни, ўлчаш жараёнида изланувчи катталик, бу шундай асосий катталикки, уни аниқлаш бутун изланишнинг, текширишнинг вазифаси, мақсади ҳисобланади ва ўлчаш объекти иштирок этади. Ўлчаш объекти (ўлчанадиган катталик) шундай ёрдамчи катталикки, унинг ёрдамида асосий изланувчи катталик аниқланади, ёки бу шундай қурилмаки, унинг ёрдамида ўлчанадиган катталик солиштирилади.

Шундай қилиб, учта тушунчани бир-биридан ажрата билиш керак; ўлчаш, ўлчаш жараёни, ўлчаш усули.

Ўлчаш – бу умуман ҳар хил катталиклар тўғрисида информация қабул қилиш, ўзгартириш демакдир. Бундан мақсад изланаётган катталикнинг сон қийматини қўллаш, ишлатиш учун қулай формада аниқлашдир.

Ўлчаш жараёни – бу солиштириш экспериментини ўтказиш жараёнидир (солиштириш қандай усулда бўлмасин).

Ўлчаш усули – бу физик экспериментнинг аниқ, маълум структура, ўлчаш воситалари ва эксперимент ўтказишнинг аниқ йўли, алгоритми ёрдамида бажарилиш, амалга оширилиш, усулидир.

Ўлчаш одатда ўлчашдан кўзланган мақсадни (изланаётган катталиқни) аниқлашдан бошланади, кейин эса шу катталиқнинг тавсифини таҳлил қилиш асосида бевосита ўлчаш объекти (ўлчанадиган катталиқ) аниқланади. Ўлчаш жараёни ёрдамида эса шу ўлчаш объекти тўғрисида информация ҳосил қилинади ва ниҳоят баъзи математик қайта ишлаш йўли билан ўлчаш мақсади ҳақида ёки изланаётган катталиқ ҳақида информация (ўлчаш натижаси) олинади.

Ўлчаш натижаси – ўлчанаётган катталиқнинг сон қийматини ўлчаш бирлигига кўпайтмаси тарикасида ифодаланади.

$X = n(x)$, бу ерда X – ўлчанадиган катталиқ

N – ўлчанаётган катталиқнинг қабул қилинган ўлчов бирлигидаги сон қиймати;

(x) – ўлчаш бирлиги

Ўлчаш жараёнини автоматлаштириш муносабати билан ўлчаш натижалари ўтказмасдан тўғридан-тўғри электрон ҳисоблаш машиналарига ёки автоматик бошқариш тизимларига берилиши мумкин. Шунинг учун, кейинги пайтларда, айниқса, кибернетика соҳасидаги мутахассисларда ўлчаш ҳақидаги тушунча қуйидагича таърифланади.

Ўлчаш – бу изланаётган катталиқ ҳақида информация қабул қилиш ва ўзгартириш жараёнидир. Бундан кўзда тутилган мақсад шу ўлчанаётган катталиқни ишлатиш, ўзгартириш, узатиш ёки қайта ишлашлар учун қулай шаклдаги ифодасини ишлаб чиқишдир.

Ўлчаш фан ва техниканинг қайси соҳасида ишлатилишига қараб у аниқ номи билан юритилади: электрик, механик, иссиқлик, акустик ва х.к.

Бевосита ўлчаш – ўлчанаётган катталиқнинг қийматини тажриба маълумотларидан бевосита топиш. Масалан, оддий чизғич ёрдамида узунликни ўлчаш.

$$y = c x;$$

Бунда y - муайян бирликда ифодаланиб ўлчанаётган катталиқнинг қиймати;

c - шкаланинг бўлим қиймати;

x – шкаладан олинган қайднома.

Билвосита ўлчаш. Бевосита ўлчанган катталиқлар билан ўлчанаётган катталиқ орасида бўлган маълум боғланиш асосида катталиқнинг қиймати топиш. Масалан, тезликни ўлчаш.

$$y = f(x_1 x_2 \dots x_n).$$

Мажмуий ўлчаш - бир неча номдош катталиқларнинг бирикмасини бир вақтда бевосита ўлчашдан келиб чиққан тенгламалар тизимини ечиб, изланаётган қийматларни топиш. Масалан, ҳар хил тарози тошларининг

массасини солиштириб, бир тошнинг маълум массасидан бошқасининг массасини топиш учун ўтказиладиган ўлчашлар.

Биргаликдаги ўлчаш - турли номли икки ва ундан ортиқ катталиклар орасидаги мунобатни топиш учун бир вақтда ўтказиладиган ўлчашлар. Мисол, резисторнинг 20°C даги қийматини турли температураларда ўлчаб топиш.

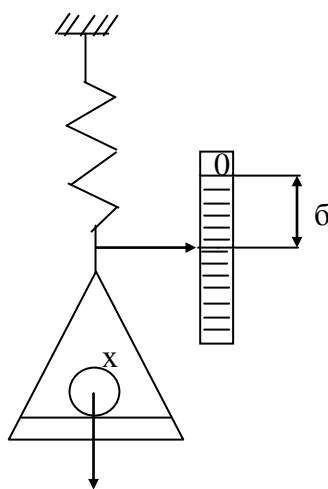
Мутлақ ўлчаш – бир ёки бир неча бевосита ўлчанишини ва (ёки) физикавий доимийликнинг қийматларини қўллаш асосида ўтказиладиган ўлчаш.

Нисбий ўлчаш – катталик билан birlik олинган номдош катталикнинг нисбатини ёки асос қилиб олинган катталикка нисбатан номдош катталикнинг ўзгаришини ўлчаш.

Ўлчаш учун турли усуллардан фойдаланамиз.

Ўлчаш усули деганда ўлчаш қонун - қоидалари ўлчаш воситаларидан фойдаланиб, катталикни унинг бирлиги билан солиштириш усулларини тушунамиз.

Ўлчашнинг қуйидаги усуллари мавжуд: бевосита баҳолаш усули- бевосита ўлчаш асбобини санаш қурилмаси ёрдамида тўғридан – тўғри ўлчанаётган катталикнинг қийматини топишдир. Масалан, пружинали манометр билан босимни ўлчаш ёки амперметр ёрдамида ток кучини топиш.



1-расм. Бевосита баҳолаш усули.

Ўлчов билан таққослаш (солиштириш усули) – ўлчанаётган катталикни ўлчов орқали яратилган катталик билан таққослаш (солиштириш) дир. Масалан, тарози тоши ёрдамида массани аниқлаш ўлчов билан таққослаш усулининг ўзини бир нечта турлари мавжуд:

Айирмали ўлчаш (дифференциал) усули - ўлчов билан таққослаш усулининг тури ҳисобланиб, ўлчанаётган катталикнинг ва ўлчов орқали яратилган катталикнинг айирмасини (фарқини) ўлчаш асбобида таъсир қилишдир. Мисол қилиб узунлик ўлчовини қиёслашда уни компараторда

намунавий ўлчов билан таққослаб ўтказиладиган ўлчаш ёки, вольтметр ёрдамида икки кучланиш орасидаги фарқни ўлчаш, бунда кучланишлардан бири жуда юқори аниқликда маълум, иккинчиси эса изланаётган катталик ҳисобланади.

Нолга келтириш усули – бу ҳам ўлчов билан таққослаш усулининг бир тури ҳисобланади.

Бунга катталикнинг таққослаш асбобига таъсири натижасини нолга келтириш лозим бўлади. Масалан, электр қаршилигини қаршилиқлар кўприги билан тўла мувозанатлаштириб ўлчаш.

Ўриндошлик усули - ўлчов таққослаш усулининг тури ҳисобланиб, ўлчанаётган катталикнинг ўлчов орқали яратилган маълум қийматли катталик билан ўрин алмашишига асосланган.

Мисол, ўлчанадиган масса билан тарози тошини бир паллага галма – гал қўйиб ўлчаш ёки қаршилиқлар магазини ёрдамида текширилаётган резисторнинг қаршилигини топиш.

Бунда «К» ни иккала ҳолатда (1,2) куйганда $\alpha_1 = \alpha_2$ шарт бажарилиши керак.

$$I_1 = U/R_0 \rightarrow \alpha_1$$

$$I_2 = U/R_k \rightarrow \alpha_2$$

Мос келиш усули - ўлчов билан таққослаш усулининг тури. Ўлчанаётган катталик билан ўлчов орқали яратилган катталикнинг айирмасини шкаладаги белгилар ёки даврий сигналларни мос келтириш орқали ўтказиладиган ўлчаш. Масалан, калибр ёрдамида вал диаметрини мослаш.

2 Ўлчаш воситалари ва уларнинг турлари

Маълумки, ўлчашни бирор бир воситасиз бажариб бўлмайди.

Ўлчаш воситаси ўлчашлар учун қўлланиладиган ва меъёрланган метрологик хоссаларига эга бўлган техникавий воситага ёки уларнинг мажмуасига айтилади.

Ўлчаш воситаларининг турлари хилма - хил. Улар содда ёки мураккаб аниқлиги катта ёки кичик бўлиши мумкин. Ўлчаш воситалари меъёрланган метрологик хоссаларига лозим ва бу метрологик хоссалар даврий равишда текширилиб турилади. Ўлчаш амалида ўлчанаётган катталикнинг қиймати тўғри аниқланиши айнан мана шу ўлчаш воситасининг тўғри танланишига ва ишлашига боғлиқ.

Ўлчаш воситаларининг намоёндаларининг сифатида қуйидагиларни келтиришимиз мумкин:

- ўлчовлар;
- ўлчаш асбоблари;
- ўлчаш ўзгартгичлари;
- ўлчаш қурилмалари;
- ўлчаш тизимлари;

Ўлчовлар кенг тарқалган ўлчаш воситаларидан ҳисобланади.

Ўлчов деб, катталиқнинг аниқ бир қийматини ҳосил қиладиган сақлайдиган ўлчаш воситасига айтилади. Масалан, тарози тоши, электр қаршилиги, конденсатор ва шу кабиларни ўлчовларга мисол қилиб олинган.

Ўлчовларнинг турлари ва хиллари кўп. Стандарт намуналар ва намунавий моддалар ҳам ўлчовлар туркумига киритилган. Стандарт намуна – модда ва материалларнинг хоссаларини ва хусусиятларини тавсифловчи катталиқларнинг ҳосил қилиш учун хизмат қиладиган ўлчов саналади. Масалан, ғадир – будурликнинг намуналари, намликнинг стандарт намуналари.

Намунавий модда эса муайян шароитда ҳосил бўладиган аниқ хоссаларига эга бўлган модда саналади. Масалан, «тоза сув», «тоза металл» ва ҳоказолар. «Тоза рух» 420 °С температурани ҳосил қилишда ишлатилади.

Ўлчовлар кўп қийматли (ўзгарувчан қаршилиқлар, миллиметрларга бўлинган чизғич), ва бир қийматли (тарози тоши, ўлчаш колбаси, нормал элемент) турларга бўлинади. Баъзан ўлчовлар тўпламидан ҳам фойдаланилади.

Катталиқнинг ўлчамини ҳосил қилиш ва фойдаланишда қуйидаги қаторни ёдда тутишимиз лозим бўлади:

Ишчи ўлчаш воситалари, намунавий ўлчаш воситалари, ишчи эталон, солиштириш эталони, нусха эталон, иккиламчи эталон, махсус эталон, бирламчи эталон ва давлат эталони.

Фан ва техниканинг энг юқори савиясида аниқлик билан ишланган намунавий ўлчовлар эталонлар деб аталади.

Эталонлар ишлатиладиган ва давлат эталонларига бўлинади.

Давлат эталонлари намунавий ўлчов ва асбобларни текширишда қўлланилади ҳамда давлат стандарти идораларида сақланади.

Ҳозирги вақтларда республикада миллий эталон базасини яратиш, шакллантириш борасида кенг кўламдаги ишлар олиб борилаётир (бу ҳақда кейинги мавзуларда фикр юритамиз).

Ўлчаш асбоби деб ўлчаш маълумоти сигналини кузатиш (кузатувчи) учун қулай кўринишда (шаклда) ишлаб чиқаришга мўлжалланган ўлчаш воситасига айтилади.

Маълумотни тавсиф этишига қараб ўлчаш воситалари қуйидагиларга бўлинади:

1. шкалали ўлчаш воситалари;
2. рақамли ўлчаш воситалари;
3. ўзи ёзар ўлчаш воситалари;

3.Эталонлар, уларнинг табақаланиши ва турлари.

Эталон деган атамани кўп эшитганмиз. Баъзилар уни стандарт тушунчаси билан адаштиришади. Аслида эса эталон билан стандарт тушунчасининг орасидаги тафовут жуда катта бўлиб бунга ўзингиз ҳам тезда шохид бўласиз.

Эталонга таъриф беришдан олдин бир оддий физикавий ҳолатни кўриб чиқайлик.

Қўлингизга муайян (10мм – 20мм) узунликдаги чизғич ёки калам олиб бир учидан ушлаб туринг ва иккинчи учини унинг атрофида кичикроқ бурчакда тебрантиринг. Бунда, кулингиздаги чизғич ёки каламнинг ихтиёрий олинган нуқтаси, қанчалик у айланиш нуқтасидан узоқда жойлашган бўлса, шунчалик катта кўчишга эга бўлади. Бирор бир катталиқнинг қийматини олишда қўлланилаётган аниқлик поғонасининг қанчалик қўйи қисмида жойлашган бўлса, қиймат ҳам шунчалик катта чеклашув билан олинши мумкин. Энди тажриба объектининг тебраниш марказининг ўзини муайян бурчакда тебрантирамиз. Иккинчи томондаги кўчиш янада кўпайганини кўрамыз. Шу сабабдан, тебраниш нуқтасининг қўзғалмас булишлигига эришиш ниҳоятда муҳим ҳисобланади.

Ранг – баранг ўлчаш воситаларининг орасида мана шу тебраниш марказини деярли қўзғалмас ҳолда ушлаб турувчи махсус воситалар бор. Уларга эталон номи берилган.

Эталон деб катталиқнинг ўлчамини ҳосил қилиш, сақлаш ва уни бошқа ўлчаш воситаларига узатиш учун хизмат қиладиган ўлчовларга айтилади. Катталиқнинг бирлиги эталондан разряд эталонларига узатилади, улардан эса поғонасимон тарзда ишчи ўлчаш воситаларига узатилади. Эталонларнинг табақаланиш поғонаси қўйидагича жойлашган:

- **бирламчи эталонлар;**
- **иккиламчи эталонлар;**
- **ишчи эталонлар.**

Замонавий илм-фан ютуқларини қўллаган ҳолда, мазкур ўлчашлар соҳасидаги мавжуд бўлган имконият доирасида ва энг юқори аниқликда катталиқнинг бирлигини ҳосил қилувчи эталонга бирламчи эталон номи берилган. Бирламчи эталон миллий (давлат) ёки халқаро бўлиши мумкин.

Миллий эталон бирор давлат (мамлакат) доирасида дастлабки ўлчов сифатида миллий метрология органи томонидан тасдиқланади. Ўзбекистон Республикасида ушбу орган сифатида, стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш бўйича миллий марказ Ўздавстандарт ҳисобланади.

Халқаро эталонларни «Оғирлик ва ўлчовлар бўйича халқаро бюро» сақлайди (ОУХБ) ва у билан боғлиқ барча масалаларни хал этади. ОУХБ фаолиятидаги энг муҳим ва масъулиятли вазифаларидан бири, турли давлатларнинг йирик ва катта кўламга эга бўлган метрологик лабораториялардаги миллий эталонларини халқаро эталонлар билан мунтазам ва халқаро микёсида таққослаш ҳисобланади. Шунингдек ўлчашларнинг ишончилигини, аниқлигини ва бирлигини таъминлаш мақсадида ўзаро таққословлар ҳам муҳим вазифалар қаторига киради. Бу эса халқаро иқтисодий алоқаларнинг энг асосий талабларидан саналади. СИ тизимидаги асосий катталиқларнинг эталонлари билан бир қаторда, ҳосилавий катталиқларнинг эталонлари ҳам таққосланиб туради. Таққослаш амаллари белгиланган муддатда, даврий равишда бажарилади. Масалан, метр ва килограмм эталонлари ҳар 25 йилда, электр ва ёруғлик катталиқларининг эталонлари эса ҳар 3 йилда таққосланиб турилади.

Бирламчи эталонга иккиламчи ва бошқа разряддаги барча эталонлар «бўйсунди».

Бирламчи эталон орқали қиймати аниқланадиган эталонга иккиламчи эталон номи берилган.

Баъзи ҳолларда нафақат вақт мобайнида ўзгармас, доимий бўлган параметрларни, балки ўзгарувчан бошқа параметрларни, хусусан кенг кўламдаги даврий ёки импульсли частоталарни ўлчаш лозим бўлади.

Мана шундай, айрим шароитлар учун бирликни қайта яратадиган ва шу шароитлар учун бирламчи эталоннинг ўрнини босадиган эталон махсус эталондан фойдаланилади. Махсус эталон ёрдамида яратилган бирлик бирламчи эталон ёрдамида яратилган бирликка мос бўлиши келтирилган:

Мамлакатда расмий равишда асос қилиб тасдиқланган бирламчи ёки махсус эталонга давлат эталони номи берилади. Давлат эталонининг сақланганлигини текшириш учун ва йўқолганида ёки бўзилганида ўрнини босадиган эталон ҳам мавжуд. Бу эталонга гувоҳ эталон номи берилган. Одатда эталон бирликни ярата олмайдиган ҳоллардагина ушбу эталондан фойдаланилади.

Нусха эталон ишчи эталонларга бирликлар ўлчамларини узатишга мўлжалланган иккиламчи эталон ҳисобланади. Таққослаш эталони ҳам иккиламчи эталон бўлиб, ундан бирор сабабга кўра бир-бири билан бевосита солиштириб бўлмайдиган эталонларни таққослаш учун фойдаланилади.

Юқори аниқликка эга бўлган намунавий ўлчаш воситаларига ва айрим ҳолларда жуда катта аниқликка эга бўлган намунавий ўлчаш воситаларига бирликнинг ўлчамини узатиш учун ишчи эталон қўлланилади.

Эталон сифатида тасдиқланган ўлчаш воситаларининг тўпламига кирувчи ўлчаш ускуналарига эса эталон ускунаси номи берилган.

4. Эталонларнинг яратилиш тарихи

Энг қадимий ўлчовлар тахминан 5000 йил муқаддам, Вавилонлик олимлар томонидан яратилган. Улар ўлчовларни узунлик бирлиги асосида олишга келишганлар. Қолган бирликларни қуйидагича келтириб чиқарганлар: юза бирлиги – томонлари узунлик бирлигига тенг бўлган квадрат; ҳажм - кирралари узунлик бирлигига тенг бўлган куб; оғирлик бирлиги – бирлик ҳажмни тулдирувчи сувнинг оғирлиги. Бу ўша даврга нисбатан жуда улкан янгилик эди. Чунки бунда турли катталикларнинг бирликлари ўзаро боғлиқда қурилиши мумкин эди.

Орадан кўп асрлар ва минг йилликлар утди. Вавилон ва бошқа давлатлар таркалиб ёки парчаланиб кетди. Маданий ривожланишда бирмунча турғунлик ҳўқм сурди. Илмий ва маданий ривожланиш секин аста Марказий Осиё томон сурила бошлади. Марказий Осиё, айниқса Мовароуннаҳрда аждодларимиз илмий ва маданий ривожланиши бутун дунёга урناق бўла оладиган даражада амалга оширдилар. Кўплаб асарлар ёзилади. Афсуски, бу асарларнинг аксарияти турли боскинчилик урушлари даврида йўқ бўлиб кетган. Лекин шу асарлар бир неча юз йиллар давомида дунёнинг йирик илм даргоҳларида ўқув дарсликлари ва қўлланмалари сифатида фойдаланилганлиги ҳозирда маълум.

Олимларимиз кўпроқ табиий ва антропометрик бирликларга аҳамият беришган. Баъзи бир бирлик ўлчамлари бошқа давлатларда ҳам тадбиқ этила борган. Масалан, Қадимги Рус ва бошқа Европа давлатларига ўлчаш бирликлари аршин (форсча «арш» - тирсак) , сажень («саржин» - уч тирсак) шулар жумласидандир.

Йиллар ўтган сари, халқаро ижтимоий ва иқтисодий алоқалар янги поғоналарга кўтарилди ва халқаро келишувлар асосида яратилиши лозим бўлган бирликларга эҳтиёж тобора ортди. Ва нихоят, XVIII асрнинг охирларига келиб бу муаммо ўта долзарб аҳамият касб эта бошлади.

Хўш, яратиладиган ўлчовлар тизими қандай бўлиши керак эди?

- Энг аввало, ҳар бир ўлчов бир нечта давлатлар учун умумий тавсифга эга бўлиши лозим эди.
- Ўлчовларнинг доимий ва ўзгармас бўлиши учун улар табиий бўлиши лозим эди. Шунда, агар яратилган намуна (эталон) йўқолса, уни яна қайтадан тиклаш, яъни табиатдан олиш имконияти сақланиб қоларди.
- Ўлчовлар ўзаро бир тизимда боғланган бўлиши керак эди.

1790 йилнинг 8 майида, Франция Миллий мажлиси ўлчовлар тизимини яратиш борасида реформа ўтказиб, декрет қабул қилди. Бунга боғлиқ амалларни бажариш фанлар академияси зиммасига юкланди. Машхур ва таниқли олимлардан иборат махсус комиссия тузилди. Бу комиссия «Барча даврлар ва ҳамма халқлар учун» шиори остида фаолият юритдилар.

Комиссия олдидаги муҳим вазифа Париж меридиани бўйича Дюнкерн ва Барселона шаҳарлари орасидаги масофани аниқ ва бир йуналишда ўлчаш эди. Айнан шу икки шаҳарнинг олинишига сабаб, уларнинг иккови ҳам денгиз сатҳида ва бир Париж меридианида ётар эди.

Вазифани бажариш академиклар Мешен ва Деламбрларга топширилди. Бу ишни бажаришга 6 йил вақт кетди. Текис жойларда бевосита, паст-баланд жойларда эса кўп учбурчак шакллари ясаиб, унинг базис томони бўйича тўғри масофа аниқланар эди.

Ўлчашлар тугаганидан сўнг, олимлар янги ўлчовнинг узунлигини ҳисоблаб чиқардилар. Бу узунлик Париж меридианининг қирқ миллиондан бир улушига тенг эди. Янги узунлик бирлигига метр («метрон» - грекча “ўлчов”) номи берилди. айнан мана шу бирлик метрик бирликлар тизимининг асоси бўлиб ҳисобланди

1869 йил Петерберг академияси дунёдаги барча йирик илм даргоҳларига метрни қайта кўриб чиқиш хусусида қуйидагича мурожаат қилдилар:

«Илм-фан ютуқларига суяниб, Метр-Ер меридиани чароғининг ўн миллиондан бир улуши деган таърифдан воз кечиш лозимдир. Чунки такомиллаштирилган тарздаги кейинги ўтказилган аниқ ўлчашлар натижалари ҳар хил бўлган. Лекин ҳар бир қайта ўлчашдан сўнг метрнинг узунлигини ўзгартириш йўл қўйиб бўлмайдиган ҳолатдир».

Буни ҳисобга олган Петербург академияси Франция архивида сақланаётган метрнинг дастлабки ҳолида нусхаларини тайёрлаш ва турли давлатларга беришни таклиф этди.

1875 йил Парижда халқаро конференция чақирилди. 17 давлат вакиллари метрик тизимни халқаро сифатда тан олиш бўйича метрик конвенцияни (шартномани) имзоладилар. Айнан шу конференцияда Халқаро комиссиянинг кўзатуви остида платина ва иридий котишмаларидан 34 дона метр эталони ва 43 та килограмм эталони тайёрланди. Шулардан №28 ва №11 метр эталонлари ҳамда №12 ва «26 килограмм эталонлари Россияга берилди.

1967 йили энг замонавий асбоблар билан Ер меридианининг қирк миллиондан бир улуши аниқланди ва натижага кўра Франциядаги архив метр меридионал метрдан фақат 0,2 мм қисқарок экан.

Платина-иридийдан тайёрланган метр эталонининг хатолиги $+1,1 \cdot 10^{-7}$ метр бўлиб, асримизнинг бошидаёқ бу эътироф этилган эди. 1960 йилда оғирлик ва ўлчовлар бўйича XI бош конференция атом нурланишларининг спектрал чизиклари тўлқин узунликларининг доимийлиги асосида криптон метр эталонига таъриф берилди.

Ундаги хатолик $5 \cdot 10^{-9}$ метрга тенг эди.

Бирок космик асрда бу ҳам қониктирмади ва 1983 йил, оғирлик ва ўлчовлар бўйича XVII Бош конференцияда метр эталонига янги таъриф берилди: метр - ёруғлик нурунинг вакуум шароитида секунднинг $1/299792458$ улушидаги босиб ўтган масофасига тенг.

Масса бирлигининг эталони ҳам қизиқ тарихга эга. «Архив килограмм» 1872 йилда тайёрланган бўлиб, тоза сувнинг 4°C даги 1 дм^3 ҳажмга тўғри келадиган массасига тенг ҳисобланган. У баландлиги ва диаметри 39 мм га тенг бўлган платина цилиндрдан иборат. Ундан олинган нусхалар эса платина-иридий котишмасидан тайёрланган.

5. Ўлчашларнинг сифат мезонлари

Ҳар бир нарсанинг сифати бўлгани каби ўлчашларнинг ҳам сифати ва мезонлари мавжуд. Бу мезонлар ўлчашлардаги асосий тавсифларни ифодалайди. Бу мезонлар қаторига қуйидагилар киритилган:

Аниқлик – бу мезон ўлчаш натижаларини катталиқнинг чинаккам қийматига яқинлигини ифодалайди. Миқдор жихатдан аниқлик нисбий хатолик модулига тесқари тарзда баҳоланади. Масалан, агар ўлчаш хатолиги 10^{-3} бўлса, унинг аниқлиги 10^3 бўлади ёки бошқача айтганда, қанчалик аниқлик юқори даражада бўлса, шунчалик ўлчаш натижасидаги мунтазам ва тасодифий хатоликлар улуши кам бўлади.

Ишончлилик ўлчаш натижаларига ишонч даражасини белгиловчи мезон ҳисобланади. Ўлчаш натижаларига нисбатан ишончлиликни эҳтимоллар назарияси ва математик статистика қонунлари асосида аниқланади. Бу эса конкрет ҳолат учун хатолиги берилган чегараларда талаб этилган ишончлиликдаги натижаларни олишни таъминловчи ўлчаш усули ва воситаларини танлаш имконини беради.

Тўғрилиқ – ўлчаш натижаларидага мунтазам хатоликларнинг нолга яқинлигини билдирувчи сифат мезони.

Мос келувчанлиги – бир хил шароитлардаги ўлчашлар натижаларини бир-бирига яқинлигини билдирувчи сифат мезони. Одатда, ўлчашларнинг мос келувчанлиги тасодифий хатоликларнинг таъсирини ифодалайди.

Қайтарувчанлик – ушбу мезон ҳар хил шароитларда (турли вақтда, ҳар хил жойларда, турли усулларда ва воситаларда) бажарилган ўлчашларнинг натижаларини бир-бирига яқинлигини билдиради.

Ўлчаш хатолиги – ўлчаш натижасини чинакам (хақиқий) қийматдан четлашувини (огишувини) ифодаловчи ўлчашнинг сифат мезони. лабораторияларни аккредитлаш фаолиятларига бағишлаган.

Такрорлаш учун саволлар

1. Ўлчаш нима?
2. Ўлчашларнинг қандай турлари ва усулларини биласиз?
3. Кундалик ҳаётингизга ва мутахассислигингизга хос бўлган турли ўлчаш усуллари ва турлари ҳақида сўзлаб беринг.
4. Ўлчаш воситаси нима?
5. Ўлчаш воситаларининг турли туманлигини нима билан изохлайсиз?
6. Ўлчовларнинг қандай турлари мавжуд?
7. Ўлчаш асбобларидан қандай турларини биласиз?
8. Эталонларнинг яратилиш тарихи ва нима учун улар махсус шароитларда сақланади?
9. Ўлчашларнинг қандай сифат мезонлари мавжуд?

Таянч иборалар

Марказлашган ҳолда ишлаб чиқилган ўлчов бирлиги; марказлашмаган ҳолда ишлаб чиқилган ўлчов бирлиги; эталон; ўлчаш воситаларига маълумотни узатиш; ўлчаш натижаларининг алгебраик йиғиндиси; ўлчаш натижаларини кўпайтириш.

Мавзу: ЎЛЧАШ ТЕХНИКАСИ

Режа:

1. Ўлчаш асбобларининг аниқлик класслари.
2. Ўлчаш асбобларининг метрологик тавсифлари.
3. Аналог ўлчаш асбобларининг умумий қисмлари ва бўлаклари.
4. Аналог ўлчаш асбобларининг турлари.
5. Ўлчаш асбобларидаги шартли белгилар.
6. Рақамли ўлчаш асбоблари

Фойдаланилган адабиётлар

1. П. Р. Исмадуллаев, А. Н. Максудов, А. Х. Абдуллаев, Б. М. Ахмедов, А. А. Аъзамов. Метрология стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. “Ўзбекистон” Тошкент 2001й.
2. Ўлчашлар бирлигини таъминлаш давлат тизими. Метрология. Атамалар ва таърифлар. ЎзРСТ 8. 010-93.

3. П. Р. Исмагуллаев, З. Т. Тўхтамуродов, А. Х. Абдуллаев, Р. А. Сайдазова. Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштиришга муқаддима. Ўқув қўлланмаси. Конструктор ИЧБ. Тошкент, 1995 йил.

4. И. Ф. Шишкин. Метрология, стандартизация и управления качеством. М., Изд. Стандартов. 1990,

1. Ўлчаш асбобларининг аниқлик класслари

Одатда ўлчаш асбоби олинадиган натижага киритувчи хатолигини олдиндан белгилаш учун хатоликнинг меъёрланган қийматидан фойдаланилади. Хатоликнинг меъёрланган қиймати деганда берилган ўлчаш воситасида тегишли бўлган хатоликни тушунамиз. Алоҳида олинган ўлчаш воситасининг хатолиги ҳар-хил, мунтазам ва тасодифий хатоликларининг улуши турлича бўлиши мумкин. Аммо, яхлит олиб караганда ўлчаш воситасининг умумий хатолиги меъёрланган қийматдан ортиб кетмаслиги керак. Ҳар бир ўлчаш асбобининг хатоликларининг чегараси ва таъсир этувчи коэффициентлар ҳақидаги маълумотлар асбобнинг паспортида келтирилган бўлади.

Ўлчаш асбоблари кўпинча йўл қўйилиши мумкин бўлган хатолиги бўйича классларга бўлинади. Масалан: электромеханик туридаги кўрсатувчи асбобларда стандарт бўйича қуйидаги аниқликлар ишлатилади.

$$\delta_{a.k} \in \{0,02; 0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1; 1,5; 2,5; 4\}$$

Одатда, асбобларнинг аниқлик класслари асбобнинг шкаласида берилади ва уларнинг келтирилган хатолигини билдириб, қуйидагича боғланган бўлади.

$$\delta_{a.k} = \beta_{k \max} \geq \beta_k \quad \delta_{a.k} = \beta_{k \max} \geq /a_{x \max}$$

Агар ўлчаш асбобининг шкаласидаги аниқлик класс айлана билан чегараланган бўлса, у ҳолда бу асбобни сезгирлигининг хатолиги $\pm \dots$ % га тенглигини билдиради.

Агар ўлчаш асбобининг аниқлик класс чизиқчасиз бўлса, у ҳолда аниқлик класс рақами келтирилган хатоликнинг қийматини билдиради. Лекин бир нарсани унутмаслик лозим, агар асбоб, келтирилган хатолик бўйича 0,5 класс аниқлигига эга бўлса, унинг барча ўлчаш диапазони оралигидаги хатоликлари $\pm 0,5$ % дан ортмайди дейишлик хато бўлади. Чунки, бу турдаги асбобларда шкаланининг бошланишига яқинлашган сари ўлчаш хатолиги ортиб бораверади. Шу сабабдан бундай асбоблардан шкаланинг бошлангич бўлақлардан ўлчаш тавсиф этилмайди.

Агар асбобнинг шкаласида аниқлик класс ёнбош қисми билан берилган бўлса, масалан, 0,2/ 0,1 у ҳолда асбобнинг шкаласининг охиридаги хатолиги $\pm 0,2$ % шкаланинг бошида эса $\pm 0,01$ % эканлигини билдиради.

2. Ўлчаш асбобларининг метрологик тавсифлари

Ҳар қандай ўлчаш асбобини танлашда энг аввало унинг метрологик тавсифларига эътибор беришимиз лозим бўлади. Ўлчаш асбобларининг асосий метрологик тавсифларига унинг катталигидан келган сигнални

ўзгартириш функцияси, сезгирлиги ўлчаш хатолиги, ўлчаш диапазони, сезгирлик остонаси, хусусий энергия сарфи ва ишончилиги киради.

Ўзгартириш функцияси - буни аналогли ўлчаш асбобларида шкала тенгламасида ҳам билишимиз мумкин. Танланаётган асбобда ўзгартириш функцияси чизикли бўлиши қайдномаларни олишда осонлашади, субъектив хатоликларни эса камайтиради.

Сезгирлиги. Асбобнинг сезгирлиги чиқиш сигналининг кириш сигналига нисбатидан аниқланади:

$$S=dy/dx;$$

Асбобнинг ўлчаш хатолиги. Бу хатолик сифатида мутлақ хатолик, нисбий хатолик ёки келтирилган хатолик берилган бўлиши мумкин.

Бу хатоликлар хусусида олдинги мавзулардан етарли маълумотлар берилган.

Ўлчаш диапазони. Бу асосан кўп диапазонли асбобларга тегишли. Асбобнинг кўрсатишнинг бошлангич нуқтасидан (қийматидан) охириги нуқтаси (қиймати) гача бўлган оралиқ ҳисобланади.

Сезгирлик остонаси – бу тавсиф текширилаётган катталикнинг қандай бошлангич қиймати ўлчаш асбобининг чиқиш сигналига таъсир этишилигини билдиради.

Хусусий энергия сарфи. Бу тавсиф ҳам муҳим ҳисобланиб, асбобнинг ўлчаш занжирига уланганидан сўнг киритиш мумкин бўлган хатоликларни баҳолашда аҳамиятли саналади. Айниқса, кичик кувватли занжирларда ўлчашларни бажаришда бу жуда муҳимдир.

Асбобнинг ишончилиги – уни белгиланган кўрсаткичларини вақт мобайнида сақлаш хусусиятини билдиради. Бу кўрсаткичларни чегарадан чикиб кетиши асбобни лаёкатли пасайиб кетганлигидан далолат беради.

Ўлчаш асбобларининг тавсифлари қуйидаги тартибда тавсия этилади:

1. **Асбоб хатолиги.** Ўлчаш асбобининг хатолиги абсолют, нисбий ва келтирилган бўлади.
2. **Ўлчаш асбобининг аниқлиги** - бу тавсиф асбоб хатолигини нолга яқинлашишини кўрсатади.
3. **Сезгирлик** - бу ўлчаш асбобининг асосий параметрларидан биридир. Асбобнинг чиқиш сигнали ўзгаришини шу ўзгаришнинг сабабчиси – кириш сигналига олинган нисбати ўлчанаётган катталикка нисбатан асбобнинг сезгирлигини белгилайди.

Сезгирлик абсолют ва нисбий турларга бўлинади. $S_a=D1/D_x$;

$$S_a=D1D_x/(1x);$$

4. **Шкала бўлагининг қиймати** - асбоб шкаласининг иккита ёнма – ён белгиларини орасига тўғри келадиган катталик қийматида деб аталган ёки асбоб доимийлиги дейилади. Бўлак қиймати абсолют сезгирликнинг тескари қийматидир: $C=1/S_a=D_x/D1x$.
5. **Ўлчаш асбобининг барқарорлиги** - асбобнинг метрологик хусусиятларини вақт бўйича ўзгармаслигини кўрсатувчи сифатидир. Асбобнинг хусусиятларини вақт бўйича ўзгариши қушимча хатоликка олиб келади.

6. **Ортиқча юкланиш кобилияти** - асбобларни маълум вақтгача ижозат этилган юкламадан ортиқроғига чидамлигини кўрсатади. Бунда асбобнинг конструкциясидаги ўзгаришлар қолдиқ характериға эға булмаслиги керак.
7. **Асбобнинг кўрсатувининг ўзгарувчанлиги (вариация)** – ўзгармас ташқи шароитда ўлчанаётган катталиқни ҳақиқий қийматиға тўғри келадиган асбоб кўрсатишларининг орасидаги энг катта фарқ билан аниқланади. Кўрсатишнинг ўзгарувчанлиги асосан асбоб қисмларидаги ишқаланиш ва ишсиз оралиқ, элементлардаги механик ва магнит гистерезисларға боғлиқ бўлади.
8. **Асбоб кўрсаткичининг ўрнашиш вақти ёки тинчлантириш вақти** - катталиқни ўлчаш вақтидан бошлаб асбобнинг қўзғалувчи қисмини тебраниш амплитудаси абсолют хатолик даражасидан кам бўлган вақтгача кам ўтган даврга айтилади. Аналог асбоблар учун асосан 4 секунд қилиб белгиланган. Термоэлектрик ва электростатик асбоблар учун бу вақт 6 секунд белгиланган рақамли асбобларда ўлчаш вақти деб ўлчанаётган катталиқни ўлчашда турғун кўрсатиш вақти ёки ўлчашни бошлаш даврида янги натижани олгунча ўтган вақтға айтилади, бунда ҳисоблаш қурилмаси меъёрланган хатоликда кўрсатиш керак.
9. **Ўлчаш асбобининг пухталиги.** - асбобни берилган тавсифларини меъёрланган шароитда, белгиланган вақтгача сайқаллай олишиға айтилади. Асбоб пухталигининг асосий мезони уни ўртача бетўхтов ишлаши вақтидир: $T_{yp}=e(t/n)$, бунда t -асбобнинг бетўхтов ишлаш вақти, n - рад этиш сони.
10. **Бетўхтов ишлаш эҳтимолиёти** чизикча деб, маълум T вақт давомида асбоб узлуксиз ишлаганда битта ҳам рад этиш бўлмаганлиғиға айтилади. Бетўхтов ишлаш вақти асбобларнинг пухталигини кўрсаткичларидан биридир, яъни асбобнинг тўғри ишлашининг ўртача арифметик вақти.
11. **Кафолат муддати** деб шундай вақтға айтиладики, уни тайёрловчи завод ўз маҳсулотини, асбобни ишлатиш қоидаларига риоя қилган ҳолда тўғри ишлашиға кафилик берган вақтға айтилади. Масалан, микроамперметр М 266 М - корхона 36 ой ичида асбобни таҳрирлашни, таъминлашни ва текинға алмашлаб ўз буйниға олади. Частотометр Э 378 учун кафолат муддати 11 йил.

3. Аналог ўлчаш асбобларининг умумий қисмлари ва бўлақлари.

Электромеханик асбоблар вазифаси ва ишлаш тамойилларига кўра ҳар хил конструкцияға ва ўлчаш механизмининг турларига бўлинади. Асбобларнинг конструкциялари ҳар хил бўлишиға қарамасдан уларнинг кўп элементлари умумийдир. Бундай элементларға асбобнинг корпуси унинг қўзғалмас ва қўзғалувчи қисмлари ва тескари таъсир моментини ҳосил қилувчи

қурилмалари, тинчлантиргичлари, ҳисоблаш қурилмаси, тўғрилагич ва ретурлари киради.

Асбобнинг корпуси. - ўлчаш механизми, ҳисоблаш қурилмасини ташқи таъсирдан сақлаш учун ишлатилади ГОСТ бўйича уларни ўлчами белгиланган, ҳар хил шаклда, металлдан, пластмассалардан ва ёғочлардан тайёрланади.

Қўзғалмас қисм – кўпчилик асбобларда ўлчаш механизмини галтакларидан (ўзакли ёки ўзаксиз) иборат бўлади. Баъзи бир ўлчаш механизмларида қўзғалмас қисм доимий магнит ёки металл ўтказгичдан иборатдир.

Қўзғалувчи қисм. – асбобларда доимий магнит, ғалтак ёки ўтказгич (диск) лардан бажарилади. Қўзғалувчи қисм айланиш ўқиға ўрнатилади, ўқ эса таянчларига ўрнатилади. Қўзғалувчи қисм тортмага ёки осмага ҳам ўрнатилади. Асбобнинг вазифаси ва механизм турларига қараб ўқ ва таянчлардан конструкцияси ҳар хил бўлади. Кўпчилик ҳолларда акс таъсир моментлари ҳосил қилиш учун ток ўтказадиган спирал пружинадан фойдаланилади. Кичик айланма момент ҳосил қилувчи асбобларда қўзғалувчи қисм тортма ёки осмаларга ўрнатилади. Спирал пружиналарнинг афзаллиги шуки, уларда ҳосил қилинган момент билан бурилиш бурчаги орасидаги боғланиш тўғри чизиқли таъсирга эгадир.

Акс таъсир қурилмалари. Электр ўтказувчи эластик материаллардан - қўрғошинли рух, берилл бронзаси ёки платина, кумуш ва алюминий қотишмаларидан тайёрланади.

Тинчлантиргич – асбобни қўзғалувчи қисмини ҳаракат вақтини камайтирувчи ва катталиқни ўлчанаётган меъёрий қийматга келтирувчи равон қурилмадир. Тинчлантиргичлар қўзғалувчи симни тезроқ янги ҳолларни эгаллаши учун хизмат қилади. Ҳозирги замон асбобларида ўткинчи жараён вақтини чегаралаш учун магнитоиндукцион, ҳаво ва суюқликни тинчлантиргичлари кенг қўлланилади.

Ҳисоблаш қурилмаси - электромеханик асбобларда шкала ва кўрсаткичдан иборатдир. **Шкала** - бу белгилар мажмуаси бўлиб баъзиларига ҳисоблаш сони ёки бошқа белгилар қўйилган, ўлчанаётган катталиқнинг кетма – кет қатор қийматларига тегишли бўлади. Иккита қўшни белгилар оралиғи шкала бўлаги деб аталади. Асбобнинг айлантириш моментини аниқловчи тенглама ифодаси асбоб шкаласининг тавсифини белгилайди. Шкалани тавсифига қараб текис ёки нотекис шкалаларга бўлинади. Шкала тенгламасини даража кўрсаткичи $n = 1$ бўлганда нотекис даражаси логарифмик ва шу каби бўлган шкалалар дейилади. Шкалалар: нолли ва нолсиз, симметрик ва нносимметрик, бир томонли ёки икки томонли бўлиши мумкин.

Асбоб кўрсаткичи – ҳисоблаш қурилмасининг бир қисми шкала белгиларига нисбатан асбоб кўрсатишини аниқлайди. Кўрсаткичлар – миллар, нурлар ва рақамли индикаторларга бўлинади.

Миллар - найзасимон, пичоқсимон, ипсимон бўлади. Милларга қўйиладиган асосий талаблар массаси жуда кичик, юқори мустаҳкамликдир. Милли кўрсаткичларини қўллаш параллакс хатолиғига олиб келади. Қийшиқ кўриш чунки кузатувчи турган нўқтадан шкалага қараш бурчаги турли

субъектларда ҳар хил бўлади. Ҳозирги замон ўта сезгир асбобларда нурли ҳисоблагичлар ишлатилади. Нурли ҳисоблагичлар оптик қурилма - нур манбаидан иборатдир.

Интегралловчи электромеханик асбобларда механик рақамли индикаторлар ишлатилади.

Корректор - туғрилагич, электромеханик асбобларда кўрсаткични нол белгисига урнатиш қурилмасидир. Корректор иш бошлашдан олдин асбоблар миллини нолга урнатиш учун ишлатилади.

Арретир – асбобнинг кўзғалувчи қисмини ҳаракатсизлантириш учун ишлатилади. Одатда, сезгир электромеханик асбобларини монтаж қилишда, транспортировкада асбоб миллини кўзғалмас қилиб мустаҳкамловчи қурилмадир.

4. Аналог ўлчаш асбобларининг турлари.

Аналог ўлчаш асбобларидаги муҳим звено - ўлчаш механизми ҳисобланади. Бу турдаги ўлчаш асбоблари ўлчаш механизмини ишлаш тизимига кўра қуйидаги турларга бўлинади:

- Магнитоэлектрик ўлчаш асбоблари;
- Электромагнит ўлчаш асбоблари;
- Электродинамик ўлчаш асбоблари;
- Индукцион ўлчаш асбоблари;
- Ферродинамик ўлчаш асбоблари;
- Электростатик ўлчаш асбоблари;

Ушбу кўрсатилган қатордаги магнитоэлектрик, электрромагнит ва электродинамик турдаги ўлчаш асбоблари нисбатан кенг тарқалган ҳисобланади.

5. Ўлчаш асбоблардаги шартли белгилар.

Ўлчаш асбобларига махсус шартли белгилар чизилган бўлади ва бу белгилар асосида ўлчаш асбобининг муҳим фазилатлари борасида керакли маълумотларни олишимиз мумкин. Қуйида шу белгиларнинг асосийларини келтириб ўтамиз:







А. Асосий ўлчаш бирликлари ва уларнинг қаррали ва улушли қийматлари:

kA, kV, mA, mV, W, MW, Hz, kHz < Mhz ва ҳоказолар;

Б. Ўлчаш занжиридаги токнинг тури:

- ўзгарувчан ток занжирида ишлайди;
- ўзгармас ток занжирида ишлайди

В. Ишлаш тартиби бўйича (5.5 - расм):

Шартли белгилар	
Магнитоэлектрик рамкали	
Магнитоэлектрик логометр	
Электромагнит асбоб	
Электромагнит логометр	
Электродинамик асбоб	
Электродинамик логометр	

2 - расм. Ўлчаш асбобларининг ишлаш тартиблари бўйича шартли белгилари.

Г. Хавфсизлиги:

Бешқиррали юлдузча чизилган бўлиб, агар унинг ичида ҳеч қандай рақам бўлмаса, у ҳолда асбоб 500 вольтли кучланиш остида синалган бўлди. Агар, рақам ёзилган бўлса, масалан 2, унда асбоб 2000 вольт кучланишида синалган бўлади.

Д. фойдаланиш ҳолати:

⊥ - вертикал ҳолда жойлаштирилади,

П - горизонтал ҳолатда жойлаштирилади;

$\angle 60^{\circ}$ – қия ҳолатда жойлаштирилади.

Д. Аниқлик класслари. 0,5; 1,0... каби

6. Рақамли ўлчаш асбоблари

Рақамли ўлчаш асбоби деб, ўлчаш борасида узлуксиз ўлчанаётган катталикнинг қийматини рақамли қайд этиш қурилмасида ёки рақамлари ёзиб боровчи қурилмада дискрет тарзда ўзгартирилиб, индикацияланадиган асбобларга айтилади. Рақамли улаш асбоблари ҳозирги кунда жуда кенг тарқалган.

«Х» аналог сигнали киришдаги аналог ўзгартгич (КАУ) да кейинги ўзгартириш учун қулай формага ўзгартирилади, сўнгра аналог – рақамли ўзгартгич (АРУ) ёрдамида дискретлаштирилади ва кодланади; ва ниҳоят, рақамли қайд этиш қурилмаси (РКК) ўлчанаётган катталик бўйича кодланган маълумотни рақамли қайднома тарзида, операторга қулай формада кўрсатади. Тавсия этиладиган маълумотнинг қулайлиги ва аниқлиги сабабли рақамли ўлчаш асбоблари илмий – текшириш лабораторияларидан кенг ўрин олган.

Рақамли ўлчаш асбоблари аналог ўлчаш асбобларига нисбатан қуйидаги афзалликларга эгадир:

- юқори аниқлик;
- кенг иш диапазони;
- тезкорлик;

- ўлчаш натижаларини қулай тарзда тавсия этилиши;
- автоматлаштирилган тармоқларга улаш мумкинлиги;
- ўлчаш жараёнини автоматлаштириш имкониятлари мавжудлиги ва ҳоказолар.

Ҳозирги кунда, ҳар тўқисда бир айб деганларидек, рақамли ўлчаш асбобларининг ҳам муайян камчиликлари мавжуд:

- мураккаблиги;
- таннархи баландлиги;
- нисбатан ишончлилиги пастрок.

Лекин, интеграл схемаларнинг тезкор ривожини натижасида юқоридаги камчиликлар тобора чекиниб бориб, ўлчаш асбобларида микропроцессорлар кулланила бошлангандан сўнг эса аксарият кўрсаткичлар бўйича аналог ўлчаш асбобларидан олдинга ўтиб кетди.

Рақамли ўлчаш асбобининг асоси бўлиб АРУ ҳисобланади. Унда маълумот дискретлаштирилади, сўнгра квантланиб кодланади. Дискретлаштириш – бу муайян (жуда қисқа) дискрет вақт оралигида қайдномаларни олишдир. Одатда, дискретлаш қадамини доимий қилишга ҳаракат қилинади. Квантлаш эса, $X(t)$ катталигининг узлуксиз қийматларини X_n дискрет қийматларнинг тўплами билан алмаштириш ҳисобланади. Катталигининг узлуксиз қийматлари муайян тартиблар асосида квантлаш даражаларининг қийматлари билан алмаштирилади. Кодлаштириш эса, муайян кетма-кетликда ифодаланган сонли қийматларни тавсия этишдан иборат:

Дискретлаштириш ва квантлаш рақамли ўлчаш асбобининг асосий хатолик манбалари ҳисобланади. Бундан ташқари, квантлаш даражаларининг сони ҳам ўзига яраша хатоликлар киритади.

Суюқ кристалли индикаторларнинг тезкор ривожини рақамли ўлчаш асбобларининг ихчамлашувига, энергия сарфининг камайишига замин яратмоқда.

Такрорлаш учун саволлар

1. Ўлчаш воситаларининг метрологик тавсифлари.
2. Ўлчаш воситаларининг қандай аниқлик хоссалари бор ва у нима маънони англатади?
3. Ўлчаш асбобларидаги асосий таркиблар.
4. Аналог ўлчаш асбобларининг турлари.
5. Магнитоэлектрик ўлчаш асбоблари.
6. Электрромагнит ўлчаш асбоблари.
7. Электродинамик ўлчаш асбоблари.
8. Рақамли ўлчаш асбоблари.

Таянч иборалар

Ўлчов объекти; ўлчов воситаси; ўлчаш катталиги; ўлчаш катталигининг сифат характеристикаси; ўлчаш катталигининг миқдор характеристикаси; ўлчов бирликлари; Гаусс системаси; асосий физик катталиклар; қўшимча бирликлар; ўлчаш турлари; ўлчаш воситаларининг хатоликлари.

Мавзу: Стандартлаштириш асослари ва моҳияти.

Режа:

1. Стандартлаштириш ҳақида.
2. Стандартлаштиришнинг мақсад ва вазифалари.
3. Стандартлаштириш соҳасидаги асосий атамалар ва тушунчалар.
4. Ўзбекистон Республикасида «Стандартлаштириш хизмати».
5. Стандартлаштириш Давлат тизими (СДТ).
6. Стандартларнинг турлари ва тоифалари.
7. Мустақил Давлатлар Ҳамжихатлиги (МДХ) доирасидаги стандартлаштириш

Фойдаланилган адабиётлар

1. П. Р. Исмагуллаев, А. Н. Мақсудов, А. Х. Абдуллаев, Б. М. Ахмедов, А. А. Аъзамов. Метрология стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. «Ўзбекистон» Тошкент 2001й.
2. П. Р. Исмагуллаев, З. Т. Тўхтамуродов, А. Х. Абдуллаев, Р. А. Сайдазова. Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштиришга муқаддима. Ўқув қўлланмаси. Конструктор ИЧБ. Тошкент, 1995 йил.
3. И. Ф. Шишкин. Метрология, стандартизация и управления качеством. М., Изд. Стандартов. 1990,

1. Стандартлаштириш ҳақида

Стандарт-бу кўпчилик манфаатдор томонлар келишуви асосида ишлаб чиқилган ва маълум соҳаларда энг макбул даражали тартиблаштиришга йуналтирилган ҳамда фаолиятнинг ҳар хил турларига ёки натижаларига тегишли бўлган умумий ва такрор қўлланиладиган қоидалар, умумий қонун-қоидалар, тавсиялар талаблар ва усуллар белгиланган ва тан олинган идора томонидан тасдиқланган меъёрий ҳужжатдир.

Стандартлар фан, техника ва тажрибаларнинг умумлаштирилган натижаларига асосланган ва жамият учун юқори даражадаги фойдага эришишга йуналтирилган бўлиши керак.

Стандартлар даражасига қараб, халқаро, минтакавий давлатлараро, миллий ва корхона микёсида фаолият курсатади.

Давлат стандартлари маҳсулотни ишлаб чиқиш ва уни ишлаб чиқаришга қўйиш босқичида янги маҳсулотларнинг юқори сифатли турларини яратиш ва ўзлаштиришни тезлаштиришга, ишлаб чиқарувчи, тайёрловчи ва истеъмолчи ораларидаги муносабатларни яхшилашга йуналтирилган.

Стандартлаштириш тизими янги буюмга ўз вақтида юқори сифатли лойиха - конструкторлик ҳужжатлар бериш, корхонанинг янги маҳсулотини берилган сифат кўрсаткичларига асосан тайёрлашни ва керак бўлса маҳсулотнинг ишлаб чиқаришдан олиб ташлашни белгилайди.

Стандартлаштириш маҳсулот муомалада бўлганида ва сотиш босқичларида маҳсулотни жойлаштириш (упаковка) да яхши тартиб ва шароитлар яратишга, юклашга ва жойлаштиришга, сақлашга, омборларда маҳсулот сифатини бузилмай сақлашга, транспортда олиб юришда, буюмни таркатиш, сотиш ташкилотларига талаблар белгилайди.

Стандартлаштириш иқтисод, технология ва фундаментал фанлар сингари асосий йўналишларни бир – бирига боғловчи восита ҳамдир.

Кўпгина техника жихатидан илғор мамлакатларда стандартлаштириш масалаларига ўсувчи қизиқиш қайд килинмоқда, унинг асоси бўлган стандартлаштиришнинг назариясига ҳам катта эътибор берилмоқда.

Стандартлаштиришни техника тараққиётида, ишлаб чиқаришда энг рационал жорий қилиш, маҳсулот сифатини яхшилаш, меҳнат харажатларини ва моддий ресурсларни таъсирчан воситаларидан бири сифатида курилмоқда.

2. Стандартлаштиришнинг мақсад ва вазифалари.

Стандартлаштиришнинг асосий мақсадлари куйидагилардан иборат:

- Маҳсулотлар, ишлар ва хизматларнинг (кейинги ўринларида маълумотлар деб юритилади) аҳолининг ҳаёти, саломатлиги ва мол – мулки, атроф – муҳит учун хавфсизлиги, ресурсларни тежаш масалаларида истеъмолчиларнинг ва давлатнинг манфаатларини химоя қилиш;
- Фан ва техника тараққиёти даражасига, шунингдек, аҳоли ва халқ хужалигининг эҳтиёжларига мувофиқ маҳсулотларининг сифати ҳамда рақобатбардошлилигини ошириш;
- Ресурсларнинг барча турларини тежашга, ишлаб чиқаришнинг техникавий ва иқтисод кўрсаткичларини яхшилашга кўмаклашиш;
- Ижтимоий – иқтисодий, илмий – техникавий дастурлар ва лойихаларни амалга ошириш;
- Табiiй ва техноген фалокатлар ва бошқа фавқулодда вазиятлар юзага келиши, хавф – хатарни олган ҳолда халқ хужалиги объектларининг хавфсизлигини таъминлаш;
- Истеъмолчиларни ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар номенклатураси ва сифати тўғрисидаги тўлиқ ва ишонарли ахборот билан таъминлаш;
- Мудофаа қобилиятини таъминлаш;
- Ўлчашларнинг бирлигини таъминлаш;
- Ишлаб чиқарувчи (сотувчи, ижро этувчи) маълум қилган маҳсулот сифати тўғрисидаги кўрсаткичларини тасдиқлаш.

Стандартлаштиришнинг асосий вазифалари:

- Истеъмолчи ва давлатнинг манфаати йўлида маҳсулотнинг сифати ва номларига нисбатан энг макбул талабларни қўйишдан;
- Давлат, жумхурият фуқаролари ва чет эл эҳтиёжи учун тайёрланган маҳсулотга керакли талабларни белгиловчи меъерий ҳужжатлар тизимини ва уни ишлаб чиқиш қоидаларини яратиш, ишлаб чиқиш ва қўллаш, шунингдек ҳужжатларни назорат қилиш;
- Стандарт талабларининг саноати ривожланган чет мамлакатларнинг халқаро, минтакавий ва миллий стандартлари талаблари билан уйғунлашувини таъминлаш;

- Бир – бирига мослигининг барча (конструкция, электрик, электромагнитли, информация, дастурли ва бошқалар) турларини шунингдек маҳсулотнинг ўзаро алмашинувчанлигини таъминлаш;
- Параметрик ва турлар ўлчови қаторларини, таянч конструкцияларни, буюмларнинг конструктив жиҳатдан бир хил қилинган модуллашган блоки таркибий қисмларини аниқлаш ва қўллаш асосида бир хиллаштиришда;
- Маҳсулот, унинг таркибий қисмлари, буюмлари хом ашё ва материаллар кўрсаткичлари ва тавсифининг келишиб олиниши ва боғланиши;
- Материал ва энергия сизимини камайтириш, кам чиқиндисиз технологияларни қўллаш;
- Маҳсулотнинг эргономик хоссаларига талабларнинг белгиланиши;
- Метрологик меъёр, қоида, низом ва талабларнинг белгиланиши;
- Стандартлаштиришда бўйича халқаро тажрибадан фойдаланишни кенг авж олдириш, мамлакатнинг халқаро ва минтакавий стандартлаштиришда иштирок этишини кучайтириш;
- Хорижий мамлакатларнинг талаблари Ўзбекистон Республикасининг ҳалқ хужалиги эҳтиёжларини кондира олган ҳолларда унинг халқаро, минтакавий ва миллий стандартларини мамлакат стандартлари ва техникавий шартлари тарикасида тўғридан - тўғри қўллаш тажрибасини кенгайтириш;
- Технологик жараёнларга талабларни белгилаш;
- Маҳсулотни стандартлаштириш ва унинг натижаларидан фойдаланиш соҳасида халқаро ҳамкорлик қилиш юзасидан ишларни ташкил қилиш;
- Техника – иқтисодий ахборотни таснифлаш ва кодлаш тизимини яратиш ва жорий қилиш;
- Синовларни меъерий ва техникавий жиҳатдан таъминлаш, маҳсулот сифатини сертификатлаштириш, баҳолаш ва назорат қилиш;

3. Стандартлаштириш соҳасидаги асосий атамалар ва тушунчалар

Стандартлаштириш деганда мавжуд ёки бўлажак масалаларига нисбатан умумий ва кўп марта тадбиқ этиладиган талабларни белгилаш орқали маълум соҳада энг мақбул даражада тартиблаштиришга йуналтирилган илмий – техникавий фаолият тушунилади. Бу фаолият стандартларни ва техникавий талабларни ишлаб чиқишда, нашр этишда ва тадбиқ қилишда намоён бўлади. Стандартлаштиришнинг муҳим натижалари одатда маҳсулот, жараён ва хизматларнинг белгиланган вазифага мос келиши, савдодаги ғовларни бартараф қилиш ҳамда илмий - техникавий ҳамкорликка кўмаклашишда намоён бўлади.

Одатда стандартлаштириш объекти сифатида стандартлаштириладиган нарса (маҳсулот, жараён, хизмат) тушунилади.

«**Стандартлаштириш объекти**» тушунчасини кенг маънода ифодалаш учун «маҳсулот, жараён, хизмат» иборалари қабул қилинган бўлиб, буни ҳар қандай материалга, таркибий қисмларга, асбоб – ускуналарга, тизимларга, уларни

мослигига, қонун – қонидасига, иш олиб бориш услубига, вазифасига, усулига ёки фаолиятига тенг даражада дахлдор деб тушунмоқ лозим.

Стандартлаштириш ҳар қандай объектнинг муайян жихатлари (хусусиятлари) билан чекланиши мумкин. Масалан, оёқ кийимга нисбатан ёндашиладиган бўлса, унинг катта - кичиклиги ва пишиқлигини алоҳида стандартлаштириш мумкин.

Стандартлаштириш объекти сифатида хизмат - ҳалққа хизмат қилишни (хизмат шартлари кўшиб) ва корхона ҳамда ташкилотлар учун ишлаб чиқариш хизматини ўз ичига олади. Стандартлаштиришнинг бошқа объектлари фаолиятининг бириктирилган соҳаларида Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш Давлат қўмитаси, Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси ҳамда Соғлиқни сақлаш Вазирлиги томонидан белгиланади.

Одатда халқаро, минтақавий, миллий стандартлаштириш идоралари мавжуд.

Халқаро стандартлаштириш фаолиятида барча мамлакатларнинг тегишли идоралари эркин ҳолда иштирок этиши мумкин.

Минтақавий стандартлаштириш деганда дунё микёсида биргина жўғрофий ёки иқтисодий минтақасига қарашли мамлакатларнинг тегишли идоралари учун эркин ҳолда иштирок этишлари мумкин бўлган стандартлаштириш тушунилади.

Миллий стандартлаштириш – бу муайян бир мамлакат доирасига утказиладиган стандартлаштириш тушунилади.

Стандартлаштириш ҳар хил фаолият турлари ва унинг натижаларига дахлдор қоидалар, умумий қонун - қоидалар ёки тавсифларни ўзида камраб олган меъёрий ҳужжат ҳисобланади.

«**Меъёрий ҳужжат**» атамаси стандартлар, техникавий шартлар, шунингдек умумий кўрсатмалар, йуриқномалар ва қоидалар тушунчасини ҳам ўз ичига камраб олади.

Стандартлаштириш мақсадлари кўп киррали бўлиб, улар асосан қуйидагилардан иборат: (ҳар хилликни бошқариш), қўлланишлилик, мослашувчанлик, соғлиқни сақлаш, ҳавфсизликни таъминлаш, ташқи - муҳитни асраш, маҳсулотни химоялаш, ўзаро тушунишликка эришиш, савдодаги иқтисодий кўрсаткичларни яхшилаш ва бошқалар. Бир мақсаднинг амалга ошишида бир вақтда бошқа мақсадларнинг ҳам амалга ошиши мумкин.

Стандартлаштиришда маҳсулотнинг вазифасига мувофиқлиги деганда белгиланган шароитларда муайян вазифаларини буюм, жараён ёки хизматлар томонидан бажариш қобилияти тушунилади.

Мослашувчанлик эса, маълум шароитларда белгиланган талабларни бажариш учун номақбул таъсир кўрсатмасдан маҳсулот, жараён ёки хизматларни биргаликда кулланишига яроқлилиги деб тушунилади.

Ўзаро алмашувчанлик – бир хил талабларни бажариш мақсадида бир буюм, жараён, хизматдан фойдаланиш ўрнига бошқа бир буюм, жараён, хизматнинг яроқлилигидан иборат.

Ҳар хилликни бошқариш (унификатлаштириш ёки бирхиллаштириш) деб, муайян эҳтиёжини кондириш учун зарур бўлган энг мақбул ўлчамларини ёки маҳсулот, жараён ва хизмат турларини танлашга айтилади.

4. Ўзбекистон Республикасида «Стандартлаштириш хизмати»

Республика стандартлаштириш бўйича ишларнинг ташкил этилишини, мувофиқлаштирилишини ва ишларнинг мақбул даражада олиб борилишини қуйидаги идоралар таъмин қиладилар:

- тармоқлараро йўналишга белгиланган маҳсулот бўйича Ўздавстандарт;
- қурилиш ва қурилиш саноати, лойиҳалаш ва конструкциялаш бўйича Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси;
- табиий ресурслардан фойдаланишни йўлга қўйиш, атроф - муҳитни ифлосланишдан ва бошқа зарарли таъсиротлардан муҳофаза қилиш соҳаси бўйича - Ўзбекистонда Давлат табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси;
- тиббиёт йуналишидаги маҳсулотлар, табиий техника буюмлари, доривор моддалар ва республика саноати ишлаб чиқарадиган маҳсулот таркибида инсон учун зарарли моддалар миқдорини тартибга солиш соҳасида - Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги;
- Ўзбекистон Республикасида стандартлаштириш бўйича ишларни вазирликлар, техникавий қўмиталар, бирлашмалар ва бошқа манфаатдор ташкилотларнинг истикболли режалари асосида тузилган йиллик режа бўйича Ўздавстандарт амалга оширади.

Республика стандартлаштириш режасига биринчи навбатда миллий стандартлар талаблари билан уйғунлаштиришни, кишиларнинг ҳаёти ва соғлиги учун хавфсизликни, атроф - муҳитнинг муҳофаза қилишини, истеъмолчилар ҳуқуқининг химоя қилиниши, миллий социал - иқтисодий ва миллий техникавий дастурларнинг амалга оширилишини таъминлайдиган миллий стандартларни ишлаб чиқиш киритилади.

Ўздавстандарт, Давархитектқурилишқўм, Давлат табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси, Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги (бириктирилган соҳалар бўйича) республика стандартларини кўриб чиқадилар, тасдиқлайдилар, уларнинг қўлланиш муддатини чўзадилар ва бекор қиладилар ҳамда унга ўзгартиришлар киритилади.

Республикада ишлаб чиқилган стандартлар ва уларга ўзгаришлар киритилиб тасдиқланиши даражасидан катъий назар Ўздавстандартда давлат рўйхатидан ўтказилиши лозим.

Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва шаҳарларда стандартлаштириш бўйича ишларни ташкил қилиш, мувофиқлаштириш ва унинг муқобил даражасини таъминлаш ишларини Ўздавстандарт, Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси, Давлат

табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси ва Соғлиқни Сақлаш Вазирлигининг тегишли ҳудудий идоралари амалга оширади.

Саноат ва қишлоқ хўжалиги тармоқларида стандартлаштириш бўйича ишларни ташкил қилиш ва уларни мувофиқлаштириш учун зарурият бўлган ҳолларда, вазирликлар, идоралар, уюшмалар, концернлар ва бошқа хужалик тузилмаларидаги бўлинмалар (хизматлар) ва (ёки) фан техниканинг тегишли соҳаларидаги юқори илмий - техникавий имкониятларга эга бўлган ташкилотларда стандартлаштириш бўйича таянч ташкилотлари тузилади.

5. Стандартлаштириш Давлат тизими (СДТ).

Стандартлаштириш жараёни 3 босқичдан иборат бўлади:

- **атамаларни стандартлаштириш;**
- **ўлчаш ва синов ускуналарини ва уларни конструкцияга ва маҳсулот технологиясига боғлаб стандартлаштириш;**
- **маҳсулотнинг ўзини стандартлаштириш.**

ИСО/МЭКУ томонидан яратилган консултатив кенгаш техника ривожининг йуналишини қуйидагича тавсия қилади:

- **стандартларни яратишда ва уларни келишишда янги механизмларни яратиш;**
- **ҳаражатларни илк тадқиқотларга ва реал истикболи бўлган техникавий ютуқларга тўпламок;**
- **бор техникавий қўмиталарнинг илмий тадқиқот, тажрибавий конструкторлик ишларини, шу жумладан, экология соҳасидаги ишларни, эътиборга олган ҳолда янги режали ишларни яратиш;**
- **етақчи мутахассислар бошчилигида ўтказиладиган семинарлар, илмий маърузалар шаклидаги иккиламчи механизмлардан фойдаланиш;**
- **саноатнинг юқори раҳбарлари орасида янги гоёларни тарғибот қилишга эътиборни қаратмок.**

Мана шунинг учун стандартлаштиришда атамаларни бир ерга тўпламок, улар асосида таърифлар яратмок ва ниҳоят бу соҳада стандартлар яратмок ҳозирги кунининг талаби, холос.

Шу мақсадда стандартлаштириш соҳасидаги атамаларни тўплашда халқаро стандартлаштириш ташкилотларининг ҳужжатларига, собиқ Иттифоқдаги маълумотларга, шунингдек Ўзбекистон Республикаси илк яратилган ҳужжатлар мурожаат этилади.

Бу соҳадаги асосий тушунчалар 61 атамадан иборат бўлиб, уларнинг моҳияти кетма - кетлиги бўйича маълум тартибда жойлаштирилиб, ҳозирги вақтда чоп этилган O`z DST I.11.93 «Ўзбекистон Республикасининг стандартлаштириш давлат тизими. Асосий атамалар ва таърифлар» стандарти яратилди.

Стандартлаштириш соҳасидаги бир қанча асос бўлувчи ҳужжатлар Ўздавстандарт ҳузуридаги ЎзТМТИ институтида яратилмокда.

ЎЗРСТ 1.0-92 «Ўзбекистон Республикаси стандартлаштириш давлат тизими. Асосий қоидалар бўйича стандартлаштиришнинг моҳияти, мақсад ва вазифалари, ҳамда ушбуда қўлланиладиган асосий тушунчалар билан олдинрок танишиб чиқдик.

Мазкур стандарт стандартлаштиришнинг асосий вазифа ва мақсадини, стандартлаштириш ишларининг ташкил этилиши ва асосий қонун – қоидаларини, меъёрий ҳужжатларнинг тоифасини, стандартлар турларини, халқаро ҳамкорлик бўйича асосий қоидаларни, стандартлар ва техникавий шартларининг қўлланишини, стандартларга ва ўлчаш воситаларига нисбатан давлат назоратини белгилайди.

6. Стандартларнинг турлари ва тоифалари.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида стандартлаштириш объектларига куйиладиган талабларни белгиловчи меъёрий ҳужжатларнинг куйидаги тоифалари амал қилади:

- **Халқаро (давлатлараро, минтақавий) стандартлар;**
- **Ўзбекистон Республикасининг стандартлари;**
- **Тармоқ стандартлари**
- **Техникавий шартлари;**
- **Корхоналарнинг стандартлари;**
- **Хорижий мамлакатларнинг миллий стандартлари.**
- **Раҳбарий ҳужжатлар**

Халқаро стандарт - бу стандартлаштириш билан (стандартлаштириш бўйича) шуғулланадиган халқаро ташкилот томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирага яроқли бўлган стандартдир.

Давлатлараро стандарт «ГОСТ» - бу стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш бўйича давлатлараро МДХ кенгаши томонидан қабул қилинган, бажарилиши шарт бўлган ҳужжатдир.

Миллий стандарт - бу стандартлаштириш билан шуғулланадиган миллий идора томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган стандартдир.

Корхона стандарти - бу маҳсулотга, хизматга ёки жараёнга корхонанинг ташаббуси билан ишлаб чиқиладиган ва унинг томонидан тасдиқланган ҳужжатдир.

Стандартларни қўллашда тўғри усуллар мавжуд. Бир мамлакат доирасида стандартлар янгитдан яратилиши мумкин ҳамда халқаро, минтақавий ва давлатлараро стандартларни тўғридан - тўғри қўлланиши ҳам мумкин.

Республика ва давлатлараро стандартлардан ташқари раҳбарий ҳужжатлар, техникавий шартлар, стандартлаштириш бўйича тавсияномалар, йуриқнома (қоидалар) ҳам мавжуддир.

Раҳбарий ҳужжат (РН) деганда стандартлаштириш идораларининг ва хизматларнинг вазифаларини, бурчларини ва ҳуқуқларини, уларнинг ишлари

ёки ишларининг айрим босқичларини бажариш усуллари, тартибини ва мазмунини белгилайдиган меъерий ҳужжат тушунилади.

Техникавий шартлар (O`z TSh) - бу буюртмачи билан келишилган ҳолда, ишлаб чиқарувчи томонидан ёки буюртмачи томонидан тасдиқланган аниқ маҳсулотга (хизматга) бўлган техникавий талабларни белгиловчи меъерий ҳужжатдир.

Йўриқнома (қоидалар) – инструкция (правила) - бу ишларни ёки уларнинг айрим босқичларини мазмуни ва таркибини белгиловчи меъерий ҳужжатдир.

Стандартлаштириш объектларига ўз навбатида қуйидагилар киради:

- Ягона техникавий тилни қушиб ҳисоблаганда умумтехникавий объектлар, умумий машинасозликда қўлланиладиган буюмларнинг намунавий контструкциялари (маҳкамлаш воситалари, асбоб ва бошқалар), материаллар ва моддаларнинг хусусияти ҳақидаги ишончли маълумотлар, техникавий - иқтисод ахборотни тавсифлаш ва кодлаш;
- аниқ мақсадга йўналтирилган давлат илмий - техникавий ва ижтимоий - иқтисодий дастурлар ва лойиха объектлари;
- Республикага (ёки муайян корхоналарга) маҳсулот ёки технологиясининг рақобат қилиш қобилиятини оширишини таъминлаш имкониятини берадиган фан ва техника ютуқлари;
- Республика ички эҳтиёжини кондириш учун, шунингдек бошқа давлатларга экспорт сифатида етказиб бериш учун ишлаб чиқариладиган маҳсулотлари;
- Стандартларнинг талаблари ва техникавий шартлари халқаро минтақавий ва саноати ривожланган хорижий мамлакатларнинг миллий стандартлари талаблари билан уйғунлаштирилиши.

Ўздавстандарт, «Давархитектқурилиш» қўмитаси, Давлат табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси ва Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги стандартлаштириш бўйича тармоқлараро ишларни ташкил қилиш ва мувофиқлаштириш учун ўз ҳуқуқлари доирасида йўриқномалар, қоидалар, низомлар, услубий кўрсатмалар, раҳбарий ҳужжатларни (РН) ва тавсияларни (Т) ишлаб чиқадилар ва манфаатдор томонлар билан келишилган ҳолда тасдиқлайдилар.

Ўзбекистон Республикасининг стандартларини ишлаб чиқиш, келишиш, тасдиқлаш ва рўйхатга олиш тартиби ЎзРСТ 1.1-92 стандарти билан белгиланади.

Стандартлаштириш объектининг ўзига хос хусусиятларига ва унга белгиланадиган талаблар мазмунига боғлиқ равишда Ўзбекистон Республикаси стандартлаштириш тизими асосий турдаги стандартларни назарда тутаяди:

- **асос булувчи стандартлар;**
- **умумтехникавий стандартлар;**
- **техникавий шартлар (маҳсулот, жараён, хизматлар учун) стандартлари;**
- **техникавий талаблар стандартлари;**

- **назорат усуллари (синовлар, таҳлиллар, ўлчашлар, таърифлар) стандартлари.**

Лозим бўлган тақдирда маҳсулотнинг асосий техникавий - иқтисодий кўрсаткичларини, унинг номларини (турларини) оқилона таркиби ва бошқа талабларни аниқ белгилайдиган бир турдаги маҳсулот гуруҳига стандарт ишлаб чиқиши мумкин.

Асос булувчи стандартлар ташкилий - техникавий жараёнларнинг бажарилиши, ишлаб чиқариш ва маҳсулотни қўллаш жараёнлари тартибини (қоидаларини), шунингдек фаолиятнинг муайян соҳасида ишларни ташкил этишнинг асосий (умумий) қоидаларини белгилайди.

Умумтехникавий стандартлар маҳсулотнинг техникавий жихатдан бир – бирига мос бўлишини ва ўзаро алмашинувини таъминлаш учун зарур бўлган ишлаб чиқиш, ишлаб чиқариш ва маҳсулотни қўллашнинг умумтехникавий талабларини, шунингдек меҳнат хавфсизлиги, атроф – муҳитни ҳимоя қилиш (экология), зарарли, таъсирлардан (шовқин, тебраниш ва бошқалардан) ҳимоя қилиш, намунавий технологик жараёнлар, маҳсулот сифатини назорат қилиш (синаш) усуллари, ҳужжатларни бирхиллаштириш талабларини белгилайди.

Ўзбекистон Республикаси стандартлари ва техникавий шартларини ишлаб чиқиш, одатда ҳар бир манфаатдор корхона ва ташкилотнинг мухтор вакили бўлган мутахассислардан ташкил топган техникавий қўмиталар (ТК) кучи билан ёки стандартлаштириш бўйича таянч ташкилотлари томонидан амалга оширилади.

7. Мустақил Давлатлар Ҳамжихатлиги (МДХ) доирасидаги стандартлаштириш

МДХ доирасига стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш фаолияти 1992 йилдан бери амалдаги, давлатлараро ҳисобланувчи «стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш соҳалари келишилган сиёсатни юритиш тўғрисидаги битим» га мувофиқ олиб борилади. Бу борада МДХ катнашчилар учун Давлатлараро Кенгаш (МГС – Межгосударственный Совет) тузилган бўлиб, унда аъзо давлатларнинг стандартлаштириш бўйича миллий ташкилотлари иштирок этадилар. МГС давлатлараро стандартларни қабул қилади.

1995 йил ИСОнинг кенгаши МГСни стандартлаштириш бўйича МДХ давлатларининг минтақавий ташкилоти сифатида тан олди.

Стандартлаштириш бўйича ишлар миллий ташкилотлардан келиб тушган таклифларнинг умумлашуви асосида тузилган дастурларга мувофиқ амалга оширилади. Ҳозиргача МГС томонидан бир неча минг давлатлараро тоифадаги стандартлар қабул қилинган. Биргина 1996 йилнинг охиригача 2000 дан зиёд стандартлар қайта кўриб чиқилган ва қабул қилинди. Ташкилий масалалар ГОСТ 1.0-92 «Давлатлараро стандартлаштириш бўйича ишларни бажариш тартиблари. Асосий қоидалар» га мувофиқ ҳал этилади. Бу ҳам давлатлараро стандарт ҳисобланади. Унга кўшимча равишда «давлатлараро стандартлаштириш қоидалари», «Стандартлаштириш бўйича Давлатлараро

меъерий хужжатларни нашрга тайёрлаш ва рўйхатга олиш тартиби» ва бошқа асосий саналувчи меъерий хужжатлар ҳам қабул қилинган.

Сертификатлаштириш соҳасида маҳсулот ва хизматларнинг алоҳида саналган гуруҳларини сертификатлаштириш бўйича ягона тартибларини белгиловчи меъерий давлатлараро хужжатларнинг рўйхати қабул қилинган. Унинг таркибига озиқ – овқат маҳсулотлари, озуқавий хом ашёлар, ўйинчоқлар, ошхона анжомлари, тамаки, чой, алоқа воситалари ва ҳоказоларни сертификатлаштириш бўйича 21 та хужжат киритилган. Бундан ташқари ушбу рўйхатга туризм, техникавий хизмат кўрсатиш ва автотранспорт воситаларини таъмирлаш, меҳмонхона сервиси ва шу каби хизматлар бўйича хужжатлар ҳам киритилган.

МДХ доирасида «Сертификатлаштириш натижаларни ўзаро тан олиш тўғрисидаги битим» амал қилади. Лекин бу соҳада кўп сонли маҳкамавий сертификатлаштириш тизимлари қоидаларининг орасидаги тафовутлар туфайли келиб чиқаётган муайян муаммолар ҳам мавжуд.

Метрология соҳасида ҳам бир нечта йуналиш бўйича ҳамкорликдаги ишларнинг дастурлари амалга оширилмоқда. Бу йўналишларга киради:

- катталикларнинг бирлик ўлчамларини узатиш;
- метрология бўйича асосий ҳисобланган давлатлараро меъерий хужжатларни яратиш ва қайта кўриб чиқиш;

Такрорлаш учун саволлар

1. Стандарт деганда нимани тушунасиш?
2. Стандартлаштириш нима учун зарур ва муҳим ҳисобланади?
3. Стандартлаштиришнинг мақсад ва вазифалари.
4. Стандартлаштириш давлат тизими нима?
5. Стандартлаштиришнинг қонуний асослари.
6. Ўзбекистон Республикасидаги стандарт тоифалари.
7. Давлатлараро стандартларнинг халқаро стандартлардан фарқи.
8. Республика стандарти давлатлараро мақомни олиши мумкинми?
9. Стандартларни белгилаш тартиблари.
10. МДХ давлатлари бўйича стандартлаштириш.

Таянч иборалар

Стандартларнинг турлари; стандартларнинг тоифалари; халқаро стандарт; минтақавий стандарт; давлат стандарти; стандартизациянинг принциплари; стандартни ишлаб чиқиш; стандартни давлат руйхатидан ўтказиш.

Мавзу: СТАНДАРТЛАРНИ ЯРАТИШ ВА ТАДБИҚ ЭТИШ

Режа.

1. Стандартларни ишлаб чиқиш тартиби
2. Стандартни тасдиқлаш ва давлат рўйхатидан ўтказиш
3. Техникавий шартларнинг лойиҳаларини ишлаб чиқиш
4. Техникавий шартлар лойиҳасини тасдиқлаш
5. Техникавий шартларни давлат рўйхатидан ўтказиш.

Фойдаланилган адабиётлар

1. П. Р. Исмагуллаев, А. Н. Мақсудов, А. Х. Абдуллаев, Б. М. Ахмедов, А. А. Аъзамов. Метрология стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. “Ўзбекистон” Тошкент 2001й.
2. П. Р. Исмагуллаев, З. Т. Тўхтамуродов, А. Х. Абдуллаев, Р. А. Сайдазова. Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштиришга муқаддима. Ўқув қўлланмаси. Конструктор ИЧБ. Тошкент, 1995 йил.
3. И. Ф. Шишкин. Метрология, стандартизация и управления качеством. М., Изд. Стандартов. 1990,

Стандартни ҳар хил ташкилотлар мутахассисларининг ишчи гуруҳлари томонидан ишлаб чиқишга йўл қўйилади.

Стандартнинг бир нечта ташкилот томонидан ишлаб чиқилишида етакчи ишлаб чикувчи ташкилотлар (ижрочилар рўйхатида биринчи ўринда туради) ҳамкорликда иш бажарувчи ҳар бир ташкилот билан иш кўламини ва муддатларини аниқлайди.

Стандарт республика ҳудудида кимга қарашли эканлиги ва мулк шаклидан қатъий назар, маҳсулотларни чиқарадиган ва истеъмол қиладиган ҳамма корхона ва ташкилотлар учун мажбурийдир.

Стандартга киритиладиган ўзгариш асосий стандарт учун белгиланган тартибда мажбурий келишиб олиниши, тасдиқланиши ва рўйхатдан ўтказилиши лозим.

Стандартларнинг тузилиши, мазмуни, баён этилиши ва расмийлаштирилиши ГОСТ 1.5 0 85 га мувофиқ бажарилади.

1. Стандартларни ишлаб чиқиш тартиби

Стандартни ишлаб чиқишда ташкилий - усулий бирликка эришиш мақсадида ҳамда стандартни ишлаб чиқиш босқичлари бажарилишини назорат қилиш учун учун 4 босқич жорий этилади.

1 – босқич - зарурият туғилганда стандартни ишлаб чиқишда техникавий топширик ишлаб чиқилади ва тасдиқлайди;

2 - босқич - стандарт лойиҳасини ишлаб чиқиш (биринчи таҳрири) ва уни фикр мулоҳазалар олиш учун юбориш;

3 - босқич фикр - мулоҳазалар устида ишлаш, стандарт лойиҳасини (охирги таҳририни) ишлаб чиқиш, келишиш ва тасдиқлашга тақдим этиш;

4 - босқич – стандартни тасдиқлаш ва давлат рўйхатидан ўтказиш.

Стандарт лойиҳасини ишлаб чиқиш (биринчи таҳрири) ва уни фикр – мулоҳазалар олиш учун юбориш.

Стандарт лойиҳаси ТК иш режасига, тасдиқланган стандартлаштириш жадвалига, янги маҳсулот турларини яратиш режасига, манфаатдор ташкилотлар таклифи ва ишлаб чикувчи корхоналарнинг ташаббусига биноан ишлаб чиқилади.

Стандарт лойиҳасини ишлаб чиқиш билан бир вақтда стандарт лойиҳасига тушунтириш хати тузилади ва лозим топилса стандартни жорий қилиш бўйича асосий ташкилий – техникавий тадбирлар режасининг лойиҳаси ишлаб чиқилади (кейинчалик - асосий тадбирлар режасининг лойиҳаси деб юритилади).

Стандарт лойиҳаси тушунтириш хати ва асосий тадбирлар режаси лойиҳаси билан биргаликда кўпайтирилади ва рўйхат бўйича ҳамма манфаатдор ташкилотларга фикр - мулоҳазалар олиш учун юборилади.

Стандарт лойиҳаси корхона ва ташкилотлар томонидан кўриб чиқилганидан сўнг ўз фикр - мулоҳазаларини тузиб, стандартни ишлаб чикувчи ташкилотга қабул қилган кундан бошлаб 15 кун ичида, кечиктирмасдан юборадилар.

Фикр - мулоҳазалар устида ишлаш, стандарт лойиҳасини ишлаб чиқиш (сўнгги таҳрири), келишиш ва уни тасдиқлашга тақдим этиш.

Корхона ва ташкилотлар томонидан юбориладиган стандарт лойиҳаси бўйича фикр – мулоҳазалар қайта ишланиб, улар асосида фикр – мулоҳазалар мажмуи тузилади.

Етакчи ишлаб чикувчи ташкилот тузилган фикр - мулоҳазалар мажмуига биноан стандарт лойиҳасининг сўнгги таҳририни ишлаб чиқади ҳамда тушунтириш хатини ва асосий тадбирлари режасининг лойиҳасини аниқлайди.

Ишлаб чикувчи ташкилот билан бошқа манфаатдор ташкилотлар орасида стандарт лойиҳаси бўйича келишмовчиликлар бўлса, етакчи ишлаб чикувчи ташкилот келишмовчиликларни муҳокама қилиш учун кенгаш ўтказди.

Кенгашда кўриб чиқилган стандарт лойиҳаси бўйича ва қарор қабул қилиш ваколати берилган асосий манфаатдор ташкилотларнинг ва буюртмачилар (асосий истеъмолчилар) нинг вакиллари таклиф этилади. Ушбу кенгашда кўриб чиқилаётган масалаларнинг ҳар тарафлама муҳокама қилиниши ва бу масалалар юзасидан тегишли қарорлар қабул қилинишини таъминланиш лозим бўлади.

Етакчи ишлаб чикувчи ташкилот кенгаш қатнашчиларига мунозарали масалалар бўйича фикр - мулоҳазалар мажмуидан кўчирмалар юборди. Кенгаш таклифномаларини унинг қатнашчиларига кенгаш бошланишига камида 10 кун қолганда оладиган қилиб юборилади.

Кенгаш қарори унинг қатнашчилари имзо чеккан баённома билан расмийлаштирилади. Баённома ёки унга илова қилинган алоҳида рўйхатда кенгаш иштирокчисининг ҳар бирини фамилиясини, исми, отасининг исми ва мансаби (ташкилотнинг номини кўшиб) кўрсатилади.

Кенгашда қабул қилинган қарорга биноан, стандарт лойиҳасининг сўнгги тахрири тузилади ҳамда тушунтириш хати ва асосий тадбирлар режасининг лойиҳаси аниқланади. Бундан ташқари, агар стандарт лойиҳасида Давлат назорати, касаба уюшмаси, Давлат табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси, Соғлиқни сақлаш Вазирлиги фаолияти доирасига таалуқли талаблар қўйилган бўлса, лойиҳа ушбу идоралар билан ҳам келишиб олинishi керак.

Чет элга чиқариладиган маҳсулотларнинг стандартлари эса ГОСТ 122 - 85 бўйича келишиб олинади.

Стандарт лойиҳаси юзасидан ташкилотлар ўртасида давом этаётган келишмовчиликлар бўйича Ўздавстандарт, Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси, Давлатархитектура ва қурилиш қўмитаси, Соғлиқни сақлаш Вазирлиги ўзларига юклатилган фаолият турлари тўғрисида сўнгги қарорни қабул қилади.

Стандартга ўзгариш киритилганда, агар у илгари, келишиб олинган ташкилотларнинг манфаатларига монелик қилмаса, ўзгартириш фақат буюртмачи (асосий истеъмолчи) билан келишилади.

Стандартни бекор қилиш ёки жорий этиш вақтини чўзиш бўйича фақат буюртмачи (асосий истеъмолчи) билан келишилади.

Стандарт лойиҳа тасдиқлашга ишлаб чиқувчи ташкилот томонидан қўйидагича тўпламда берилади:

- **илова хати;**
- **стандарт лойиҳасининг сўнгги тахририга тушунтириш хати;**
- **асосий тадбирлар режасининг лойиҳаси;**
- **стандарт лойиҳасининг 4 та нусхаси (улардан иккитаси биринчи нусха кўринишида бўлиши шарт);**
- **стандарт лойиҳаси келишилганини тасдиқловчи ҳужжатларнинг асл нусхаси;**
- **стандарт лойиҳаси тўғрисида фикр - мулоҳазалар мажмуи;**
- **қолган келишмовчиликлар ҳақида маълумотнома.**

2. Стандартни тасдиқлаш ва давлат рўйхатидан ўтказиш

Ўзбекистон Республикаси давлат стандарти, Давлат ахитектқурилишқум, Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси ва Соғлиқни сақлаш Вазирлиги номлари бўйича ўзларига тегишли стандартларнинг лойиҳалари ва ҳужжатларини кўпи билан 15 кун мобайнида кўриб чиқилишини, шунингдек давлат экспертизасидан ўтказилишини таъминлайдилар.

Ўзбекистон Республикаси давлат стандарти, Давархитектқурилишқум, Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси, Соғлиқни сақлаш Вазирлиги стандарт лойиҳаларини кўриб чиқади ва уни тасдиқлаш ёки кам – қўстини тўлдириб қайта ишлаш тўғрисида қарор қабул қилади.

Стандарт уни тасдиқланган ташкилотнинг қарори билан тасдиқланади ва жорий қилинади.

Стандарт муддати чекланманган ёки чекланган тарзда тасдиқланади.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудидаги стандартларни давлат рўйхатига олишни Ўздавстандарт амалга оширади. Давлат рўйхатидан ўтказиш учун стандарт 4 нусхада топширилиши лозим: асл нусхаси, иккинчиси нусхаси ва иккита кўчирмаси.

Стандартни давлат рўйхатидан ўтказиш учун жўз банд қилиб, муқовалаб топшириш лозим. Стандарт 5 кундан ошмаган муддатда давлат рўйхатидан утказилади.

Стандартнинг қайси ташкилот томонидан тасдиқланишидан катъий назар, стандартга рақамли белгини Ўздавстандарт беради.

Белги ўз навбатида:

Хужжатнинг кўрсаткичидан - ЎЗРСТ (O`z DST); рўйхатининг тартиб рақамидан ва тасдиқланган йилнинг охиригича икки сонидан иборат бўлади.

Масалан, ЎЗРСТ 5 - 92 «Пахта ипли пиликлар»

Рўйхатга олувчи идора асл нусха, иккинчи нусхаси ва иккита кўчирманинг биринчи бетига ўзининг номини кўрсатадиган тўртбурчак муҳрни босади, сана ва давлат рўйхатининг номерини ёзиб қўяди. Иккинчи нусха Ўздавстандартда қолади, асл нусха ва кўчирманинг иккинчи нусхаси эса ишлаб чиқувчига қайтарилади.

ЎЗРСТ 1.2 – 92 «Ўзбекистон Республикасининг стандартлаштириш давлат тизими. Техникавий шартларни ишлаб чиқиш, келишиб олиш, тасдиқлаш ва давлат рўйхатидан ўтказиш тартиби» стандартига муайян маҳсулотнинг (хизматнинг) техникавий шартларини, шунингдек уларга киритиладиган ўзгартиришларини ишлаб чиқиш, тасдиқлаш ва давлат рўйхатидан ўтказиш тартиби ҳақида гап боради.

Ўзбекистон Республикаси техникавий шартларининг лойиҳалари ва уларга киритиладиган ўзгартиришлар стандартлаштириш техника қўмиталари томонидан ишлаб чиқилади. Асосланган ҳолларда техникавий шартлар лойиҳаларини вазирликлар, маҳкамалар, уюшмалар, концернлар ёки стандартлаштириш бўйича таянч ташкилотлари, давлат, кооператив, ижара, акционерлик корхоналари, қўшма корхоналар, муассасалар ва ташкилотлар, техника қўмиталари билан келишиб ишлаб чиқади.

Мазкур маҳсулотга дахлдор МДХнинг давлатлараро стандартлари Республика стандартлари ва техникавий шартлари мавжуд бўлмаган тақдирда ҳамда бошқа меъёрий ҳужжатларда белгилаб қўйилган талабларни кучайтириш зарур бўлганда мазкур тармоқнинг иккита ва ундан кўпроқ корхонаси ишлаб чиқарадиган маҳсулотга техникавий шартлар ишлаб чиқилади.

Техникавий шартларда белгилаб қўйилган талаблар мазкур маҳсулотга дахлдор бўлган амалдаги стандартлар талабидан паст бўлмаслиги ҳамда маҳсулот (буюмлар, ашёлар, моддалар) стандартлари ва техникавий шартлари талабига зид келмаслиги керак.

Техникавий шартларнинг тузилиши, баён этилиши ва расмийлаштирилиши ГОСТ 2.114 – 70 талабларига мос келмоғи керак.

Техникавий шартлар мазкур техникавий шартлар ўрнига бошқа меъёрий ҳужжат ишлаб чиқилаётган ёки ундан қўлланиши бундан буён мақсадга

мувофиқ бўлмай қолганда ёки маҳсулотни ишлаб чиқариш тўхтатилганда бекор қилинади. Техникавий шартларни тасдиқлаган идора уларни бекор қилади.

Техникавий шартларнинг лойиҳаларни келишиб олиш мазкур стандартда кўрсатилгандек белгиланган тартибда амалга оширилади.

Техникавий шартлар ишлаб чиқарувчи (тайёрловчи) нинг буюртмачи билан келишувига мувофиқ ўзаро тасдиқланиши мумкин.

Техникавий шартлар белгиланган тартибда Ўздавстандарт томонидан рўйхатга олинади.

ЎЗРСТ 1.3 – 92 «Ўзбекистон Республикасининг стандартлаштириш давлат тизими. Корхона стандартларини ишлаб чиқиш, келишиб олиш, тасдиқлаш ва рўйхатдан ўтказиш тартиби» стандарти корхона стандартларини ишлаб чиқиш, тасдиқлаш ва давлат рўйхатидан ўтказишнинг асосий талабларини белгилайди.

Мазкур стандарт талаблари маҳсулот тайёрлайдиган, шунингдек сақлашни, ташишни, сотишни амалга оширадиган, фойдаланадиган (истеъмол қиладиган) ва тузатадиган давлат, жамоа, кўшма, ижарадаги, уюшма ва бошқа корхоналар ҳамда ташкилотлар учун мажбурий ҳисобланади.

Корхона стандартларининг тузилиши, баён этилиши ва техникавий – иқтисодий жihatдан асосланганлиги, уларнинг фан ва техниканинг ҳозирги ривожланиш кўрсаткичлари, меъёрий тавсифлари ва талаблари ҳамда тараққиёти даражаларига мослиги учун корхона стандартларини ишлаб чикувчилар ва ташкилотлар жавобгардирлар.

Корхона стандартларини унинг раҳбарияти тасдиқлайди. Уларнинг амал қилиш муддати чекланмаган ҳолда тасдиқланади.

Корхона стандартининг тасдиқланиши корхона раҳбарининг (раҳбар ўринбосарининг) имзоси билан расмийлаштирилади.

Четдаги истеъмолчиларга етказиб бериш учун ишлаб чиқарилаётган (сотилаётган) маҳсулот учун ва уларга хизматлар кўрсатганлик учун корхона стандартларини давлат рўйхатидан ўтказишни Ўзбекистон Республикаси давлат стандарти, Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси, Давархитектқурилишқум, Соғлиқни сақлаш Вазирлиги ва уларни ишлаб чикувчи жойлашган ердаги минтақавий ташкилотлари амалга оширади.

Корхона стандартларининг белгиси «КСТ (KST)» индексидан, Ўзбекистон Республикаси номининг қисқартирмаси – «Ўз (O`z)» дан, корхона стандартларини тасдиқланган ташкилотнинг шартли рақамли белгисидан, корхона стандартининг тартиб рақамидан ва тасдиқлаган йилнинг сўнгги икки рақамидан иборат бўлади.

Масалан, ЎзКСТ (O`z KST) 359-143-92.

ЎЗРСТ 1.4-93 «Ўзбекистон Республикасининг стандартлаштириш давлат тизими. Стандартлар ва техникавий шартлар билан таъминлаш тартиби». Бу стандартда стандартлар ва техникавий шартлар билан таъминлаш тартибидаги умумий қоидалар, стандартлар билан таъминлаш тартиби, техникавий шартлар ва корхона стандартлари билан таъминлаш тартиби баён этилган.

ЎЗРСТ 1.5-93 «Ўзбекистон Республикасининг стандартлаштириш давлат тизими. Стандартлар ва техникавий шартларни текшириш, қайта куриш, ўзгартириш ва бекор қилиш тартиби.»

Ўз РХ 51-013-93 «Ўзбекистон Республикасининг стандартлаштириш давлат тизими. Стандартлаштириш бўйича техникавий кўмиталар ҳақида умумлашган низоми ва бошқа стандартлар ва раҳбарий ҳужжатлар.»

Корхоналар корхона стандартларини ишлаб чиқишда юқорида кўрсатилган меъёрий ҳужжатлардан ҳам фойдаланадилар.

Техникавий шартларни ишлаб чиқариш, келишиб олиш, тасдиқлаш ва давлат рўйхатидан ўтказиш тартиби

Техникавий шартларни ишлаб чиқиш ЎЗРСТ 1.2-92 асосида амалга оширилиб қуйидаги босқичларни ўз ичига олади:

- 1 - босқич.** Техникавий шартларнинг лойиҳаларини ишлаб чиқиш;
- 2 – босқич.** Техникавий шартларнинг лойиҳаларини келишиб олиш;
- 3 - босқич.** Техникавий шартларнинг лойиҳасини тасдиқлаш;
- 4 – босқич.** Техникавий шартларни давлат рўйхатидан ўтказиш;

3. Техникавий шартларнинг лойиҳаларини ишлаб чиқиш

Ўзбекистон Республикасида техникавий шартларнинг лойиҳалари ва уларга киритиладиган ўзгартиришлар (бундан кейин – техникавий шартлар) стандартлаштириш техника кўмиталари (бундан кейин - ТК) томонидан ишлаб чиқилади. Асосланган ҳолларда техникавий шартлар лойиҳаларини вазирлик, маҳкамалар, уюшмалар, концернлар ёки стандартлаштириш бўйича таянч ташкилотлари, давлат, кооператив, ижара, акционерлик корхоналари, қўшма корхоналар, муассасалар ва ташкилотлар тегишли ТКлар билан келишиб ишлаб чиқадиладар.

Мазкур маҳсулотга дахлдор МДХнинг давлатлараро стандартлари республика стандартлари ва техникавий шартлари мавжуд бўлмаган тақдирда ҳамда бошқа меъёрий ҳужжатларда белгилаб қўйилган талабларни кучайтириш зарур бўлганда мазкур тармоқнинг иккита ва ундан кўпроқ корхонаси ишлаб чиқарадиган маҳсулотга техникавий шартлар ишлаб чиқилади.

Техникавий шартларда белгилаб қўйилган талаблар мазкур маҳсулотга дахлдор бўлган амалдаги стандартлар талабидан паст бўлмаслиги ҳамда маҳсулот (буюмлар, ашёлар, моддалар) стандартлари ва техникавий шартлари талабларига зид келмаслиги керак.

Мабодо катта қисми мазкур маҳсулотга таалукли стандартларда белгиланган бўлса, у ҳолда бу талаблар техникавий шартларда такрорланмайди, балки техникавий шартларнинг тегишли бўлимларида мазкур стандартларга ёки уларнинг бўлимларига ҳавола этилади.

Бу ҳолда стандартнинг айрим бандларига ҳавола қилишга йўл қуйилмайди, ана шу бандларнинг мазмуни эса техникавий шартларда манбага ҳавола этилмай бевосита баён қилинади.

Техникавий шартларда мазкур маҳсулотга доир конструкторлик ва бошқа техникавий ҳужжатларга ҳамда маҳсулот таркибий қисмларининг техникавий шартларига, шунингдек умум техникавий ҳужжатларга ҳам ҳавола қилишга йўл

қўйилади. Техникавий шартларнинг тузилиши, баён этилиши ва расмийлаштирилиши ГОСТ 2.114 – 70 талабларига мос бўлмоғи керак.

Техникавий шартларнинг амал қилиш муддатини узайтириш, чеклаш ва чекловни бекор қилиш ҳақидаги қарор техникавий шартларни тасдиқлаган идора томонидан мазкур техникавий шартларнинг амал қилиш муддати тугашидан камида 3 ой муқаддам қабул қилиниши керак.

Техникавий шартлар мазкур техникавий шартлар ўрнига бошқа меъёрий ҳужжат ишлаб чиқиладиганда ёки уни қўлланиши бундан буён мақсадга мувофиқ бўлмай қолганда, ёки маҳсулотни ишлаб чиқариш тўхтатилганда бекор қилинади. Техникавий нархларни тасдиқлаган идора уларни бекор қилади.

Агар маҳсулотни буюртмачи (истеъмолчи) нинг розилиғи билан ишлаб чиқариш мумкин бўлса, қуйидаги ҳолларда техникавий шартлар ишлаб чиқилмаслиғига йўл қўйилади:

1. техникавий топшириққа биноан - бир дона ишлаб чиқариладиган маҳсулот учун;
2. буюмнинг ҳужжатлари жумласига кирадиган конструкторлик ҳужжатларига биноан - ушбу буюмнинг таркибий қисмлари учун;
3. техникавий ҳужжатлар бўйича - битта корхона тўғридан – тўғри берган буюртма бўйича тайёрланади, яна ишлов бериладиган моддалар, ашёлар, ярим фабрикалар учун;
4. эталон – намуна ва унинг техникавий баёни бўйича - истеъмол хусусиятлари маҳсулот сифатига хос кўрсаткичларнинг миқдор қийматини белгиламай бевосита мол намунаси билан аниқланадиган ёки бу кўрсаткичлар қиймати бир турдаги маҳсулотлар гуруҳи учун Россия Федерацияси стандартлари билан белгиланган ашёни ҳалқ истеъмол буюмлари (мураккаб рўзғорбоп техника ва маиший кимё маҳсулотидан ташқари) учун;
5. шартнома бўйича – фақат чет элга мўлжалланган маҳсулот учун.

Техникавий шартларнинг лойиҳаларини келишиб олиш

Янги ишлаб чиқиладиган, қайта кўриб чиқиладиган техникавий шартлар ва уларга доир ўзгартиришлар келишиб олиниши лозим.

Агар маҳсулотни ишлаб чиқаришга қўйиш ҳақидаги қарорни қабул комиссияси қабул қилган бўлса, техникавий шартлар лойиҳаларини мазкур комиссияда келишиб олиш лозим бўлади.

Маҳсулотни ишлаб чиқувчи техникавий шартларни буюртмачи (истеъмолчи) билан келишиб олади ҳамда қабул комиссиясида келишиб олиниши лозим бўлган бошқа ҳужжатлар билан бирга уни қабул комиссияси иш бошлашидан камида бир ой аввал қабул комиссияси таркибига вакиллар киритилган ташкилот (корхона) га юборилади.

Техникавий шартлар лойиҳасини келишиб олиш учун давлат назорати идораларига ва хулоса бериши учун бошқа манфаатдор ташкилотларга юбориш зарур ёки зарур эмаслигини (агар улар қабул комиссиясининг аъзоси булмасалар) лойиҳани ишлаб чиқувчи белгилайди.

Маҳсулотнинг тажриба намунасини (тажриба туркумини) қабул этиш ҳақидаги баённома қабул комиссияси аъзолари томонидан имзоланиши техникавий шартлар лойиҳаси келишиб олинганини билдиради.

Агар маъсулиятни ишлаб чиқаришга қўйиш ҳақидаги қарор қабул комиссияси иштирокисиз қабул қилинса, техникавий шартлар лойиҳаси келишиб олиш учун буюртмачига (истеъмолчига) юборилади.

Қасаба уюшмалари идоралари, давлат назорати, Соғлиқни сақлаш Вазирлиги, Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси, Қурилиш Давлат Қўмитаси, ёнғиндан муҳофаза қилиш идораларининг, транспорт ташкилотлари ва бошқаларнинг ихтиёрига дахлдор талаблардан иборат бўлган техникавий шартлар лойиҳалари улар билан келишиб олиниши керак.

Техникавий шартлар лойиҳасини бошқа манфаатдор ташкилотларга юбориш зарур ёки зарур эмаслигини техникавий шартлар лойиҳасида уша ташкилотларга таалукли талаблар бўлган тақдирда лойиҳани ишлаб чиқувчи белгилайди.

Техникавий шартлар лойиҳаси келишиб олиниши лозим бўлган барча ташкилотларга айтиб берилган вақтда юборилиши лозим.

Маҳсулотга унинг одамлар ҳаёти, саломатлиги ва аҳоли мол-мулкининг хавфсизлигини, атроф – муҳит муҳофазасини таъминлайдиган ҳамда давлат назорати идоралари билан келишилган талабларни ўз ичига олган давлатларaro стандартлардан ва Ўзбекистон Республикаси стандартларидан олинган кўчирмалар (ёки) уларга ҳаволалар бўлаги, ёки улар белгиланган қоидалар ва меъёрийларга ҳаволалар бўлган техникавий шартлар лойиҳаси мазкур идоралар билан келишилмаслиги мумкин.

Келишиб олиш ёки хулоса учун тақдим этилган техникавий шартлар лойиҳаси ташкилотга берилганидан кейин кўпи билан 15 кун ичида қўриб чиқилиши керак.

Техникавий шартлар лойиҳаси келишиб олингани келишувчи ташкилот раҳбари ((раҳбар ўринбосари) нинг «келишилди» ёзуви ёки алоҳида ҳужжат (қабул комиссияси баённомаси, хат ва х.к) остига қўядиган имзоси билан расмийлаштирилади, шу билан бирга «келишилди» грифи остига сана ва ҳужжат рақами ёзиб қўйилади.

Техникавий шартларга ўзгартиришлар киритиш, шунингдек уларни бекор қилиш белгиланган тартибда амалга оширилади.

Техникавий шартларга доир ўзгартиришларни, агар бу ўзгартиришлар техникавий шартларни келишиб олган ташкилотларнинг манфаатларига дахл қилмаса, фақат буюртмачи (истеъмолчи) билан келишилади.

Техникавий шартларнинг амал қилиш муддати чекланишини бекор қилиш муддати тугашидан камида 6 ой муқаддам тасдиқланмоғи керак.

Ишлаб чиқарилиши тўхтатилган маҳсулотнинг техникавий шартларини бекор қилмасликка, балки улардан ишлатилаётган маҳсулотнинг эҳтиёт қисмларини тайёрлаш ва тузатиш учун фойдаланишга йўл қўйилади. Шу билан бирга техникавий шартлар номи ёзилган вараққа «Тузатиш мақсадлари учун» деб ёзиб, амал қилиш муддати чеклови бекор қилинади.

4. Техникавий шартлар лойиҳасини тасдиқлаш

Техникавий шартлар ишлаб чиқарувчи (тайёрловчи) нинг буюртмачи билан келишувига мувофиқ, ёки ишлаб чиқарувчи (тайёрловчи) томонидан буюртмачи билан биргаликда, ёки буюртмачи томонидан тасдиқланади.

Тасдиқлаш учун ушбу техникавий шартларнинг 4 – бўлимига мувофиқ манфаатдор ташкилотлар билан келишилган техникавий шартлар тақдим қилиниши керак.

Техникавий шартлар техника кўмитаси раиси ёки ишлаб чиқувчи раҳбарияти имзоланган илова хати, техникавий шартлар келишилганини тасдиқловчи ҳужжатлар, қабул комиссияси, давлат синовлари ва бошқа синов баённомалари, технология йўриқномаси ёки ишлаб чиқариш қоидалари (озик – овқат ва кимё саноати маҳсулотларига) билан бирга тақдим этилади.

Техникавий шартларни (техникавий шартларга доир ўзгартиришларни) тасдиқлаш ҳужжатнинг титул варагидаги «Тасдиқлайман» грифи остига корхона раҳбари (раҳбар ўринбосари) қўядиган имзо билан расмийлаштирилади.

Техникавий шартларга доир ўзгартиришларни (техникавий ҳужжатлар комплектини топшириш ҳақида шартномада бошқа шарт куйилмаган бўлса) техникавий шартлар асл нусхасини сақловчи тасдиқлайди.

Техникавий шартлар буюртмачи (асосий истеъмолчи) билан келишиб, амал қилиш муддати кўпи билан 5 йилга тасдиқланади. Асосланган тақдирда амал қилиш муддати чекланмайди.

Техникавий шартлар «ТШ (TSh)» индексидан, Ўзбекистон Республикасининг қисқартирилган номи Ўз (O`z) дан, техникавий шартларни тасдиқлайдиган ташкилотнинг шартли рақамли ифодасидан, техникавий шартлар тартиб рақамидан ва тасдиқланиш йилининг 2 охири рақамларидан иборат бўлади.

Масалан: ЎзТШ 205-150-92

Бу ерда: 205 – ОКПО бўйича «Маҳаллий саноат» бирлашмасининг шартли рақамли ифодаси,

150 - Техникавий шартлар тартиб рақами, 92 - Тасдиқланган йили.

5. Техникавий шартларни давлат рўйхатидан ўтказиш.

Мазкур стандартга мувофиқ келишиб олинган ва тасдиқланган техникавий шартлар давлат рўйхатидан ўтказиш учун техникавий шартларни тасдиқлаган корхона жойлашган ҳудуд бўйича техникавий шартлар давлатлараро стандартларнинг ва Ўзбекистон Республикаси стандартларининг мажбурий талабларига мувофиқ ёки мувофиқ эмаслигини назорат қилиш мақсадида ҳамда техникавий шартлар хусусида марказлашган ахборотни вужудга келтириш мақсадида Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш Ўзбекистон давлат маркази (Ўздавстандарт) га тақдим этилади.

Техникавий шартларга доир ўзгартиришларни Ўздавстандарт идораларида техникавий ҳужжатлар асл нусхасини сақловчи корхона жойлашган ҳудуд бўйича рўйхатга олинади.

Техникавий шартларга доир ўзгартиришларни давлат рўйхатидан ўтказиш учун техникавий шартлардан кўчирма унга бундан аввал киритилган ўзгартиришлар билан такдим этилади.

Ишлаб чикувчи корхоналар техникавий шартларни (уларга доир ўзгартиришларни) тасдиқланган пайтидан кечи билан бир ой ичида давлат рўйхатидан ўтказиш учун:

техникавий шартлар (уларга доир ўзгартиришлар) нинг асл нусхаси, 2 – нусхаси ва кучирмасини;

«А» иловасига мувофиқ каталог варагини;

техникавий шартлар (ўзгартиришлар) келишилганин тасдиқловчи ҳужжатлар нусхасини такдим этади.

Мабодо каталог вараги мазмунини ўзгартирадиган бўлса, маҳсулотнинг каталог вараги техникавий шартларга доир ўзгартиришлар билан такдим этилади.

Техникавий шартларни давлат рўйхатидан ўтказиш учун уни тикилган ҳолда такдим қилинади, муқовада маҳсулот номи ва техникавий шартлар белгиси кўрсатилади.

Ўздавстандарт идоралари техникавий шартларни (уларга доир ўзгартиришларни) улар олинган пайтдан бошлаб 15м кун ичида Ўздавстандарт белгиланган тартибда давлат рўйхатидан ўтказилади ҳамда техникавий шартлар (уларга доир ўзгартиришлар) кучирмасини рўйхатга олган идора номи, давлат рўйхатига олинган сана ва тартиб рақамини кўрсатган ҳолда корхонага қайтаради.

Такрорлаш учун саволлар

1. Қандай ҳолларда стандартлар максимал самара беради?
2. Қандай ҳолларда стандартлар тормозлаш таъсирини кўрсатади?
3. Стандартларни яратиш ва ўзгартириш нинг зарурийлиги.
4. Стандартларни яратишнинг 1- ва 2- босқичлари.
5. Стандартларни яратишнинг 3- ва 4- босқичлари.
6. Техникавий шартларни яратишнинг 1- ва 2- босқичлари.
7. Техникавий шартларни яратишнинг 3- ва 4- босқичлари.
8. Қандай маҳсулотларнинг техникавий шартлари кўрилмайди

Таянч ибораралар

Стандартларнинг турлари; техникавий шарт; ЎзКСТ; ЎзТШТ; давлат сатндарти; стандартизациянинг принциплари; стандартнинг лойиҳаси; стандартни давлат рўйхатидан ўтказиш.

Мавзу: СТАНДАРТЛАШТИРИШ ТУРЛАРИ

Режа.

1. Стандартлаштириш усуллари
 - 1.1. Бирхиллаштириш усули
 - 1.2. Турлаш усули
 - 1.3. Агрегатлаштириш усули
 - 1.4. Ўзаро алмашувчанлик асослари
2. Маҳсулот ҳақидаги маълумотларни стандартлаштириш ва кодлаш

Фойдаланилган адабиётлар.

1. П. Р. Исмагуллаев, А. Н. Мақсудов, А. Х. Абдуллаев, Б. М. Ахмедов, А. А. Аъзамов. Метрология стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. “Ўзбекистон” Тошкент 2001й.
2. ЎЗРСТ 5.0-92. Ўзбекистон Республикаси миллий сертификатлаш тизими. Асосий қоидалар.
3. ISO 9000-1-94. Стандарты по общему руководству качеством и обеспечению качества.
4. Метрология тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси қонуни. 28 декабрь, 1993 йил.
5. Стандартлаштириш тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси қонуни. 28 декабрь, 1993 йил.

1. Стандартлаштириш усуллари

Стандартлаштиришнинг кенг тарқалган усуллари сифатида бирхиллаштиришни, агрегатлаштиришни ва турлашни олишимиз мумкин. Айнан шу усуллар ёрдамида ўзаро алмашувчанликни таъминлаш мумкин.

Энди шу усулларни бирма-бир кўриб чиқайлик.

1.1. Бирхиллаштириш усули

ЎЗРСТ 1.0-92 да бирхиллаштириш атамасига қуйидагича ҳ берилган:

Бирхиллаштириш – муайян эҳтиёжни қондириш учун зарур бўлган энг маъқул ўлчамлар сонини ёки маҳсулот, жараён ёки хизмат турларини танлаш. Буни унификация деб ҳам юритадилар. Бу сўз лотинча *uni* – би *unio* – бирлик (бирдамлик) маъноларини англатади.

Бирхиллаштириш энг катта техникавий-иқтисодий самарадорликка эришиш мақсадида янги яратилмалар ҳисобига ёки оддий қисқартириш (симплификация) ҳисобига амалга оширилиши мумкин.

Бирхиллаштиришга турли талқинлар беришади. Умумий олганда бирхиллаштиришни элементларнинг турли-туманлигини улар қўлланадиган тизимларнинг турли туманлигига нисбатан қисқартирилиши деб тушуниш кўпроқ мақсадга мувофиқ бўлади.

Бирхиллаштириш асосан 3 та даражада ўтказилади:

- корхона даражасида;
- тармоқ даражасида;
- тармоқлараро даражада;

Кейинги пайтларда халқаро бирхиллаштириш ҳам кенг ривожланмоқда. Бирхиллаштириш муайян кетма-кетликда амалга

оширилади. Биринчи навбатда унинг йўналиши, тури ва даражаси белгиланади. Сўнгра, бирхиллаштириладиган буюмларнинг чизмалари ва уларнинг тахлилий маълумотлари йиғилади ва бу чизмалар олдида қўйилган мақсадга кўра табақаланади. Шундан сўнг, ё янги конструкция ишлаб чиқилади ёки амалда бўлганларини ичидан бошқаларининг ўрнини босиши мумкин бўлгани танланади.

Бирхиллаштириш даражаси турўлчамлар миқёсидаги қўлланиш коэффициенти асосида аниқланиши мумкин.

$$K^T=100(n-n_0)/n;$$

бу ерда n – турўлчамли буюмларнинг умумий сони; n_0 - танланган турўлчамлар сони.

Эндиликда бирхиллаштиришни стандартлаштиришнинг бир усули сифатида эмас, балки алоҳида, мустақил бир фаолияти сифатида қаралмоқда.

1.2. Турлаш усули

Стандартлаштиришнинг турлаш усули – функционал вазифалари бўйича бир-бирига яқин бўлган: турли объектларни яратишда асосий (база) сифатида қабул қилинган мажмуа учун объект турларини белгилашга қаратилган усул ҳисобланади.

Турлашни баъзан “базавий конструкциялар” деб ҳам аталади. Чунки турлаш жараёнида оптимал хоссалари бўйича олинган мажмуага хос бўлган объект танланади, аниқ бир объект – буюм ёки технологик жараён қабул қилинганда эса, танланган объект фақат қисман ўзгариши мумкин. Шундай қилиб, турлаш кам сонли объектларга кўп сонли функцияларни тадбиқ этиш ҳисобланиб, бунда берилган мажмуадаги алоҳида тур объектларининг сақланишини таъминлайди.

Турлашнинг самарадорлиги янги буюм ишлаб чиқарилаётганда олдин текширилган, синашда бўлган ечимларни қўллаш, ишлаб чиқаришни тайёрлашни тезлаштириш ва таннархини пасайтириш, алоҳида тур объектларини ишлатиш шароитларини енгиллатиш ва уларни модификациялаш асосида амалга оширилади.

Турлаш стандартлаштиришнинг самарали усуллари қаторида учта асосий йўналишда ривожланади:

- алоҳида тур технологик жараёнларни стандартлаштириш;
- умумий аҳамиятдаги буюмларни стандартлаштириш;
- муайян бир ишларни, амалларни, синовларни ёки ҳисобларни бажариш тартибини белгиловчи меъёрий ҳужжатларни яратиш.

Кўпгина ишлаб чиқариш тизимларида, буюм конструкцияларини тездан алмаштириш лозим бўлган ҳолларда, технологик жараёнларни алоҳида бир тур, конкрет буюмга нисбатан эмас, балки, ундан бир нечта алоҳида тур деталларини, бўлақларини тайёрлашда ишлатиш имконини берадиган бўлишини мўлжаллаб яратиш муҳим аҳамият касб этади.

1.3. Агрегатлаштириш усули

Агрегатлаштириш – геометрик ва функционал ўзаро алмашувчанлик асосида турли буюмларни яратишда кўп марта ишлатилувчи, алоҳида, стандарт, бирхиллашган буюмлардан иборат машиналарни, асбобларни ва жихозларни яратиш ҳамда ишлатиш усули ҳисобланади.

Агрегатлаштириш машина ва жихозларни ишлаш соҳаларини кенгайтиради, ишлаш муддатини узайтиради, улардан фойдаланишни осонлаштиради.

Агрегатлаштиришнинг яна бир муҳим хусусиятларидан бири – асосий турларни модификацияланиши ҳисобига машина ва жихозларнинг номенклатурасининг кўпайишидир. Бундан ташқари, агрегатлаштирилган жихозлар конструктив қайтарувчанликка эга бўлади. Бу эса стандарт агрегат ва бўлақларни ишлаб чиқариш объектларининг конструкцияларини ўзгартиришда ва жоиз бўлганда янги турдаги маҳсулотларга ўтишдаги мослашувларда такрор ишлатиш имкониятларини яратади.

Агрегатлаштириш принципи бирхиллашган электрон блоклар, ўлчаш ўзгартгичлари ва элементларидан ташкил топган текширув ўлчаш асбобларини яратишда кенг қўлланилади.

Мана шу ерда бир лирик чекиниш қиламиз.

Сиз, кўпчилигингиз бир неча ўн йиллар муқаддам ишлаб чиқарилган, электрон лампаларда ишловчи, икки-уч хонали уйларнинг ўлчамидек бўлган дастлабки ЭҲМ ларни кўрмаган бўлсангиз керак. Бирхиллаштириш ва агрегатлаштиришни қўллаш натижасида уларнинг ўлчами кескин кичрайди. Янги электрон технологияларнинг ривожидан кейин эса ҳозирги сиз фойдаланадиган ўлчамларга эга бўлди. Агар компьютерингизнинг диск юритувчи қурилмаси ишдан чиққан бўлса, ўрнига бемалол бошқасини ўрнатишингиз мумкин. Компьютернинг ичида ҳеч қандай радио-монтаж ишлари қилиш шарт эмас. Ўрнатиш жойлари ҳам янгисиникига мос келади.

Бу нарсалар оддийдек туюлади. Лекин бунинг тагида қанчалар катта меҳнат, изланишлар, тажрибалар ётганини кўз олдида келтириш қийин.

1.4. Ўзароалмашувчанлик асослари

Юқорида биз тез-тез ўзароалмашувчанлик деган иборани тилга олдик. Хўш, ўзароалмашувчанлик деганда нимани тушунамиз?

Ўзароалмашувчанлик – алоҳида тайёрланган деталларнинг, бўлақлар ва агрегатларнинг машина, қурилма ёки асбоб кабиларни йиғишни қулай ва тўсиқсиз амалга ошириш хоссаларини билдиради. Бу атама шу деталлар ва бўлақлар буюмга нисбатан техникавий талабларни оғишмай бажарилишини таъминлаши ҳамдир.

Масалан, стандартлаштириш бўлими бошланишида электр лампочкаси мисолини яна бир бор эсланг. Ёки, компьютернинг диск юритмасига дискни жойлаётганимизда “дискет (диск) дисковотга сиғармикан ё йўқми” деб деярли ҳеч ким ўйламаса керак. Ваҳоланки, (аксарият ҳолларда) диск юритмаси бошқа

заводда (корхонада), диск эса бошқасида ишлаб чиқарилган бўлиши мумкин. Энди ушбу мойилликни сақлаш учун нафақат бир хилдаги дискларни ишлаб чиқариш, балки диск юритмалари ҳам бир талаблар асосида ишлаб чиқарилиши шарт экан.

Ўзароалмашувчанлик қуйидагича бўлиши мумкин:

- тўлиқ ўзароалмашувчанлик;
- чекланган ўзароалмашувчанлик;
- ташқи ўзароалмашувчанлик;
- ички ўзароалмашувчанлик.

Тўлиқ ўзароалмашувчанлик – қўшимча ишловсиз, созлаш ёки мослашсиз ва танловсиз буюм ёки қурилмаларни йиғиш имконини берадиган аниқликдаги параметрларни олиш ва таъминлашдир. Ўзароалмашувчанликнинг ушбу турида буюмни йиғиш ва таъмирлаш ва уни автоматлаштириш анча осонлашади, у билан боғлиқ сарф ҳаражатлар эса камаяди.

Чекланган ўзароалмашувчанлик – бу усул йиғиш пайтида деталларни гурухлаб танлаш (селектив йиғиш), компенсаторларнинг ишлатилиши, ҳолатни созлаш, мослаш каби тадбирлар йўл қўйилиши билан тавсифланади.

Ташқи ўзароалмашувчанлик – бу сотиб олинадиган буюмларнинг ва бўлақларнинг фойдаланиш кўрсаткичлари, ўлчамлари ва шакллари бўйича ўзароалмашувчанлиги ҳисобланади.

Ички ўзароалмашувчанлик – буюмнинг таркибига кирувчи алоҳида деталларни, бўлақларни ва узелларни ўзароалмашувчанлигини билдиради.

Давлатлараро иқтисодий муносабатларни тобора ривожланиб бораётганлиги ва бозор муносабатлари кенг тадбиқ этилаётганлигини ҳисобга олган ҳолда ўзароалмашувчанликнинг бу тури ҳозирги кунларда жуда долзарб ҳисобланади.

3. Маҳсулот ҳақидаги маълумотларни стандартлаштириш ва кодлаш

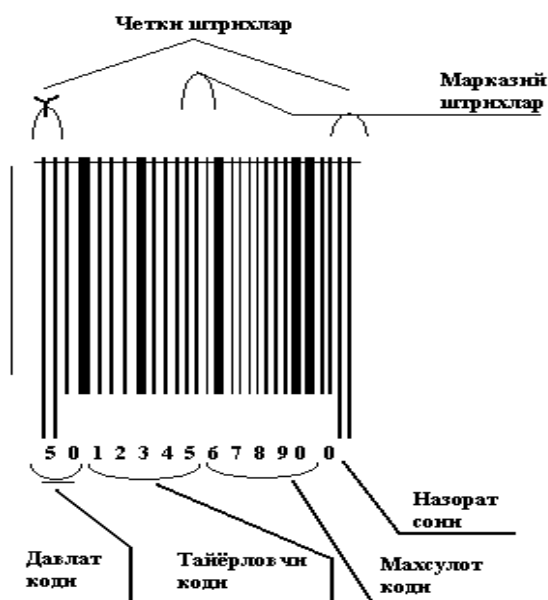
Баъзан бирор маҳсулот харид қилганимизда унинг кўринарли жойида ёки этикеткасида ҳар хил қалинликдаги чизиқлар ва рақамлар билан белгиланган шаклларни кўришимиз мумкин. Уларга **штрих-код** номи берилган. Хўш, штрих-кодлар нима ва қачон пайдо бўлган?

Штрих-кодларни маҳсулотларга нисбатан тадбиқ этиш ғояси илк бора 30-йилларда АҚШ нинг Гарвард бизнес мактабида яратилган бўлиб, унда амалда фойдаланиш бир неча ўн йиллардан сўнггина, яъни, 60-йиллардан бошланган. Штрих-кодларни дастлабки қўлловчилар темир йўлчилар бўлиб, шу усул орқали темир йўл вагонларини идентификациялашган. Микропроцессор техникасининг гуркираб ривожланиши 70-йиллардан бошлаб штрих-кодлардан кенг равишда фойдаланиш имконини яратди. 1973-йил АҚШда Маҳсулотнинг Универсал Коди (IPC) қабул қилиниб, 1977 йилдан бошлаб эса **Европа Кодлаш Тизими EAN (European Article Numbering)** таъсис этилди ва ҳозирда ундан нафақат Европада, балки бошқа минтақаларда ҳам кенг равишда фойдаланилмоқда.

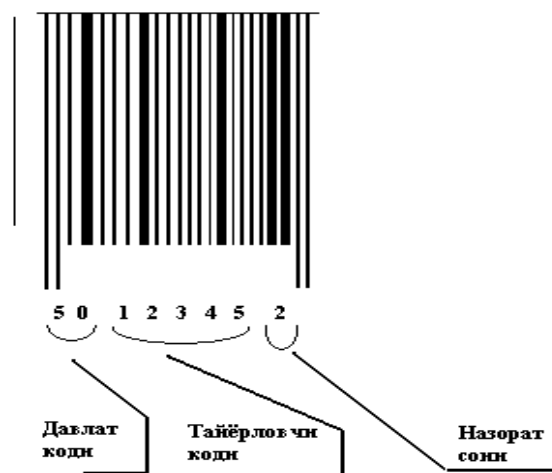
Штрих-код кетма-кет алмашилиб келувчи қора (штрих) ва оқ (пробел) рангли, турли қалинликдаги чизиқлардан иборат бўлиб. Бу чизиқларнинг ўлчамлари стандартлаштирилган. Штрих-кодлар махсус оптик қурилмалар – сканнерлар ёрдамида ўқишга мўлжалланган. Унинг воситасида, микропроцессорлар орқали штрихлар рақамларга декодерланиб, маҳсулот ҳақидаги маълумотлар компьютерга узатилади.

Кўпгина иқтисодий ривожланган мамлакатларда маҳсулотнинг ўрамада (упаковкасида) штрих-коднинг бўлиши мажбурий ҳисобланади. Акс ҳолда савдо ташкилотлари маҳсулотдан воз кечишлари мумкин. Бу халқаро савдога ҳам тегишлидир. Ушбу тизимнинг иқтисодий жиҳатдан самаралилиги маҳсулотнинг 85 фоизидан кўпи кодлаштирилганда яққол намоён бўлади. Бундан ташқари, маҳсулотга нисбатан бўлган талаб ва эҳтиёжларни шакллантириш, жамлаш, ҳисобга олиш, маҳсулотни келиб кетишини ҳисоб китоб қилиб бориш, мухосиблик ҳисобларида ва ҳужжатларни расмийлаштиришда, ҳамда маҳсулотларни сақлаш ва сотувидаги назоратларни амалга оширишда алоҳида ўрин тутди.

Асосан **EAN** нинг икки кодидан кўпроқ фойдаланилади: 13 разрядли ва 8 разрядли рақамли кодлар. Бунда энг ингичка штрих бирлик сифатида олинади. Ҳар бир рақам (ёки разряд) икки штрих ва икки пробелдан иборат бўлади (3- ва 4- расмлар). 13 разрядли коднинг таркибида қуйидаги кодлар кўрсатилади:



3-расм. 13 разрядли EAN коди



4-расм. 8 разрядли EAN коди

- **давлат коди** (“давлат байроғи”);
- **корхона (фирма) – тайёрловчи коди**;
- **маҳсулотнинг коди**;
- **назорат сони**.

EAN ассоциацияси турли давлатлар учун кодлар ишлаб чиққан бўлиб, ушбу кодлардан фойдаланиш учун марказлашган тарзда лицензиялар тавсия этади. Масалан, Франция учун давлат коди сифатида 30-37, Италия учун 80-87 ораликлари тавсия этилган. Баъзи давлатларнинг кодлари уч хонали сондан иборат. Масалан, Греция –520, Россия –460, Бразилия –789. Юқорироқда келтирилган 1-жадвалда баъзи бир давлатларнинг лицензия асосида олинган кодлари келтирилган.

1-жадвал.

Маҳсулотни штрихли кодланиши учун айрим давлатларнинг EAN коди

Давлат коди	Давлат номи	Давлат коди	Давлат номи	Давлат коди	Давлат номи
93	Австралия	539	Ирландия	383	Словения
90-91	Австрия	569	Исландия	00-09	АҚШ ва
779	Аргентина	84	Испания		Канада
54	Бельгия ва	80-83	Италия	869	Туркия
	Люксембург	529	Кипр	64	Финляндия
380	Болгария	690	Хитой	30-37	Франция
789	Бразилия	850	Куба	859	Чехия
50	Буюк Британия	750	Мексика	780	Чили
599	Венгрия	87	Нидерландия	73	Швеция
759	Венесуэлла	94	Янги-Зелландия	76	Швейцария
400-440	Германия	70	Норвегия	860	Югословия
489	Гонконг	590	Польша	880	Жанубий
520	Греция	560	Португалия		Корея
57	Дания	460-469	Россия	45-49	Япония
729	Исроил	888	Сингапур	478	Ўзбекистон

Тайёрловчи корхонанинг коди ҳар бир давлатда тегишли органлар томонидан тузилади. Одатда, бу код бешта рақамдан иборат бўлиб, давлат кодидан кейин келади.

Маҳсулот коди тайёрловчи томонидан тузилади ва у ҳам бешта рақамдан иборат бўлади. Бу коднинг расшифровкаси стандарт эмас, у маҳсулотга таалукли бўлган муайян хусусиятларни (белгиларни) ёки фақат тайёрловчининг ўзигагина маълум бўлган ва шу маҳсулотнинг қайд этиш тартиб рақамини ифодалаш ҳам мумкин. Лекин буни ихтиёрий бермаслик мақсадида штрихли кодларни белгилаш марказлаштирилган тартибда олиб борилади.

Назорат сони EAN алгоритми бўйича кодни сканер воситасида тўғри ўқилганлигини текшириш учун хизмат қилади.

EAN-8 коди узун кодларни белгилаб бўлмайдиган кичик ўрамлар (упаковкалар) учун мўлжалланган. EAN-8 коди қуйидаги кодлар тартибидан иборат:

- **давлат коди (“давлат байроғи”);**
- **корхона (фирма) – тайёрловчи коди;**
- **назорат сони.**

Баъзан, тайёрловчи корхона кодининг ўрнига маҳсулотнинг қайд этиш тартиб рақами келтирилиши ҳам мумкин.

Рақамлар қатори сканер учун эмас, балки харидорлар учун мўлжалланган. Талабгор (харидор) учун маълумот фақат маҳсулот тайёрланган давлатни билдириш билан чегараланади, чунки давлат коди махсус нашрларда ва маълумотномаларда келтирилиб туради ёки маълумот базаларида ва банкларида сақланиши мумкин. Тўлиқ штрихли код ташқи савдо ташкилотларига ёки савдо объектларига маҳсулотнинг аниқ келиб чиқиш риквизитларини билиш ва керак бўлса маҳсулотнинг контракт (шартнома) талабларига мос келмайдиган параметрлари ва кўрсаткичлари борасида аниқ манзилга раддия ёки норозилик билдириш имкониятини яратади.

Ўзбекистон Республикаси штрих кодлари тобора кенг тадбиқ этилиб бормоқда. 1999 йили Ўздавстандарт қошидаги метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш соҳасидаги мутахассислар тайёрлаш ва малака ошириш институтида штрихкодлар масалалари билан шуғулланувчи марказ ташкил этилди. Ушбу марказнинг таъсис этилишидан мақсад – маҳсулотларни автоматлаштирилган тарзда идентификациялаш борасидаги муаммоларни ҳал этиш ва бу фаолиятни кенг равишда тарғиб этишдир Албатта бунда меъерий ҳужжатларни ҳисобга олган ҳолда кодлашнинг стандартлаштирилиши алоҳида аҳамиятга эга.

Ўзбекистон Республикаси штрихли кодлашнинг тадбиқ этилиши энг аввало 1996 йилнинг 26 апрелида қабул қилинган ‘Истеъмолчиларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш тўғрисида’ номли қонуннинг 4 моддасида кўрсатилган - истеъмолчининг харид қилинаётган маҳсулот ҳақида зарур ва ишончли маълумот олиш ҳуқуқини амалга оширишда янги замин яратади.

Штрихли кодлаш ишлаб чиқариш корхоналари учун кўйидаги имкониятларни яратади;

Автоматлаштирилган бошқарув тизимларининг тадбиқ этилишини осонлаштиради;

Ишлаб чиқариш, маҳсулотни сақлаш ва реализация қилиш каби фаолиятлардаги ҳисоб- китоб ишларининг самарадорлигини оширади;

Ресурсларни чуқур таҳлил қилиш имкониятини беради;

Маҳсулотни реализация қилиш ва ҳаракати ҳақидаги ишончли маълумотларни мунтазам равишда йиғишни йўлга қўйиш мумкин;

Бошқарув ва назорат идораларига тезкор равишда маҳсулот хусусидаги маълумотларни тавсия этиш.

Бирок харидор сотиб олаётган маҳсулотининг фақат тайёрланган давлати борасидаги маълумотнигина эмас, балки тегишли барча маълумотларни ҳам билишни истайди. Бу муаммо ҳам вақти келиб стандартлаштириш воситасида ҳал этилиши мумкин. Бирок бунинг учун сертификатлаштириш

йўли билан тасдиқланувчи ,стандартларнинг мажбурий талабларининг рўйхатини кенгайтириш лозим бўлади.

Такрорлаш учун саволлар

1. Стандартлаштиришнинг қандай усуларини биласиз ?
2. Стандартлаштириш усуларининг асосий мақсади нима?
3. Ўзароалмашувчанлик нима ва унинг турлари?
4. Танланган сонлар қатори нима учун қўлланилади?
5. Қандай маҳсулотларга нисбатан штрихли кодлар тадбиқ этилади?.
6. Штрихли кодлашнинг қандай тизимлари мавжуд?
7. Штрихли коддан ҳаридор қандай маълумотларни олиши мумкин?

Таянч иборалар

Стандартлаштириш; сертификатлаш; маҳсулот сифатини бошқариш; штрих кодлаш; бирхиллаштири; ўзароалмашувчанлик; ЕАН; агрегатлаштириш; турлаш .

Мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотларининг стандартизацияси

Режа.

1. Тайёр маҳсулотларни қадоқлаш, идишларга жойлаш ва сақлашга қандай стандарт талаблар қўйилади?
2. Стандартларнинг синфларга булиниши.
3. Қишлоқ хўжалик маҳсулотини стандартлаш хусусиятлари
4. Озиқ-овқат маҳсулотларини текширишнинг умумий усуллари
- 5.Озиқ-овқат маҳсулотларини текширишнинг махсус усуллари
- 6.Озиқ-овқат корхоналарида ишлатиладиган норматив техник ҳужжатлар.

Фойдаланилган адабиётлар

- 1.П. Р. Исматуллаев, А. Н. Мақсудов, А. Х. Абдуллаев, Б. М. Аҳмедов, А. А. Аъзамов. Метрология стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. “Ўзбекистон” Тошкент 2001й.
- 2.ЎЗРСТ 5.0-92. Ўзбекистон Республикаси миллий сертификатлаш тизими. Асосий қоидалар.
- 3.ISO 9000-1-94. Стандарти по общему руководству качеством и обеспечению качества.
- 4.Озиқ овқат маҳсулотларининг сифати ва хавфсизлиги тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси қонуни.1997 йил.

Озиқ-овқат маҳсулотларига қўйиладиган стандарт талаблар

ЎзБХ 51-010-96 меъёрий ҳужжати маҳсулотга қўйиладиган талабларнинг шаклланишини белгилайди. Маҳсулот ишлаб чиқаришда талаб қилинадиган тадбирлар қуйидагилардан иборат:

1. Барча экстремал имкониятларни, хавфларни очиб бериш.

2. Етарли даражадаги химоя воситалари мавжудлигини мўлжаллаш.
 3. Маҳсулотнинг ўзидан боғлиқ бўлмаган барча химоя воситаларини ҳисобга олиш.
 4. Истеъмолчини огохлантириш чораларини ҳисобга олиш.
- Муқаррар талабларга қуйидагилар киради:
1. Кишилар анжомлари, ҳаёти ва соғлиги учун керак бўлган маҳсулотларнинг хавфсизлигини таъминлаш;
 2. Ташқи муҳитнинг муҳофазасини таъминлаш;
 3. Тежамкорлик ресурсларини таъминлаш;
 4. Ўрин олиш ва ўзаро тўлдиришнинг хусусиятларини ташкил қилиш;
 5. Назорат усуллари бирлигини таъминлаш;
 6. Тамғалаш.

Ун ва ёрма маҳсулотларини қадоқлаш, тамғалаш, ташиш ва сақлаш ишларини стандартлаштириш

Ун, ёрма, сули пағаси ва талқонини идишларга солиб коплаш учун стандартлар қуйидаги меъёрларни белгилайди:

ун учун 1,000; 2,000; 3,000 кг; ёрма учун 0,025 га каррали бўлган ҳолда 0,400 дан 1,000 кг гача вазнда; сули пағаси учун-0,050 га каррали бўлган ҳолда 0,250 ва 0,300 кг вазнларда кадокланади.

Алоҳида бирлик маҳсулотлар массасининг йўл қўйиладиган четланиш миқдорлари қуйидаги қийматлардан ошмаслиги керак:

1%-ун ва ёрма учун; 1%-сули пағасининг вазни 0,550 кг гача бўлганда.

Ун ва ёрмани полиэтилен плёнкасидан тайёрланган пакетларга ҳам қадоқлаш мумкин. Ун, ёрма, сули пағаси ва талқони солинган пакет ва халталарнинг умумий вазни 15 кг дан ортиқ бўлмаган картон ёки фанера кутиларга қадоқлаш мумкин.

Пакет ва халтачаларга қопланган ун, ёрма, сули пағаси ва талқонини автомобиль транспортида ташиш учун улар ускуна – идишларга жойлаштирилади. Бундан ташқари ун ва ёрмани янги ва ишлатилган матоли қопларга (50,70 кг) коплаш мумкин.

Идиш ва қопларнинг устига типографик усулда ёки штамп ёрдамида маркалаш тамғаси босилади. Қоплаш пайтида ҳар қайси ун ёки ёрма солинган халтанинг устига ўлчами 6 x 9 см ли мустаҳкам эластик картондан, халтабоп қоғоз ёки А русумли қоғоздан қирқиб тайёрланган маркалаш ёрлиғи тикилган ёки ёпиштирилган бўлиши керак. Ёрликда маҳсулотни тавсифловчи қуйидаги маълумотлар ёзилган бўлиши керак: ишлаб чиқарувчи ўрни ва қайси ўринга қарашлилиги; маҳсулотнинг номи (тури, нави, олий ва биринчи нав уни витаминлаштирилган бўлса, йирик шрифт билан ажратилиб кўрсатилади); вазни (кг); ишлаб чиқариш санаси (йил, ой, сана, смена номери); маҳсулотга қўйилган стандарт белгиси.

Стандартга мувофиқ ҳар қайси тур маҳсулот идишнинг устига озиқ-овқат ва энергиявий қиймати: 100 гр маҳсулотдаги оксил, ёғ ва углевод миқдорлари кўрсатилади.

Мавжуд стандартларга мувофиқ ун, ёрма, сули пағаси ва талқони ёпик транспорт воситаларида шу транспорт турларида маҳсулот ташиш қоидаларига мувофиқ равишда, шунингдек универсал контейнер ва пакетларда ташилади. Ун, ёрма, сули пағаси ва талқонини темир йўл транспортида ташиш учун ёпик вагонлардан фойдаланилади.

Маҳсулот ҳаво транспортида ташилиши учун улар албатта контейнер еки ящикларга жойлаштирилган бўлиши шарт.

Ун, ёрма, сули пағаси меъёрий техник ҳужжатларда кўрсатилган қоидаларга мувофиқ куруқ, тоза, яхши шамоллатиш иконияти бўлган, дон захиралари зараркундалари бўлмаган омборларда сақланади.

2.Стандартларнинг синфларга бўлиниши.

Ҳозирги кунда республика халқ хўжалигининг барча соҳаларида саноат ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотининг умумдавлат таснифи жорий этилган.

Тармоқлар стандарти стандартларни бўлимларга ажратиб таснифлаш асосида ҳисобланади. Унга таснифловчи индекс берилади, у алифбонинг бош ҳарфи билан белгиланади. Масалан, қишлоқ ва ўрмон хўжалигига « С » индекси озиқ-овқат ва таъм билиш бўйича « Н » индекси берилади.

Бўлимлар 98синфга, ҳар бир синф – 10 кичик синф, ҳар бир кичик синф – 10 гуруҳга , ҳар бир гуруҳ – 10 кичик гуруҳга, ҳар бир кичик гуруҳ- 10 турга ажратилган бўлади.

Умумдавлат таснифига кўра озиқ-овқат саноатининг маҳсулоти 91 синфга , балиқ, сут, ёғ, пишлоқ , ун-ёрма 92 синфга , деҳқончилик маҳсулотлари 97 синфга , чорвачилик маҳсулотлари 98 синфга киритилган. Ҳарfli индекс стандартнинг тармоқга тегишлилигини кўрсатади.

Маҳсулотнинг табиий сифат белгиларига кўра гуруҳларга йуналтирилган тур ва кичик турларга ажратиб таснифлаш унинг ботаник ва биологик белгилари, технологик хусусиятлари билан истеъмол қиймати боғлиқлигини яхшироқ ифода этади. Баъзи стандартларда сифатнинг турли курсатгичлари классларга бириктирилган бўлади.

Биринчи классга кирувчи барча курсатгичлар бўйича энг яхши сифат меъёрларга эга маҳсулотлар киритилади. Стандартларда маҳсулотларга ҳам тегишлича ўрин берилган бўлиб, улар ўта паст кўрсатгичларга эга эканлиги таърифланади.

Стандартнинг йўналишига кўра, унда сифатнинг асосий (базис) ва сўнгги (чекловчи) меъёрлари кўрсатилган бўлиши мумкин.

Стандартлар муайян маҳсулотни баҳолашда қўлланиладиган сифат синовлари услублари тўғрисидаги , шунингдек , уни сақлаш ва ташиш шартлари тўғрисидаги кичик бўлимлар (ҳаволалар) кўринишида яқунланилади.

Стандартлашда сифатни баҳолаш услублари стандарти алоҳида ўринни эгаллайди. Товарлар сифатини меъёрлаш бу сифатни белгилашнинг стандарт услубларини ҳам талаб қилади.

Чунки хом-ашё ва тайёр маҳсулотни баҳолаш уларни истеъмолчи томон ҳаракатининг турли босқичларида амалга оширилади, товарни у ёки бу сифат гуруҳига киришида хатога йўл қўймаслик борасида ҳамда тегишли ҳисоб-

китобларни амалга оширишда стандартлашнинг сифатни баҳолаш услублари кўзда тутилади.

Стандарт хужжатларининг бетида классификация системаси бўйича группанинг белгиси кўрсатилади.

Давлат стандартлари ГОСТ-индекси, регистрацион рақами ва тасдиқланган йилини ифодаловчи рақамдан иборат.

Қайта кўриб чиқилган ҳамма категориядаги стандарт хужжатларининг 1-бетида уларнинг белгиси ва улардан олдин бўлган стандарт белгилари ҳам кўрсатилади. Баъзида стандарт рақами олдида юлдузча қўйилади. Бу стандартга ўзгариш киритилганлигини билдиради.

Экспорт килинадиган маҳсулотларга қўйиладиган хужжатлар:

1. Фақат экспорт килинадиган маҳсулотларга қўйиладиган талабларни белгиладиган стандартлар.

2. Ҳалқ хўжалиги эҳтиёжларини таъминлайдиган, ҳам экспортни таъминлайдиган маълум маҳсулотга қўйиладиган ягона умумий талабларни белгиладиган стандартлар.

3. Ички бозор учун етиштирилган, ташқи бозор учун рақобатини таъминлайдиган сифат кўрсаткичли маҳсулотларга қўйиладиган стандартларга қўшимчалар.

Экспортга юбориладиган маҳсулотлар стандартининг номини унинг экспорт учунлиги кўрсатилади.

3. Қишлоқ хўжалик маҳсулотини стандартлаш хусусиятлари

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотининг стандартлари илмий асосланган сифат меъёрига эга бўлиши лозим. Стандарт сифат меъёрлари пасайтирилган ҳолатда маҳсулот сифатини оширишни рағбатлантирмайди. Синовларнинг ишонарли ва оператив усулларининг йўқлиги маҳсулотнинг ҳақиқий сифатини баҳолаш имконини бермайди, шунинг учун стандартларни ишлаб чиқишда ўсимлик маҳсулотига хос бўлган барча хусусиятлар ҳисобга олиниши даркор.

Стандартлашнинг биологик объектларида тегишли қишлоқ хўжаликлари маҳсулотлари учун ўзаро боғланган икки хусусият – ирсият ва ўзгарувчанлик хосдир. Бу хусусиятлар деҳқончилик маҳсулоти сифатига ягона талабни белгилашни қийинлаштиради. Маҳсулот сифати ундан фойдаланиш йўналишларига кўра ҳам табақаланиши даркор. Айни бир маҳсулотнинг сифат курсаткичлари ундан бир мақсадда фойдаланилганда юқори деб, бошқа мақсадда фойдаланилганда эса паст деб топилиши мумкин. Масалан, пахта чигити таркибидаги ёғнинг кўп бўлиши уни ем-хашак, маҳсулот тарзидаги қиммати ва сифатини оширади.

Мойли ва эфир мойли экинлар

Мевалари ёки уруғи мойга бой бўлган ўсимликлар мойли экинларга киради. Мойли экинлар уруғининг сифати барча умумий мажбурий кўрсаткичлар; ранги, ҳиди, таъми, ифлосланиши дон захиралари зараркунандалар билан зарарлангани тавсифланади. Айрим экин ва туркумларда дон қобиғи аниқланади.

Мойли экинлар уруглари сифатининг белгиларини баҳолаш ва тавсифлашда айрим ўзига хос хусусиятлар мавжуд. Масалан, уруглари қабул қилиш ва етказиб беришда бошқоқли, дуккакли донли экинлар донга нисбатан намликнинг бир мунча паст мезонлари белгиланган. Бу шу билан изохлашдики, уларда мавжуд бўлган мой намни ютиш ва тутиб туришга қодир эмас. Шу сабабли сув ажратилмайди ва фақат гидрофил моддалар, асосан, оксиллар билан тутиб турилади. Бинобарин, мойли экинлар уруғидаги боғланмаган намлик бошқоқли ва дуккакли экинлар донига нисбатан намликнинг бир мунча паст миқдорларида пайдо бўлади, яъни уларнинг критик намлиги анча паст. Ана шундай хусусиятларга кўра мойли экинлар уруғи учун стандартларга биноан бошқоқли ва дуккакли экинлар донига нисбатан намликнинг бошқа меъёрлари белгиланган.

Мойли экинлар уруғи туркумларидаги мавжуд аралашмалар билан ифлосланишини аниқлашда, улар икки гуруҳга – ифлос ва мойли гуруҳларга белгиланилади. Бошқа мойли экинлар уруғи мойли гуруҳга киритилади. Аралашмалар уруғининг сақланишига салбий таъсир қилади, мой миқдорини ва сифатини пасайтиради. Мой сифатига айниқса бузилган уруғлар каби аралашмалар кўп таъсир қилади. Бошқа мойли экинлар уруғи ҳам маҳсулот миқдори ва сифатига таъсир қилиши мумкин, чунки уларда мой анча кам бўлиши мумкин.

Саноат хом-ашёси сифатида ишлатиладиган эфир мойли экинлар меваларда намуналарни ажратишда қуйидагилар ажратилади; бутун нормал мевалар, бегона аралашмалар, шу ўсимликнинг эфир мойли аралашмаси, бошқа ўсимликнинг эфир мойли аралашмаси бўлган мевалар. Кўпгина мойли экинлар уруғига умумий техник шартларнинг давлат стандартлари амал қилади, улар саноатда қайта ишлаш учун тайёрланадиган ва етказиб бериладиган уруғларнинг сифатига талабларни, қабул қилиш қоидаларини, улар сифатини белгилаш услубини, ташиш ва сақлаш қоидаларини белгилайди.

Мойли экинлар уруғи ранги (горчица, мойликўқнор, кунжут), биологик хусусиятлари - лалми ёки кузги (рапс), уруғларнинг йириклиги (канакунжут) еки етиштириладиган зона (наша ўсимлиги) га қараб турларга бўлинади.

Экинга қараб базисли намлик 9-14 % гача, зарарли аралашма таркиби- 1-3 % ва мойлиси – 2-6 % ўзгариб туради.

Стандартлар барча мойли экинлар уруғида канакунжут бўлишига йўл қўймайди, чунки унинг таркибида захарли моддалар (альбуминрицин ва рицинин) бўлиб, улар мой ажратиб олингандан сўнг кунжарада қолади.

Пахта чигити ҳам мойлилар гуруҳига киради, у пахтанинг саноат навларини қайта ишлашда олинадиган навларига қараб 4 навга бўлинади; 1- биринчи навники; 2- иккинчи навники; 3- учинчи навники; 4- тўртинчи навники.

Пахта чигити навини аниқлашда, шунингдек, унинг намлиги, ифлослиги тўлиқ тўқланганлиги ҳам ҳисобга олинади. Тўқланганлик деганда чигитнинг қайта ишланганлигидан сўнг унда қолган тола ва тўқларнинг фоизлардаги таркиби тушунилади. Тўқланганлик бўйича меъёрлар чигитли пахтанинг

навлари ва биологик турлари (ўртача толали , ингичка толали бўйича табакалаштирилган тарзда белгиланилади ва ҳар бир тур муайян типдаги навлар гуруҳларга бўлинади , шунингдек , пахтаинг ўртача толали навларининг неча марта линтерланишига ҳам боғлиқ бўлади).

4.Озиқ овқат маҳсулотларини текширишнинг умумий усуллари

1. Текширишнинг физикавий усулига қўйидагилар киради: ўлчаш (массани, оғирликни, узунликни ва ш.у.) иситиш қиздириш совутиш филтрлаш ҳайдаш.

Маҳсулот оғирлиги тарозилар ёрдамида аниқланади. Тажриба дарсларида асосан техник кимёвий тарозилар ишлатилади. Тажриба дарсларини иситиш усулидан фойдаланганда иситиш анжомлари ишлатилади. Буларга: сув ҳаммоми, электр ўчоғи, газ ўчоғи, спирт лампаси, қуритиш шкафлари, термостатлар, муфел ўчоғи киради.

Маҳсулот намлигини аниқлаш маҳсулотни сақлашда муҳим аҳамият га эга. Намликни ўлчашнинг бир неча усуллари мавжуд. Буларга: қуритиш иссиқлик таъсирида сувнинг буғланиши усули.

Маҳсулотни охирги оғирлигига қуритиш усули қўйидагидан иборат: олинган намуна қуритиш шкафида 4-5 соат диаметри 5-6 см баландлиги 4-5см бўлган темир бюксаларда солиб қуритилади. Бу усулнинг яхши томони шундан иборатки, аниқ натижа олинади. Лекин бошқа усулларга қараганда кўп вақт сарфланади.

Тез усулда қуритиш: қуритиш шкафида 130⁰Сда 40 минут олиб борилади. Бу усулда намлик тез аниқланади лекин аниқлиги камроқ, чунки юқори температурада асосий маҳсулотда оксидланиш бўлади. Бу ерда учувчи кислоталар спиртлар пайдо бўлади булар намлик билан бирга йўқолади.

Инфрақизил нурлар билан қуритиш усули. Бу шунга асосланганки юқори намликни материаллар инфрақизил нурларни ютиш қобилияти кучли бўлади. Бу нурлар маҳсулотнинг ичкарасига кириб сув буғларини ютади бунда булар қизийди ва буғланади. Бунда Чижов аппарати ишлатилади. Электротермик усул пиво ишлаб чиқаришда донни заводларга қабул қилиб олишда ишлатилади.

Текширишнинг кимёвий усуллари. Шакар миқдори стандарт бўйича ГОСТ 8756. 13-95 перманганат усули билан аниқланади (Бертрен усули). Бу усулда фелинг I (мис сульфатининг эритмаси $CuSO_4$) ва фелинг II (узун кислотаси калий ва натрийли тўзининг туйинган натрий миқдоридagi эритмаси) қўшилади. Натижада 2 валентли мис узун кислотасидаги “натрий ва калий” ўрнини олади. Бу эритма инверт шакар билан реакцияга кириб, у ердаги альдегид () ёки кетон () гуруҳлари икки валентли мисни қайтариб бир валентли мисга айлантирилади охирги маҳсулот перганометрик усулда аниқланади.

Калий перманганат эритмасининг кетганига қараб жадвалдан шакарнинг миқдори аниқланади.

Консерваларда ёғнинг миқдори қўйидаги усулларда аниқланади: Соксет аппаратида ёғ миқдорини экстракция йўли билан аниқлаш стандарт экстракция

тарози усули орқали ёғ миқдорини аниқлаш рефрактометр орқали ярим тайёр маҳсулотларда ва консерваларда ёғ миқдорини аниқлаш.

5.Озиқ овқат маҳсулотларини текширишнинг махсус усуллари

Консерваларни қадоқлашда шиша идишларнинг ҳар хил турлари: оқ зангламайдиган темирдан қилинган идишлар, алюминий ва пластмассадан тайёрланган идишлар ишлатилади. Идишлар юқори сифатли материалдан тайёрланган бўлса, унинг ичидаги маҳсулот яхши сақланади. Анализ натижаларига қараб темирнинг стандарт синфини тартиб рақамини аниқлайдилар. Тайёр идишларни қабул қилишда стандарт талабига жавоб берадими, йўқми текширадилар. Техник синаганда листларнинг қалинлиги ўлчанади ва яхшилаб кўриб чиқилади. Листларнинг қалинлиги микрометр билан 0 01 мм аниқликда улчанади. Темирнинг моҳиятига ва идишларнинг ўлчамларига қараб стандарт темирнинг тартиби танланади. Қалинлиги стандарт бўлмаган темирни ишлатганда банкалар деформацияга учрайди, бу маҳсулотнинг бузилишига олиб келади. Листларнинг ўлчамлари стандарт талабига жавоб бериши керак. Идишлар учун темир ёки қопқоқ учун лак қилиш мумкин. Бир томон ёки икки томондан стандартларнинг махсус талабига кўра. Темирни механик синаш, унинг эластиклиги, мустаҳкамлигини аниқлашга олиб келади. Бу эса ўз навбатида герметик идишни очишига олиб келади. Ускунада темир механик синалади. Темирни техник ва механик текширгандан кейин, консерва идиш тайёрлаш учун кимёвий анализ қилинади. Темир юзасидаги рух миқдори аниқланади. Рух миқдори ядометрик усул билан аниқланади. Рухнинг миқдори 200 см юзада (ёки 100м листда) 1 синфли темирда – 0,39 – 0,45, 2 – 0,28 – 0,38, 3 – 0,23 – 0,27 г бўлиши керак.

Темирни стандарт талабига жавоб беришини кўрғошиннинг миқдорига қараб, яъни 0,04 % дан ошмаслиги керак. Бунинг учун кўрғошин бошқа металллардан ажратилади. Кўрғошин миқдори калориметрик усул билан аниқланади. Консерваларни узоқ сақлаш идишларнинг кафолатли беркитилганлигига боғлиқ. Бўш ва тўлиқ идишларни кафолатли беркитилганлигини тажрибада синаш учун Бомбаго аппарати ишлатилади. Металлдан ва шишадан тайёрланган идишларнинг кафолатли беркитилганлигини аниқлаш ГОСТ 8756.18-95 да ёзилган.

Идиш қопқоқларини баҳолаш.

Техник шартларига кўра қопқоқлар оқ темирдан, қалинлиги 0,20-0,26 мм СКО – 58 идишлари учун, 0,20-0,30 мм СКО – 83 идишлари учун бўлиши керак. Қопқоқнинг ичкари қисми озиқ-овқат лаки ёки эмаль билан, ташқариси озиқ-овқат билан қопланади. Лакнинг сифати тажрибада текширилади. Қопқоқнинг ўлчамлари, қалинлиги ўлчов асбобларида ўлчанади. Қопқоқларда занг, қатланмаган, четлари узилмаган бўлиши керак. Лакли қопламалар (ичкарисини ва ташқарисини) қора темирдан тайёрланган қопқоқлар 3 % ли тузли эритмада 120 ° С да иситилган кунгабоқар ёғида ва 12-15 % концентрацияли томат пюреда 2 соат қайнатилганда ўзгармаслиги керак. Лакли қопламалар (ичкарисини ва ташқарисини) оқ темирдан тайёрланган қопқоқлар 3 % ли сирка кислотасида ва 2

% ли калийнинг нордон узум кислотасида 2 соат қайнатилганда ўзгармаслиги керак.

Консерва ишлаб чиқаришда ишлатиладиган шиша идишлар, кимёвий ва термик мустаҳкам, деффектлари бўлмаслиги, ГОСТ 5717-95 талабларига жавоб бериши керак. Бу стандартда кўриниши, ўлчамлари, оғирлиги, техник шартлари ва қабул қилиш қоидалари кўрсатилган. Ўлчамлари, формаси, идишнинг диаметри, баландлиги, оғзи махсус ўлчов жиҳозлари орқали ўлчанади.

Шишали идишларнинг термик мустаҳкамлигини аниқлаш учун 40, 100, 60 ° С сувга 5 минут солинади. ГОСТ 17733-98 да аниқ усул ёзилган бўлиб, бунга кўра синалаётган шиша идишлар 30 минут 18 ° С да қуритиш шкафига жойлаштирилади. Техник талабларга кўра синалган идишлар қуритиш шкафида 30 минут сақланади: кейин идишлар 20 ° С сувли резервуарга солинади ва у ерда камида 1 минут сақланади. Идишлар синалгандан кейин сувдан олиб текширилади. Синашни ушлаган идишлар ёрилмайди, уларнинг сони қуйидагича аниқланади:

$$X = \frac{A * 100}{A}$$

Бунда:

A – синашни сақлаган идишлар;

A – синашга қўйилган идишлар сони.

Маълум кўринишдаги идишларга ГОСТ лар ўрнатилади. Шиша идишларнинг кимёвий мустаҳкамлигини аниқлаш учун 24 соат 10 % ли сирка кислотасида 40 °С температурада жойлаштирилади. Шиша идишларнинг ичкари босимга қаршилиги гидравлик ёки ричагли пресс орқали текширилади. Девор қалинлиги махсус электромагнит ёки индикаторли жиҳозлар орқали ўлчанади. Ювиш сифатини текширувчи текширади. У шиша синиқлари ювилган идишдаги хлорнинг миқдорини сувда, сувдаги температура ва босимни текшириб туради. Шишалар беркитгичлари ташқаридан текширилади, яъни герметик ва критик босим орқали текширилади.

6.Озиқ-овқат корхоналарида ишлатиладиган норматив техник ҳужжатлар.

Учувчи кислоталарни аниқлаш усули шароб, ярим тайёр шароб маҳсулотлар ва коньяк спиртлари учун ГОСТ 13193-98 орқали олиб борилади.

Сувли пар ҳайдаш усули орқали учувчи кислоталар коцентрациясини аниқлаш. Усулнинг моҳияти қуйидагидан иборат: бу усул асосан шароб ва коньяк спиртлари таркибидаги учувчи кислоталарни махсус жиҳозда сувли пар ёрдамида ҳайдашдан иборат. Дистилят фенолфталеин иштирокида ишқор билан титрланади. Бу усулни олиб боришда ишлатиладиган аппаратлар, материаллар ва реактивлар:

Тарози – ГОСТ 24104-80

Термометрлар – 1-А2 ёки 2-А2 ёки 1-Б2 ГОСТ 215-73

Секундомер ГОСТ 5072-79

Колбалар Кн 250; Кн 750 ёки Кн 1000 ГОСТ 25336-82
Музлатгич жиҳози – ГОСТ 25356-82
Сув босимли насос – ГОСТ 25336-82
Тубусли колба – 1-250 ёки 2-250 ёки 1-500 ёки 2-500 ГОСТ 25336-82
Томизгич ГОСТ 25336-82
Бюретка – 1-2-25-01 ГОСТ 20292-74

Шароб, ярим тайёр шароб маҳсулотлари ва коньяк спиртларидаги альдегидни аниқлаш усули ГОСТ 12280-95 орқали олиб борилади. Бу усул херес турига мансуб шароб, мева резаворли шароб, шампан шароби, коньяк ва коньяк спиртларида альдегидлар миқдорини аниқлашда қўлланилади. Альдегидлар йодометрик усулда аниқланади. Стандарт ОС СЭВ 4259-93 талабига тўлиқ жавоб беради. Намуна олиш усули ГОСТ 14137-94 орқали олиб борилади.

Намуна олиш ГОСТ 14137-94 стандарти орқали олиб борилади.

Шароб, ярим тайёр шароб маҳсулотлари, коньяклар ва коньяк спиртлари таркибидаги этил спирти миқдори ГОСТ 13191-98 стандарти орқали олиб борилади. Бу стандарт узум, мева-резаворли шароб ҳамда ярим тайёр шароб маҳсулотлари ишлаб чиқаришда тадбиқ қилинади.

Этил спирти миқдори ареометр ёрдамида аниқлаш усули. Ишлатиладиган аппаратлар материаллар ва реактивлар:

Ареометрлар – АСП-1 ГОСТ 18481-96
Термостат ёки сув ҳаммоми
Тарозилар – ГОСТ 24104-95
Колбалар – 1-250-2 ёки 2-250-2 ГОСТ 1770-94
Колбалар – К-750 ёки П-750 ёки К-1000 ёки П-1000 ГОСТ 25336-97
Цилиндрлар – 1 39/350 ГОСТ 18481-86
Музлатгичлар – ГОСТ 15336-97
Тубусли колбалар – 1-1000 ёки 2-1000 ГОСТ 25336-97
Сув босимли насоси – ГОСТ 25336-97
NaOH – ГОСТ 4328-97
KOH – ГОСТ 24369-85
Дистилланган сув ГОСТ 6709-97
Индикатор қоғози

Гўштли ярим тайёр маҳсулотлар ГОСТ 49208-94 стандарти орқали текширилади. Гўштнинг сифати органолептик кўрсаткичлар орқали аниқланганда қуйидаги стандарт билан текширилади ГОСТ 7269-94 “Гўшт. Намуна олиш усуллари ва тозалигини текшириш усуллари”.

Ярим тайёр маҳсулотлар органолептик текширилганда бирон бир кўрсаткичи талабга жавоб бермаса кимёвий, гистологик, микробиологик тажрибалар ГОСТ 7269-99, ГОСТ 23392-98, ГОСТ 19496-94, ГОСТ 21237-95 стандартлар орқали олиб борилади.

Текшириш учун катта бўлакли гўштан камида 200 г кесиб олинади, пергамент қоғози билан қадоқланади ва тажриба хоналарига юборилади. Кимёвий анализда ГОСТ 23392-98 учувчи ёғли кислоталар, оксиллар биринчи

маротаба парчаланиши миқдори аниқланади. Нистологик анализда ГОСТ 19496-94, мускул тўқималари эндомезия ҳолатлари аниқланади.

Бактериоскопияда тўқималардаги микроблар миқдори аниқланди.

Гўшти суякдан ажратиб, тажриба тарозиларда ўлчанади. ГОСТ 24104-95 бу орқали гўштнинг миқдори аниқланади. Ярим тайёр маҳсулотларнинг физик-кимёвий кўрсаткичлари ГОСТ 49121-94 ва ТУ 28-19-94 бўйича қиймали ярим тайёр маҳсулотлар учун қуйидагича бўлиши керак:

Ярим тайёр маҳсулотларнинг намлиги ГОСТ 4288-96 стандарти бўйича Чижов аппаратида олиб борилади. Ярим тайёр маҳсулотлар таркибидаги нон миқдори крахмал миқдорига қараб ГОСТ 4288-96 стандарти орқали олиб борилади.

3. Сут ва сутни қайта ишлаб тайёрланган қатиқ маҳсулотлар фақат овқатбоплик аҳамиятига эга бўлмасдан балки пархез ва даволаш хусусиятларига ҳам эгадир. Буларга айниқса фцидофил маҳсулотлари – қимиз, қатиқ, кефир, творог мисол бўла олади. Қатиқ сутни сут ачитувчи бактериялар билан ачитиб тайёрланади.

Тайёрланиш технологиясига қараб қатиқ қаймоғи олинмаган сутдан тайёрланган ёғли, қаймоғи олинган сутдан тайёрланган ёғсиз турларига бўлинади. Қатиқнинг сифати органолептик баҳолашда унинг ташқи кўриниши, консистенцияси ранги, таъми ва ҳиди аниқланади. Қатиқнинг ташқи кўриниши ва консистенцияси – қатиқ олинган идишнинг ҳолати унинг ташқи кўриниши, яхши беркитилган ёки беркитилмаганлиги аниқланади. Қатиқнинг ҳиди ва таъми бу кўрсаткичларни аниқлаш учун, идиш қопқоғи олингандан кейин қатиқ юзасидан ёғ қатлами олиниб ташланади, идиш чайқатилади ва маҳсулот стаканга қуйилади. Қатиқнинг органолептик кўрсаткичи ОСТ 49-29-96 талабига мувофиқ бўлиши керак.

Кефирнинг сифатини баҳолаш ОСТ 4019-96 га асосан амалга оширилади.

1. Қанд ва бижғиш саноатида ишлатиладиган стандартлар.
2. Гўшт – балиқ саноатида ишлатиладиган стандартлар.
3. Сут маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналарида ишлатиладиган стандартлар.

Такрорлаш учун саволлар

1. Озиқ-овқат маҳсулотларига қандай талаблар қўйилади?
2. Озиқ – овқат стандартлари қандай синфларга бўлинади?
3. Экспорт қилинадиган озиқ-овқат маҳсулотларига қўйиладиган талаблар.
4. Қандай мақсадда қишлоқ хўжалик маҳсулотлари стандартлаштирилади.
5. Озиқ – овқат маҳсулотлари қандай усулларда текширилади.
6. Озиқ – овқат корхоналарида қандай норматив ҳужжатлар ишлатилади.

Таянч иборалар

Озиқ-овқат маҳсулотлари стандартлари; бошоқли экинлар; дуккакли экинлар; базавий кондиция; чегаравий кондиция; маҳсулотни қадоқлаш; маҳсулотни идишларга жойлаш; маҳсулотни сақлаш.

Мавзу: СЕРТИФИКАТЛАШТИРИШ

Режа:

1. Сертификатлаштириш бўйича асосий тушунчалар ва атамалар
2. Сертификатлаштиришни қайд ёки шаходат этиш.
3. Ихтиёрий сертификатлаштириш
4. Ўзбекистон Республикасида сертификатлаштириш миллий тизимининг яратилиши
5. Халқаро сертификатлаштиришдаги муносабатлар.

Фойдаланилган адабиётлар

1. П. Р. Исматуллаев, А. Н. Мақсудов, А. Х. Абдуллаев, Б. М. Ахмедов, А. А. Аъзамов. Метрология стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. “Ўзбекистон” Тошкент 2001й.
2. ЎЗРСТ 5.0-92. Ўзбекистон Республикаси миллий сертификатлаш тизими. Асосий қоидалар.
3. ISO 9000-1-94. Стандарты по общему руководству качеством и обеспечению качества.
4. П. Р. Исматуллаев, З. Т. Тўхтамуродов, А. Х. Абдуллаев, Р. А. Сайдазова. Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштиришга муқаддима. Ўқув қўлланмаси. Конструктор ИЧБ. Тошкент, 1995 йил.
5. И. Ф. Шишкин. Метрология, стандартизация и управления качеством. М., Изд. Стандартов. 1990,

1. Сертификатлаштириш бўйича асосий тушунчалар ва атамалар

Ҳозирги вақтда сертификат деган атамани тез-тез учратиб тураемиз. Бу қандай атама деб сўрасангиз турлича талқин олишингиз мумкин: кимдир бирор малака олганлик тўғрисидаги тасдиқловчи ҳужжат деса, яна кимдир, маҳсулотнинг сифати тўғрисидаги ҳужжат, баъзи бирлари эса маҳсулотни худудимизга олиб кириш ёки олиб кетиш учун божхонага кўрсатилиши лозим бўлган ҳужжат деб таъриф беради. Ўйлаймизки, дарслигимизнинг ушбу бўлимини ўқиб чиққанингиздан сўнг ушбу атамага албатта аниқ ва мукамал жавоб топамиз.

“Сертификат” сўзининг маъносини келтиришдан олдин мавзудан бироз четга чиқамиз.

Маълумки, Шарқ жумладан Ўзбекистонимиз чет элларда нафақат гўзал табиати ва меҳнатсевар халқи билан, балки ўзининг кўзни камаштирадиган, ранг – баранг мева, сабзавот ва турли маҳсулотларга сероб бозорлари билан ҳам машҳурдир. Бундан ташқари, бизнинг бозорлардаги яна бир ўзгачалик ҳам бор. Агар расталар оралаб юрадиган бўлсангиз, сотувчилар, дехконлар мева - чевалардан узатиб, тотиб кўришни таклиф этишларининг гувоҳи бўласиз

(албатта, тотиб курганлик учун ҳақ сўралмайди). Бунинг тагида бир маъно ётадики, у ҳам бўлса, маҳсулотнинг сифатига ҳаридорнинг ўзи баҳо берсин, яъни ишонч ҳосил қилсин.

Қадимдан бизда бир тушунча бор. Харид пайтида савдо мукамал бўлиши учун учта томон иштирок этиши керак. 1 - оловчи (харидор) томон, 2 - сотувчи (тайёрловчи) томон ва 3 - холис томон. 3 - томон сотилаётган буюм ёки маҳсулот эга бўлган сифат кўрсаткичларига қафолат берган. Савдонинг бу тури асосан катта миқдордаги ёки қимматбаҳо харид пайтида қўлланилган бўлиб, буни ҳозир ҳам қорамол, қўй ва от савдосида учратишимиз мумкин.

Ўртада турувчи холис томон (уларни баъзан даллоллар деб юритилади) савдони бир муҳим бўлишига ёрдам бериб, савдо объектига хос бўлган сифат кўрсаткичларига тавсиф беради ва холисона баҳо беради. Савдо тугагандан сўнг сотувчи томон эса харидидан ва савдо объектининг мавжуд сифат кўрсаткичларидан ишонч ҳосил қилиб, қониқиш ҳиссига эга бўлади. Бу савдонинг яна бир муҳим хусусияти 3 – холис томон сифатида алоҳида ишончга ва нуфузга эга бўлган, ростгўй шахсларгина иштирок этиши мумкин. Биздаги мана шу савдо тури бир неча юз йиллардан бери мавжуд бўлиб, чет давлатларда сертификатлаштириш деб аталувчи фаолиятига айнан шу асос солган бўлса ҳам ажаб эмас.

2.Сертификатлаштиришни қайд ёки шаходат этиш.

Сертификатлаштириш гувоҳлик бериш, қайд ёки шаходат этиш, ишонч билдириш маъноларини билдирувчи certifus (лотинча) сўзидан олинган бўлиб, керакли ишончлилик билан маҳсулотнинг муайян стандартга ёки техникавий ҳужжатга мувофиқлигини учинчи, холис ва тан олган томон тарафидан тасдиқлайдиган фаолиятини билдиради.

Саноат корхоналарида ишлаб чиқиладиган турли хил маҳсулотлар муайян сифат кўрсаткичларида ишлаб чиқиладиган турли хил маҳсулотлар муайян сифат кўрсаткичларига эга бўлиши керак. Сифат кўрсаткичлари эса маълум, белгиланган талабларга мувофиқ /мос/ келиши лозим.

Мувофиқлик ўз навбатида маълум стандартга ёки бошқа меъёрий ҳужжатларга мос келишини талаб этади. Мувофиқликни сертификатлаштириш мумкин.

«Сертификатлаштириш» тушунчаси биринчи марта Халқаро стандартлаштириш ташкилоти Кенгашининг сертификатлаштириш масалалари бўйича махсус кўмитаси томонидан ишлаб чиқилиб, унинг «Стандартлаштириш, сертификатлаштириш ва синов лабораторияларининг аккредитлаш соҳаларидаги асосий атамалари ва уларнинг қоидалари» қўлланмасига киритилган.

Қайта ишланган Халқаро стандартлаштириш ташкилотининг қўлланмасида «сертификатлаштириш» атамасининг фақатгина изоҳлари берилган.

Сертификатлаштириш умумий атама бўлиб, маҳсулот, технологик жараён ва хизматларнинг сертификатлаштиришда (мувофиқликни

сертификатлаштириш) учинчи томоннинг катнашиши ва унга холисона баҳо бериш тушунилади. Сифат тизимини баҳолаш соҳасидаги тараққиёт сифат тизимини сертификатлаштириш бўйича янги /таъминловчининг имкониятини сертификатлаштириш/ тушунча заруриятини туғдирмоқда.

Қўлланманинг қайта ишланган нусхасида мувофиқликни “Сертификатлаштириш” тушунчаси тегишли атамалар гуруҳига киритилиган.

Мувофиқлик атамаси маҳсулот, жараён, хизматга белгиланган барча талабларга риоя қилишни ўз таркибига олади. Бунда мувофиқликни учта кўриниши - мувофиқликнинг баёоти, мувофиқликни аттестатлаш, мувофиқликни сертификатлаштириш белгилайди.

Мувофиқликнинг баёоти деб етказиб берувчининг маҳсулот, жараён ва хизматларнинг аниқ бир стандартга ёки бошқа меъёрий ҳужжатга тўла – тўқис мувофиқлик ҳақида бутун масъулиятни ўз устига олганлигини баён этишига айтилади. Бу атамани сўнгги вақтларда «ўз - ўзини сертификатлаштириш» тушунчаси билан алмашилаётгани қайд қилинмоқда. Ўз – ўзини сертификатлаштириш деганда маҳсулот ишлаб чиқарувчи томон бутун масъулиятни ўзига олган ҳолда сертификатлаштиришни ўзи утказди ва маҳсулотнинг керакли даражада сифатлилиги ҳақидаги ўз устига олади. Бундай сертификатлаштириш фаолиятини ўз – ўзини сертификатлаштириш деб юритилади.

Мувофиқликни аттестатлаш учинчи томон тарафидан «синов лабораториясининг баёоти» тушунилиб, маълум намуна маҳсулотига бўлган талабларни белгиловчи маълум стандартлар ёки бошқа ҳужжатлар билан мувофиқ эканлигини баён этишига айтилади.

Сертификатлаштириш деганда маҳсулот /буюм, мол/ ёки хизмат муайян стандартга ёки техникавий шартларга мос келишини тасдиқлаш мақсадида ўтказиладиган фаолият тушунилиб, ушбу фаолият натижасида маҳсулот /буюм, молнинг/ сифати ҳақида истеъмолчинини ишонтирадиган тегишли ҳужжат – сертификат берилади.

Яна бир зарур атамалардан бири сертификатлаштириш тизими бўлиб у қуйидагича таърифланади: Сертификатлаштириш тизими - мувофиқликнинг сертификатлаштириш фаолиятини ўтказиш учун иш тартиби қоидаларига ва бошқаришига эга бўлган тизимдир.

Сертификатлаштириш тизими атамасидан ташқари сертификатлаштириш схемаси / схема сертификации/ киритилиб, у мазмунан мувофиқликнинг сертификатлаштирилишни ўтказишдаги учинчи томон фаолиятининг таркиби ва тартибини англатади.

Сертификатлаштириш тизимларида катнашувчи учта тушунча тўғрисида тўхталиб утамиз: Сертификатлаштириш тизимидан фойдаланиш, сертификатлаштириш тизимида катнашувчи ва сертификатлаштириш тизими аъзоси.

Сертификатлаштириш тизимидан фойдаланиш деганда сертификатлаштириш тизимининг қоидаларига мувофиқ гувоҳнома талабгорига берилган сертификатлаштиришдан фойдаланиш имкониятини тушунилади.

Сертификатлаштириш тизимида қатнашувчи деб ушбу тизимнинг қоидаларига биноан фаолият кўрсатадиган, лекин тизимни бошқариш имкониятига эга бўлмаган сертификатлаштириш идораси тушунилади.

Сертификатлаштириш тизими аъзоси деганда ушбу тизимнинг қоидаларига биноан фаолият кўрсатадиган ва тизимни бошқаришда қатнашадиган сертификатлаштириш идораси тушунилади.

Сертификатлаштириш икки хил бўлади: **мажбурий ва ихтиёрий**. Маҳсулотни у ёки бу сертификатлаштиришга оидлиги, уни ташқи муҳитга, инсон саломатлигига таъсири асосий мезон ҳисобланади. Ана шунинг учун ташқи муҳитга, инсон саломатлигига таъсир кўрсатувчи маҳсулотлар, албатта, мажбурий сертификатлаштиришга мансуб бўлади, қолган маҳсулотлар эса сертификатлаштириши ихтиёрийдир.

Мажбурий сертификатлаштириш деганда сертификатлаштириш ҳуқуқига эга бўлган идора томонидан маҳсулот, жараён, хизматнинг стандартлардаги мажбурий талабларига мувофиқлигини тасдиқлаш тушунилади.

3.Ихтиёрий сертификатлаштириш.

Ихтиёрий сертификатлаштириш деганда ишлаб чиқарувчи /бажарувчи/, сотувчи /таъхминловчи/ ёки истеъмолчи ташаббуси билан ихтиёрий равишда утказилладиган сертификатлаштириш тушунилади.

Ҳозирги шароитда ташқи мамлакатлар билан савдони, мамлакатлараро иқтисодий алоқаларни, фан ва техниканинг ривожланиши учун ҳамда чиқарилаётган маҳсулотларнинг сифатини яхшилаш, уларнинг рақобатбардошлик қобилиятини ошириш учун мунтазам равишда синовлардан ўтказиш эҳтиёжи ортиб бормоқда. Синовларни кўпинча учинчи томон деб аталувчи шахс ёки ташкилот амалга оширади. У кўриладиган масалада қатнашаётган томонлар одатда таъминловчининг //биринчи томон ва харидорнинг /иккинчи томон/ манфаатларини ҳимоя қилиб, мутлақо мустақил равишда иш кўрадилар.

Учинчи томон тарафидан килинадиган сертификатлаштириш ишлаб чиқарувчиларнинг ишончлигига сазовор булмоқда ва шу сабабли бундай йўлкенг кулланилиб, салмоқли равишда тарқалмоқда. Турли мамлакатларда учинчи томон тарафидан бажарилаётган сертификатлаштириш тизимини ташкил этиш амалда шуни кўрсатмоқдаки, уни турлича ташкил қилиш мумкин экан: ишлаб чиқарувчи ассоциациялар, йирик истеъмолчилар, сертификатлаштириш миллий ташкилотлари томонидан, масалан, Франция ва Англияда 60 - йиллар бошида истеъмолчилар томонидан ҳарбий мақсадлар учун электроника маҳсулотларини сертификатлаштириш тизими яратилди.

Айрим олинган мамлакат миқёсида яратилган миллий тизимлар мажбурий бўлган стандартлар доирасини қамраб олади. Масалан, биринчилар қаторида миллий миқёсида қимматбаҳо тошларни сертификатлаштириш тизимлари қўлланилган.

Сертификатлаштириш тушунчаси кенг маънода учинчи томон тарафидан ўтказилладиган техникавий меъёрга, иш услубига, қоидага мувофиқлигини қамраб олган ҳар қандай текширувдир. Шунинг учун сертификатлаштиришни

текширув деб ҳисоблаб, босим остидаги идишларни, портлаш хавфидан химояланган қурилмаларни, кемаларни, сузиш воситаларни, тайёрларини, авиация қурилмаларни, атом реакторларининг ва тоғ техникасини ишлатишдаги хавфсизлигини таъминлаш учун техникавий назорат урнатувчи идоралар шартли текширувни амалга оширади.

4. Ўзбекистон Республикасида сертификатлаштириш миллий тизимининг яратилиши

Ўз истиқлоли йўлида шахдам қадам ташлаб бораётган, мустақил Ўзбекистон Республикасида сертификатлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш соҳаларида муҳим ва салмоқли ишлар амалга оширилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ишлаб чиқилган меъёрий ҳужжатларга биноан мувофиқлик сертификатлаштиришнинг асосий мақсадлари:

- **Маҳсулот, жараён ва хизматларда фуқароларнинг ҳаёти ва соғлигининг хавфсизлигини таъминлаш, ташқи - муҳитни асраш, буюм (моллар)нинг бир хиллиги ва ўзаро алмашинувчанлиги масалалари, ҳамда истеъмолчини химоя қилиш;**
- **Халқаро савдода техникавий тўсиқларни бартараф қилиш, моллар (буюмлар, жараён ва хизматлар)ни рақобатбардошлик қобилиятини оширишдан иборат.**

Сертификатлаштириш миллий тизимининг ташкилий тузилиши;

- **Ўзбекистон Республикасининг сертификатлаштириш бўйича миллий идораси;**
- **Бир хил маҳсулотни сертификатлаштириш бўйича идора;**
- **Бир хил маҳсулотни, сифат тизимини ва ишлаб чиқаришларни сертификатлаштириш бўйича аккредитланган идоралари;**
- **Аккредитланган синов лабораториялари.**

Вазирлар Маҳкамасининг қарорига биноан сертификатлаштириш миллий идораси қилиб, сертификатлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш Ўзбекистон давлат маркази - Ўздавстандарт белгиланган.

Ўздавстандартга қарашли турли соҳа ва тармоқларни ўз ичига олган, бир хил номдаги бўлимлар ҳам бор. Буларга стандартлар ва маҳсулотни сертификатлаштириш бўйича давлат назорати ва ўлчаш воситаларини давлат қиёсловидан ўтказиш ва аттестатлаш соҳавий бўлимлари киради.

Стандартлар ва маҳсулотни сертификатлаштириш бўйича давлат назорати соҳавий бўлимлар: оғир саноат, машинасозлик, енгил саноат, маҳаллий саноат ҳамда агросаноат комплекси доирасида ўз фаолиятини амалга оширади.

Ўлчаш воситаларини давлат қиёсловидан ўтказиш ва аттестатлаш таромоқ бўлимлари эса массалар, радиотехника, ионли нурланиш, геометрик, механик, электрик магнитли, босим, сарфланиш, ҳароратли ҳамда физик -

кимёвий катталикларни қиёсловдан ўтказди. Ўздавстандарт таркибидаги асосий бўлимлар 3 - иловада келтирилган.

Ўздавстандарт илмий - услубий маркази этиб Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология, сертификатлаштириш ва маҳсулот сифатини бошқариш соҳаларидаги тадқиқот ва мутахассислар тайёрлаш институти - ЎзТМТИ тайинланган. Унинг ташкилий тузилиши расмда келтирилган.

Сертификатлаштириш миллий идораси қўйидаги асосий йўналишлар бўйича ўз фаолиятини амалга оширмоқда

- Республикада сертификатлаштиришни қўллаш ва такомиллаштиришнинг умумий сиёсатини ишлаб чиқиш, қонун чиқарувчи ва ижро этувчи тегишли давлат идоралари билан алоқаларни ўрнатиш;
- Сертификатлаштириш масалалари бўйича бошқа мамлакат ва халқаро ташкилотларнинг вакиллари билан, ўзаро келишилган асосда алоқаларни ўрнатиш, керак бўлса, бу ташкилотлар фаолиятида Ўзбекистон Республикасининг қатнашишини таъминлаш;
- Сертификатлаштиришда ягона қоида ва иш тартибларини белгилаш, буларга риоя қилишнинг назорати, сертификатлаштириш натижалари бўйича ҳужжатларни ахборотли маълумот билан таъминлаш.

Вазирлар Маҳкамаси қарорини бажариш йўлида Ўздавстандарт ўзининг вилоят марказларини тузиб, уларнинг ишларига ҳар тарафлама кўмак кўрсатмоқда. 1993 йилнинг 28 декабридан бошлаб «Маҳсулотларни ва хизматларни сертификатлаштириш тўғрисида» қонун кучга кириб, бу қонун асосида сертификатлаштириш ва сифатни таъминлаш борасидаги барча ишлар мутлақо янгича усулда йўлга қўйила бошланди.

Ўздавстандарт таркибидаги озиқ - овқат ва қишлоқ хўжалик маҳсулотларини текширув синов лабораторияси аккредитланган лабораториялардан ҳисобланиб, шу кунгача муайян турдаги маҳсулотларга мувофиқлик сертификати бериш учун керакли бўлган синовларни бажармоқда.

Республика ҳудудига келтириладиган ёки ундан четга чиқариладиган моллар (маҳсулотлар) нинг ҳафвсизлигини тасдиқлаш билан боғлиқ бўлган амаллар тегишли давлат идоралари билан келишилган ҳолда Ўздавстандарт томонидан тайёрланган алоҳида ҳужжат бўйича бажарилади.

5. Халқаро сертификатлаштиришдаги муносабатлар.

Халқаро ҳамкорликни ривожлантириш мақсадида Туркия ва Хитой давлатлари билан стандартлаштириш, сертификатлаштириш ва метрология соҳаларида ҳамкорлик қилиш ниятида битим тузилди. Бу йўлдаги ишлар ўз мевасини бермоқда. Туркия мутахассислари Тошкентда бўлиб, Ўздавстандарт томонидан уюштирилган республика семинарларида сертификатлаштириш соҳасида маърузалар билан қатнашмоқдалар.

Ўзбекистон Республикаси Мустақил Давлатлар Ҳамдустлиги қаторига кирувчи мамлакатлар билан стандартлаштириш, сертификатлаштириш ва метрология соҳаларида битимлар тузган бўлиб, ўзаро иқтисодий ва ижтимоий

муносабатларни узлуксиз равишда ривожлантириш борасида кенг фаолият юритиб келинмоқда.

Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш соҳаларида илмий тадқиқот ишлари ҳам ўз йўналишига эгадир.

ЎзТМТИ стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш соҳаларида асосий илмий - услубий база ҳисобланади. У илгариги собиқ Иттифоқ Госстандарт таркибидаги бош илмий тадқиқот институтига тегишли бўлган функцияларни бажариш билан бир қаторда, юқорида қайд этилган соҳалар бўйича фундаментал тадқиқотлар олиб боради. Шу соҳалардаги белгиланган мақсадларни амалга ошириш учун:

- Стандартлаштириш, метрология, сертификатлаштириш ва маҳсулот сифати соҳаларида ҳозирги халқаро талабларга жавоб берадиган миллий илмий база яратади;
- Сертификатлаштириш, метрология, сертификатлаштириш ва маҳсулот сифати миллий тизимларини яратишда уларнинг илмий ва услубий асосларини ишлаб чиқади;
- Маҳсулотнинг рақобатбардошлик қобилиятни таъминлайдиган, атроф - муҳитни ишончли даражада ҳимоя қилишга, инсон соғлиғини сақлашга. Меҳнат ҳафвсизлигини таъминлашга, муҳофаа қобилиятини оширишга қаратилган халқаро, меъёрий ва ташкилий - услубий ҳужжатлар билан уйғунлашадиган, асос бўлувчи ҳужжатлар ишлаб чиқади ва жорий этади;
- Сертификатлаштириш ва метрология соҳаларидаги мавжуд ёки учрайдиган муаммоларни тадқиқот қилиш, давлат тилида меъёрий ҳужжатлар, маълумотномалар, луғатлар яратади;
- Юқори малакали илмий кадрлар тайёрлайди;
- Сертификатлаштириш, метрология, сертификатлаштириш ва маҳсулот сифатининг илмий масалалари бўйича халқаро миллий ва минтақавий ташкилотлар билан ҳамкорликни амалга оширади;
- Сертификатлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш соҳаларида ишлаётган мутахассисларнинг малакасини оширишни таъминлайди;
- Сертификатлаштириш соҳасида ишлайдиган эксперт – аудиторларни тайёрлайди ва бошқалар.

Институт ташкил қилинганига кўп вақт ўтмаганлигига қарамай шу кунга қадар Республика ҳаётида муҳим аҳамиятга эга бўлган бир қатор ҳужжатлар яратди ва яратмоқда.

Булардан ташқари институтда атамашунослик ва таржималар бўлими ташкил қилинган бўлиб, унда сертификатлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш соҳаларида ўзбек тилида янги стандартлар яратиш, мавжуд меъёрий ҳужжатларни давлат тилига таржима қилиш йўлида дастлабки фойдали ишлар бошлаб юборилган. Яқинда шу соҳалардаги атама ва таърифлар тўпламининг дастлабгисини тайёрлаб нашрга топширилди. Бу ҳужжатларнинг

аҳамияти беқиёс бўлиб, шу соҳалардаги ишларга қўйилган биринчи пойдеворлардан ҳисобланади.

Институт ҳар тарафлама - ташкилий, услубий ва моддий - техника таъминоти бўйича мустақамланмоқда, ҳамда бу соҳаларда ишлайдиган тажрибали, билимдон мутахассислар билан тўлдирилиб, келажакда мустақил Республика олдида турган муҳим муаммоларни ечишга ўзининг салмоқли ҳиссасини қўшади деган умиддамиз.

Юқоридагилардан кўриниб турибдики, савдо – сотиқ ишларида маҳсулотнинг сифати асосий кўрсаткичлардан бири бўлиб қолмоқда. Ишлаб чиқарилган маҳсулот халқаро ва миллий стандартлаштириш, сертификатлаштиришнинг талабларига мос келиши лозим. Ҳар бир маҳсулот ўз сифатини тасдиқлаш учун сертификатга эга бўлиши керак, демак, маҳсулот сертификатлаштиришни ўтмоқлиги лозим. Қанчалик кўп маҳсулотлар сертификатга эга бўлса, шунчалик корхона, муассаса, ташкилотларнинг иқтисодий ҳолати яхшиланади. Бу эса бир томондан рақобатга бардош берувчи маҳсулотлар сонини кўпайиши бўлса, иккинчи тарафдан халқ фаровонлигининг ўсишига олиб келади, демак, мамлакатимизнинг халқаро миқёсида мавқеини оширади. Келажакда Ўзбекистон Республикаси Буюк давлат бўлиши учун етарли даражада иқтисодий имкониятлар яратишда маҳсулот сифати, унинг ҳолисона баҳоланганлиги ва чет элда тан олинishi жуда катта аҳамият касб этади.

Такрорлаш учун саволлар

1. Сертификат нима?
2. Сертификатлаштириш нима учун керак?
3. Сертификатлаштириш ким томонидан амалга оширилади?
4. Сертификатлаштиришда нечта томон иштирок этади?
5. Миллий сертификатлаштириш тизими деганда нимани тушунаси?
6. Сертификатлаштиришдан кўзда тутилган мақсад?
7. Сертификатлаштиришнинг қонуний асослари.
8. Сертификатлаштириш тўғрисида қонуннинг моҳияти нимадан иборат?
9. Миллий сертификатлаштириш тиизимининг асосий вазифалари.

Таянч иборалар

Мувофиқлик; ихтиёрий; сертификатлаштириш; Ўздавстандарт; сертификатлаштириш; маҳсулот сифати; сифатни бошқариш; сертификация бўйича тадбирлар; сертификациянинг ҳуқуқий таъминоти; сертификат.

Мавзу: СЕРТИФИКАТЛАШТИРИШ ТИЗИМЛАРИ

Режа:

1. Сертификатлаштириш схемалари
2. Сертификатлаштириш омиллари
3. Сертификатлаштирилувчи маҳсулот
4. Сертификатлаштиришни меъёрий хужжатлар билан таъминланиши
5. Сертификатлаштирилувчи маҳсулот ишлаб чиқариш шароитларини текшириш.
6. Синов лабораториялари ва уларни аккредитлаш
7. Сертификатлаштиришда маҳсулотни текшириш
8. Сертификатлаштириш натижаларини расмийлаштириш
9. Сертификатлаштириш тизимида қатнашувчи идораларнинг вазифалари ва жавобгарлиги

Фойдаланилган адабиётлар

1. П. Р. Исматуллаев, А. Н. Мақсудов, А. Х. Абдуллаев, Б. М. Аҳмедов, А. А. Аъзамов. Метрология стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. “Ўзбекистон” Тошкент 2001й.
2. ЎЗРСТ 5.0-92. Ўзбекистон Республикаси миллий сертификатлаш тизими. Асосий қоидалар.
3. П. Р. Исматуллаев, З. Т. Тўхтамуродов, А. Х. Абдуллаев, Р. А. Сайдазова. Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштиришга муқаддима. Ўқув қўлланмаси. Конструктор ИЧБ. Тошкент, 1995 йил.
4. И. Ф. Шишкин. Метрология, стандартизация и управления качеством. М., Изд. Стандартов. 1990,

1. Сертификатлаштириш схемалари

Сертификатлаштириш бўйича ИСО таркибидаги кўмита томонидан тайёрланган хужжатда учинчи томон тарафидан амалга ошириладиган сертификатлаштиришнинг саккизта схемаси берилган:

Биринчи схема. Бу схема билан фақат маҳсулот намуналари турларини стандартлар талабларига мувофиқлигини махсус тасдиқланган синов ташкилотларида синовдан утказилади. Бу хилдаги сертификатлаштиришда синовга тақдим этилган намунани белгиланган талабларга мувофиқлиги тасдиқланади, холос. Бу йўл ўзининг соддалиги ва унча кўп ҳаражат талаб қилмаслиги туфайли миллий ва халқаро савдо муносабатларида муайян даражада тарқалган.

Иккинчи схема. Бу схемада маҳсулотнинг намуна турларини махсус тасдиқланган синов ташкилотларида синовдан ўтказилиб, сўнгра унинг сифатини савдо шахобчаларидан вақти - вақти билан олинадиган намуналар асосида назорат қилиб борилади. Бу усул тақдим этилган нумуналар сифатини ҳам баҳолаш имконини беради. Усулнинг афзаллиги унинг соддалигидадир. Унинг камчилигига эса назорат синовлар натижасига қараб, агар маҳсулот стандарт талабларига номувофиқлиги аниқланилса, барибир уни савдо шахобчаларидан чиқариб ташлаш учун бирмунча қийинчиликлар туғилади.

Учинчи схема. Маҳсулот намуналарининг турларини махсус тасдиқланган синов ташкилотларида ўтказиш, сўнгра сотувчи ёки истеъмолчига юбормасдан туриб вақти – вақти билан намуналарнинг текширувини назорат қилишга асосланади. Иккинчи схемадан фарқланувчи томони шуки маҳсулот

савдо шахобчаларига тушмасдан туриб, синов назорати ўтказилади ва стандартга омувофиқлиги аниқланса, маҳсулотнинг истеъмолчига жўнатилиши тўхтатилади.

Тўртинчи схема. Маҳсулот намуналарнинг турларини худди 3 - схемаларидан синовдан ўтказишга асосланган бўлиб, сўнгра савдо шахобчасидаги ҳамда ишлаб чиқаришда олинган намуналарнинг текшириш назорати вақти – вақти билан ўтказиш орқали маҳсулотнинг сифати ҳисобга олинади. Бу ҳолда маҳсулот ишлаб чиқарилган бўлиб, унинг чиқарилишига маълум ҳаражатлар бўлгандан кейин стандарт талабларига номувофиқлиги аниқланади.

Бешинчи схема. Бу схема маҳсулот намуна турларини тасдиқланган синов ташкилотларида ўтказишга ва маҳсулот ишлаб чиқаришининг сифатини баҳолашга асосланган бўлиб, сўнгра савдо шахобчасида ва ишлаб чиқаришда намуналар сифатини вақти - вақти билан текширилиб назорат қилиб борилади. Бу сертификатлаштириш усули фақат маҳсулотнинг сифатини керакли даражада бўлишини ҳам назорат қилади. Табиийки, корхонадаги маҳсулот сифатини таъминлашда, тизимнинг баҳоланишида унинг мезонини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга. Ушбу усул саноати ривожланган мамлакатларда ҳамда халқаро сертификатлаштириш тизимларида энг кўп тарқалган схемадир. Биринчи, тўртинчи схемаларга қараганда бу схема энг мураккаб ва нисбатан қимматроқ турадиган схема бўлиб, унинг афзаллиги истеъмолчи маҳсулот сифат даражасини юқори эканлигига ишонч ҳосил қилади, бу эса асосий мезон ҳисобланади.

Олтинчи схема фақат корхонадаги маҳсулотнинг сифатини таъминлаш билан тизимнинг баҳоланишини ўтказишга мўлжалланган. Бу усул айрим вақтда корхона – тайёрловчини аттестатлаш деб ҳам юритилади. Бу хил сертификатлаштиришда фақат корхонанинг белгиланган сифат даражасидаги маҳсулотни чиқариш қобилияти баҳоланади.

Еттинчи схема. Маҳсулотнинг ҳар бир тайёрланадиган тадсидан синовларга танлаб олишга асосланган. Танлаб олиш синовларининг натижаларига қараб тўдани ортиши учун қарор қабул қилиниши аниқланади. Бу хилдаги сертификатлаштириш учун танланманинг ҳажми аниқланиши лозим, у эса тайёрланган тўданинг катта – кичиклигига макбул бўладиган сифат даражасига боғлиқ. Қабул қилинган қоидага асосан танланмани тўплаш ваколатланган синов ташкилотлари томонидан амалга оширилади. Бу хил сертификатлаштириш қўлланилиши статистик усулни қўллаш билан боғлиқдир.

Саккизинчи схема. Ҳар бир тайёрланган, айрим буюмнинг стандартлар талабига мувофиқлиги синовлар ўтказиб аниқлашга асосланган. Бу сертификатлаштириш усулида юқорида 1-7 схемаларига қараганда таъминловчининг масъулияти анча юқори. Табиийки муваффақиятли синовлардан ўтган буюмларгина сертификат ёки мувофиқлик белгисини олади. 8 - схема маҳсулотга нисбатан юқори ва қатъийроқ талаблар қўйилганда ишлатилишга асосланган ёки маҳсулотларнинг ишлатилиши натижасида стандарт талабларига мос келмаслиги истеъмолчига катта иқтисодий зарар етказганида қўлланилади. Бу хил сертификатлаштириш қимматбаҳо

металлардан ва қотишмалардан тайёрланадиган буюмларда кўпроқ қўлланилади. Бундан асосий мақсад қимматбаҳо металларнинг белгиланган миқдорини, таркибини ва буюмнинг тозалигини текширишдир.

Буюк Британия институти томонидан сертификатлаштиришнинг янги хили яратилиб, бу усул билан фақат ишлаб чиқаришдаги технологик жараёнларининг тасдиқланиши /аттестатланиши/ га асосланган.

Ҳозирги замон адабиётида ҳар бир сертификатлаштириш схемасининг афзаллиги ва камчиликлари таҳлил этилган. Буларнинг ичида энг мукамал ва мураккаби бешинчи схемадир. Бу схема тўлиқ бўлганлиги учун уни асос қилиб олиб, ҳозирги замон халқаро сертификатлаштириш тизими яратилмоқда.

Сертификатлаштириш тизимларини бошқарувчи идора муайян турдаги маҳсулот сифатининг назоратини ташкил этиш, стандартларга риоя қилишни мажбурий талаб этишини, истеъмолчи ва савдо талабларини эътиборга олиб, мамлакатдаги амалда бўлган қонунлар ва меъёрий ҳужжатлар асосида ўз ишини ташкил этади.

Сертификатлаштириш идораси синовларни ўтказиш, корхонадаги ва савдо шаҳобчасидаги маҳсулотнинг сифатини назорат қилиш ҳамда назоратни ташкил қилиш ва ушанга ўхшашларни бажариб учинчи томон вазифасини бажаради. Бунинг учун сертификатлаштириш идорасида синов бўлимлари, махсус назоратчилар штати бўлиши керак. Аммо бу ҳамма вақт ҳам иқтисодий томондан оқлай олмайди. Шундай ҳолларда у ўз вазифасининг бир қисмини бошқа идорага ёки ташкилотга топширади.

2. Сертификатлаштириш омиллари

Сертификатлаштириш соҳасидаги ишларни амалга оширишда куйидаги асосий омиллар ҳал қилувчи ўрин тутаяди:

- **Ташқи ва ички бозордаги истеъмолчининг манфаатларига мос келадиган маҳсулот учун мезонни тўғри танлаш;**
- **Сертификатлаштириш ишларини ўтказишда холислик /ҳаққоният/ бўлиши.**

Таъминловчининг буюми /маҳсулоти/ ҳар доим ҳам белгиланган стандарт талабларига мос келади деган кўрсатмаси ҳамма вақт ҳам қабул қилинавермайди. Чунки у маҳсулот сифатини текширишда ўзининг шахсий текшириш тизимини тузади, бу деярли бозорда ҳам, саноатда ҳам кенг ёйилган йўллардан биридир.

Лекин ҳозирги замон фан, техника ва технологик жараёнларнинг энг қулай ва самарадор тизими шундай бўлиши лозимки, бунинг натижасида маҳсулот ишлаб чиқарувчига нисбатан ҳеч қандай таъсир этилмаслиги лозим. Ташқи савдо ва халқаро иқтисодий алоқалар нуқтаи назаридан сертификатлаштириш фаолияти мустақил бўлиши алоҳида аҳамият касб этади. Шундай сертификатлаштиришни бошқарувчи идора сертификатлаштириш идоралари ҳамда тижорат ташкилотлари ёки давлат муассасалари бўлиши мумкин. Улар ўзларининг синов ўтказувчи лабораторияларига эга бўлиб, маҳсулотни текширадиган ходимни ишга лаёқатлилигини текширади ҳамда

корхоналардаги сифат тизимини бошқаришдаги ишларни амалга оширади, услубий таъминлаш ва бошқа қуйидаги ишларни бажаради:

- Технологик жараёнларнинг турғунлигини таъминлаш;
- Учинчи томон тарафидан бажариладиган сертификатлаштириш тизими ўз таркибига маҳсулот синовларини олади, бу эса ўз навбатида маҳсулотнинг стандарт талабларига мувофиқлигини /мослигини/ аниқлашда керакли восита ҳисобланади;
- Якка олинadиган маҳсулот учун амалий ва иқтисодий талабларга жавоб берувчи сертификатлаштириш тизимини аниқлаш;
- Сертификатлаштириш тартиб, усуллари ва ишлашини бошқа сертификатлаштириш тизимлари билан таққослаш;
- Буюм /мол/ ёки маҳсулотларни сертификатлаштириш идораси томонидан ҳақиқийлиги кўриб чиқилганлиги ёки маъқулланганлигини, тегишли марказларда ёки аккредитацияланган лабораторияларда текширилганлигини исботловчи белги /тамға/ бўлиши, махсус белги, этикеткалар, илова қилиб юбориладиган ҳужжат - сертификатлар ёки сертификатлаштирилган буюмлар /моллар/ рўйхатига киритилиши лозим ёки сертификатлаш ҳуқуқига эга бўлган корхонада маҳсулотни чиқариш учун тасдиқнома бўлиши керак.

Сертификатлаштириш турли шаклларда бўлиб, уни тайёрлаш ва ўтказиш учун айрим вазифаларни бажарилиши тартиби ўз навбатида маҳсулот турига қонунлар мажмуининг миллий хусусиятларига ва бошқа қатор омилларга боғлиқ бўлади.

Сертификатлаштиришни тайёрлаш ва уни ўтказишда асосий ишлар қаторига:

- * Сертификатлаштирилувчи маҳсулотни танлаш;
- * Маҳсулотга сертификатлаштиришда белгиланadиган талабларни, тавсифларни танлаш;
- * Сертификатлаштирилувчи маҳсулотни ишлаб чиқариш шароитларни текшириш;
- * Синов лабораторияларини аккредитлаш;
- * Сертификатлаштириш синовларини ўтказиш;
- * Мувофиқлик сертификатини бериш ва мувофиқлик белгиси билан маҳсулотни белгилаш /тамгалаш/ лар киради.

Табиийки, «Сертификатлаштириш учун нималар керак?» деган ўринли савол туғилиши мумкин. Сертификатлаштириш миллий тизимининг меъёрий ҳужжатларида сертификатлаштиришга тайёргарлик куриш ва уни ўтказиши тартиблари аниқлаган бўлиб, улар қуйидаги босқичлардан иборат:

- Сертификатлаштириш ўтказишга талабнома бериш;
- Декларация - талабнома бўйича қарор қабул қилиш;
- Намуналарни белгилаш, ажратиб олиш ва синовларни ўтказиш;
- Корхона ёки сифат тизимини сертификатлаштириш (агар қабул қилинган сертификатлаштириш тартибида кўрсатилган бўлса ёки сўровчининг хоҳишига кўра);

- Олинган натижаларни тахлил қилиш ва мувофиқлик сертификатини бериш лозимлиги ҳақида қарор қабул қилиш;
 - Мувофиқлик сертификатини бериш ва сертификатлаштирилган маҳсулотни Тизимлар Давлат Рўйхатига киритиш;
 - Чет эл ёки халқаро идоралар томонидан берилган мувофиқлик сертификатини тан олиш;
 - Сертификатлаштирилган маҳсулотнинг тавсифларининг турғунлиги учун текширув назоратини амалга ошириш;
 - Сертификатлаштириш натижалари ҳақида маълумот;
 - Шикоятларни кўриш (агар даъволашув масалалари чиқадиган бўлса).
- Хўш сертификатлаштириш нима беради?

Сертификат сифатли маҳсулот учун аосий гаровдир. Сифатли маҳсулот қадрли қанчалик юқори туришини ишбилармонлар яхши билишади. Битта мисол келтириб сифатли, сертификатлаштирилган маҳсулотнинг ҳосиятини тўғрисида тўхталиб ўтсак.

Соат ишлаб чиқарувчи корхона бир неча йил мобайнида Ғарбий Европа фирмаларидан бирига кўл соат сотар эди, унинг эвазига ҳар бир соат учун бир - икки доллар олар эди холос. Фирма олинаётган соатларнинг сифатини ўз буйнига олиб, уларнинг ҳар бирини 40 долларгача бўлган нархда сотар эди; корхонанинг ишлаб чиқариш маданияти юқори бўлганлиги сабабли нуксонли соатлар кам чиқарилар эди. Халқаро миқёсдаги стандартларнинг довуғи секин аста тарқалиб корхонагача етиб келди. Корхона 9000 серияли ИСО стандартлари асосида сифат тизимини ишлаб чиқа бошлади. Буни эшитган америкалик фирма корхонага узок муддатли битим тузишни таклиф этди. Бошқа фирма билан тузилган битимга биноан ўша юқорида айтилган соатнинг ҳар бирига 100 ва ундан ортиқ доллар тўланди. Натижада, корхонага валютадан тушаётган фойда ҳисобига унинг иқтисодий шароити бутунлай ўзгариб кетди. Мана сифатли маҳсулот шарофати, мана ўтказилган сертификатлаштиришнинг фойдаси, буни ҳар бир корхона бошлиги, мутахассислари билмоғи лозим.

Албатта, Республикамизда амал қилаётган Миллий Сертификатлаштириш Тизими энг аввало аҳолининг манфаатларини, хавфсизлигини кўзлаган ҳолда тузилгандир. Сертификатлаштиришдан олдинга қўйилган мақсад маҳсулот нархини баланд қилиб қўйиш эмас, балки сифатли маҳсулот хусусида олувчиларнинг диққатини ўзига жалб қилиш ва савдо кўламини ошириш ҳисобланади.

Айрим ишлаб чиқарувчилар, мутахассислар бугунги кунни ўйлаб, маҳсулотларимиз шундоқ ҳам кетмоқда, сертификатлаштиришнинг нима хожати бор дейиши мумкин. Ишбилармонлар фақат бугунги кун билан яшаса, халқаро савдо сотиқ ишларини йўлга қўйишда улар катта хатога йўл қўйган бўлишади. Бу албатта кечирарли ҳолат эмас. Чунки, ҳозирги жамиятимиз аъзолари бир пайтлардаги фақат арзониға учадиган одамлар эмас, балки ҳуқуқий онги кун сайин шаклланиб бораётган, бозордаги рақобатдан унумли фойдаланадиган, «истеъмолчиларнинг ҳуқуқларини химоя қилиш» ва «Озиқ –

овқат маҳсулотларининг сифати ва хавфсизлиги» тўғрисидаги Қонунлар билан химояланган кишилардир.

3. Сертификатлаштирилувчи маҳсулот

Сертификатлаштиришнинг асосий мақсади белгиланган талабларга тўғри келмайдиган маҳсулот таъминидан истеъмолчини химоя қилиш ҳисобланади.

Даставвал, хавфсизликни таъминлаш, соғлиқни муҳофаза қилиш ва атроф - муҳитни асраш фаолиятини билан боғлиқ бўлган ҳоллардаги масалалар кўрилиб, биринчи навбатида шу соҳаларга тегишли талабларига жавоб берадиган маҳсулотларни сертификатлаштириш учун танланади. Булар ҳар хил рўзгор электр машиналари, аппаратлари ва асбоблари, транспорт воситалари, сиқилган газлар ва суюқликлар ишлатиладиган идиш ва аппаратлар, портловчи ва ўта хафвли воситалар ва бошқалар. Худди мана шу хилдаги маҳсулотлар биринчи навбатида миллий ва халқаро миқёсдаги сертификатлаш учун объект ҳисобланади.

Миллий миқёсдаги сертификатлаштирилувчи маҳсулот номлари бир мамлакат доирасида бир неча йўллар орқали мужассамланади:

- Мувофиқликни текширмасдан туриб, айрим хил маҳсулотларга мажбурий сертификатлаштириш стандартини қабул қилиш, бошқача қилиб айтганда сертификатлаштирилмаган маҳсулотни савдога ва ишлатишга қўйилмаслиги лозим;
- Айрим хил буюмларга мажбурий сертификатлаштиришни ўтказиш учун уларга талаблар ўрнатувчи имзоланадиган махсус давлат ҳужжати қабул қилиниши орқали;
- Халқаро тизимларларга ва сертификатлаштириш битимларига қатнашувчи мамлакат ёки уларнинг ҳўкуматидан ташқари идораларини қабул қилиш билан;
- Маҳсулотнинг рақобатбардошлик қобилиятини ошириш учун ихтиёрий сертификатлаштириш, шу жумладан ўз ўзини сертификатлаштириш йўли билан.

Собик Иттифоқ тугатилиши муносабати билан ҳозирча айрим мустақил мамлакатларда мажбурий сертификатлаштириш учун маҳсулот турларининг рўйхати тузилмоқда ва бу тўғрида қонунлар чиқарилиб расмийлаштирилмоқда. Республикамизда эса вазирликлар, маҳкамалар томонидан Ўздавстандарт билан келишилган ҳолда тақдим этилган, мажбурий сертификатлаштириш учун маҳсулот турларининг рўйхати тузилади ва у давлат томонидан расмийлаштирилади. Қабул қилинганга кўра, 1995 йили 1 январдан бошлаб асосий истеъмол маҳсулотлари мажбурий сертификатлаштирилиши лозим.

Бу рўйхатга қуйидагилар киритилган:

- Мамлакат ичида ва ташқаридан келтирувчи маҳсулот мамлакат ичидаги меъёрий ҳужжатларга ва халқаро стандартларга мувофиқлигини аниқлаш учун (агар ўша давлат халқаро сертификатлаштириш тизимига кирган бўлса) ички бозорга тушишдан олдин сертификатлаштирилиши лозим;

- Четга чиқарилувчи маҳсулот юборишдан олдин халқаро тизим талабларига мувофиқлиги сертификатлаштирилади ёки чет элдан мол олувчининг миллий тизими ёки келишувда (битимда) қайд этилган талаблар асосида сертификатлаштирилади.

4. Сертификатлаштиришни меъёрий ҳужжатлар билан таъминланиши

Сертификатлаштиришда назорат қилувчи маҳсулотга талаблар ҳамда синовлар (ўлчашлар) назоратини ўтказиш стандартларда ёки бошқа техникавий ҳужжатларда белгиланади. Сертификатлаштиришда қўлланиладиган стандартларга алоҳида талаблар қўйилади. Сертификатлаштиришда назорат остига олинувчи буюмлар тавсифи учун уларнинг миқдорий қийматлари ва ўлчаш усуллари (аниқланиши) ҳамда маркировка ва сақлаш талаблари бўлиши керак.

Агар буюмнинг энг кўп сақланиш муддати қайд этилган бўлса, бу муддат тугаши билан яна синовдан ўтказилади (шундай тартиб, масалан, электрон техникаси буюмини сертификатлаштириш тизимида қабул қилинган).

Одатда сертификатлаштиришнинг миллий тизими миллий стандартларга асосланган бўлади, айрим ҳолларда мамлакатлар тўғридан – тўғри халқаро стандартларни ишлатиш ҳам мумкин, бунга яққол мисол тариқасида электр рўзғор асбоблари хавфсизлиги бўйича МЭК стандартларини кўрсатиш мумкин.

Шубҳасиз, халқаро тизимларда ва битимларда сертификатлаштириш халқаро стандартлар ёки бошқа техникавий иш тартиби асосида ўтказилади. Шунини қайд этиш керакки, бундай стандартларни (иш тартибини) ишлаб чиқишда асос қилиб, бирор мамлакатнинг миллий стандарти олинади, бу эса ўз навбатида, ўша мамлакатга нисбатан маълум қулайликлар яратади.

Сертификатлаштиришнинг халқаро тизимларидаги меъёрий ҳужжатларни ишлаб чиқиш ва ундан фойдаланишда ўзининг маълум хусусиятлари бор. Масалан, электрон техникаси буюмларни сертификатлаштириш тизимида керакли стандартлар бўлмаганда ҳам, агар улар МЭК томонидан ишлаб чиқилган умумий талабларга жавоб берса ва тайёрловчи билан истеъмолчи ўртасида келишилган бўлса, бошқа меъёрий ҳужжатдан фойдаланишга рухсат этилади.

Халқаро тизимлар ва келишувлар доирасида одатда стандартларни ва меъёрий ҳужжатларни ишлаб чиқадиган мамлакатлар вакиллари билан иборат махсус гуруҳ мутахассислари ишламоқда.

5. Сертификатлаштирилувчи маҳсулот ишлаб чиқариш шароитларини текшириш.

Учинчи томон тарафидан сертификатлаштирилиши мўлжалланган маҳсулотнинг ишлаб чиқариш шароитларини текширишни ёки тайёрловчи берилган ҳуқуқ доирасида сертификатлаштирилган маҳсулот ишлаб чиқарилишини амалда, деярли ҳамма сертификатлаштириш тизимларида кўзда тутилади. Бу ўз навбатида сертификатлаштиришдаги текшириладиган

маҳсулотнинг сифатини турғунлашига, уларга бўлган талабларни доимо риоя қилинишига олиб келади.

Ҳар бир буюртмачи (ҳаридор, истеъмолчи) маҳсулот ишлаб чиқарилиши билан танишиш ҳуқуқига эга (кўпинча бундан фойдаланади ҳам). Даставвал уларни талаб қилинадиган сифатнинг таъминланиши қандай амалга оширилиши қизиқтиради. Сертификатлаштириш доирасида бундай танишиш мустақил идора томонидан бажарилади ва буни махсус текшириш деб юритилади. Бундан кўзда тутилган мақсад маҳсулотнинг сифати керакли даражада бўлган ҳолда ушбу корхонада бир меъёрда ишлаб чиқарилишига ишонч ҳосил қилишдан иборат.

Бундай текширишнинг иккита имконий йўналиши мавжуд:

1. Корхонани текшириш ва назорат қилиш маҳсулотнинг мажбурий синовлари билан бирга қўшилиб олиб борилади ва сертификат бериш ёки мувофиқлик белгиси қўйиш билан якунланади;
2. Агар фақат корхонани сертификатлаштириш (аттестатлаш) керак бўлса, бунда сертификатлаштирилувчи маҳсулотни аниқ МТХ мувофиқлигига синовлари учинчи томон тарафидан бажарилмайди, демак, маҳсулот учун сертификат берилмайди. Лекин, бу синовларни сертификатлаштириш доираида бўлмаган ҳолда, истеъмолчи томонидан бажарилиши (ёки бажарилмаслиги) мумкин.

Биринчи йўналиш ИСО томонидан тавсия этилувчи сертификатлаштиришнинг 5 – тизимига, иккинчиси эса 6 - тизимга мос келади.

Иккала йўналиш ҳам корхонанинг сертификатлаштирилган маҳсулот шароитини текширишдан, даставвал назоратнинг мавжудлиги ва ушбу маҳсулотнинг сифатини таъминловчи тизимнинг самарадорлигини баҳолашдан иборат.

У ёки бу тизимни қўлланилиши маҳсулот хусусиятларига, истеъмолчининг хоҳишига ва қатор бошқа омилларга боғлиқ.

6. Синов лабораториялари ва уларни аккредитлаш

Ҳар бир сертификатлаштириш фаолиятида - маҳсулот синовини ўтказишда, сертификат беришда ва сертификатлаштирилган маҳсулот сифатининг назоратини таъминлашда муҳим таркибий қисм сифатида аккредитланган синов лабораториялари ҳисобланади.

Ишланма ва маҳсулот ишлаб чиқаришда унинг синовларини, яратилаётган намуналар даражасининг баҳолашини ва истеъмолчининг талабларига мос келувчанлигини текширилишини ишлаб чиқарувчи ва тайёрловчилар амалга оширади.

Қатор мамлакатларнинг қонунларида маҳсулотнинг хавфсизлиги ва атроф - муҳитни асраш бўйича талабларнинг пайдо бўлиши билан синовлари давлат идораларининг вакиллари иштирокида ўтказилмоқда.

Бундай тажриба синовларнинг миллий тизимини аккредитланувчи синов лабораториялари билан бирга яратилишига олиб келади.

Лабораторияларни аккредитлаш деганда синов лабораториясининг маълум синовлар ёки синовларнинг муайян хилларини амалга ошириш ҳуқуқларини расмий жиҳатдан тан олиш тушунилади.

Бунда синов лабораториясининг техникавий лаёқатлилиги ва холислиги ёки фақат лаёқатлилигини тан олишнинг ифодаланиши кўрилиши мумкин.

Лабораторияни аттестатлаш деганда лабораторияни аккредитлаш учун белгиланган мезонларга мувофиқлигини аниқлаш мақсадида синов лабораториясини текширилиши тушунилади.

Сертификатлаштириш синовларини ўтказиш ва аккредитлаш учун даъвогар бўлувчи лабораторияларга муайян талаблар қўйилади ва уларнинг бажарилиши сертификатлаштириш идоралари томонидан назорат қилинади.

Шундай талаблар қаторига қуйидагилар киради:

- Ходимларнинг назарий тайёргарлиги ва амалий ишдаги техникавий лаёқатлилиги;
- Синов ўтказиш асбоб - ускуналарининг мавжудлиги, ўлчаш ва бошқа воситаларни аккредитлаш ҳуқуқини олиш учун керакли текширув синовларни тўғри ўтказишда моддий - техникавий таъминотининг етарли эканлиги;
- Сертификатлаштириш тавсифлари бўйича ҳар бир аниқлаш учун текширилаётган синов услубларини тўла тадбиқ қилиш ва бунинг натижасида синов яқунлари қайтарувчанлиги ва ҳаққонийлигини таъминлашлиги;
- Лабораторияни аниқ ва ташкилий ҳақ – ҳуқуқий ўрни бўлиб, маҳсулот ишлаб чиқарувчидан мустақил ҳамда тижорат ёки бошқа мажбуриятларда бўлмаган синовларнинг ҳаққонийлигига таъсир утказолмайдиган бўлишлиги;
- Синовларни ўтказишда тизим сифатини таъминланилишининг мавжудлиги.

Сертификатлаштириш идораси томонидан ўтказиладиган аккредитлаш бўйича синов лабораторияларининг бу талабларига қандай жавоб беришлиги текширилади ва лабораториянинг ҳолати тўла – тўқис ўрганилади.

Шу билан бирга синов лабораторияларини аккредитлаш (одатда «аккредитлаш миллий тизими» атамаси билан ҳам ифодаланади) тартиби ва бажариладиган ишлари турли мамлакатларда, улардаги тизимларни юритиш хусусиятлари фарқланади.

Ҳозирда синов лабораторияларнинг аккредитлаш миллий тизими кўпгина мамлакатларда тузилган бўлиб, муайян даражада йўлга қўйилган.

АҚШда 1972 йилда ўтказилган рўйхат маълумотларига қараганда давлат идоралари ва хусусий ташкилотлар ихтиёрида бўлган 1800 та тижорат синов лабораторияларини ва кўп миқдорда синов лабораторияларини баҳолаш тизимининг борлиги аниқланган.

Масалан, савдо, энергетика, муҳофаа вазирликлари томонидан синов лабораториялари ни тан олиш тизимлари ташкил этилган. Савдо вазирлиги бўйича амалда бўлган, 1929 йилдан бери АҚШ да бетон, цемент, асфальт, қоғоз,

картонлар билан синов ўтказувчи лабораторияларидан фақат бир неча юз лабораториялар тан олинган ҳолос.

Синовларни ташкил қилиш даражасини баҳолашни ва уларнинг фаолиятини ишлаб чиқилган мезонлар асосида савдо Вазирлигининг техника бўлими - стандартларнинг миллий бюроси амалга оширади.

1900 йили Францияда санъат ва ҳунармандлик мактаби қошида синовлар ўтказиш миллий лабораторияси пайдо бўлди. 1978 йилдан бошлаб бу синов лабораторияси саноат вазирлиги қошидаги давлат муассасасига айлантирилди, бу Францияда миллий синовлар тармоғи (RNE) нинг яратилишига пойдевор бўлди.

RNE - синов лабораторияларининг ягона мувофиқлаштирувчи бирлашмаси бўлиб, ягона қоидалар ва иш тартиби асосида синовлар ўтказишни таъминлайди. RNE нинг асосий вазифаларидан бири синов лабораторияларини аккредитлаш билан боғлиқ бўлган ишларни амалга оширади.

1981 йили Буюк Британия ҳукумат қарори билан миллий физика лабораторияси қошида синов лабораторияларини аккредитлаш миллий тизими (NATLAS) тўзилди. Унга синовларни ўтказиш лабораториянинг тайёргарлигини баҳолаш ва аккредитлаш, бу синовларни сертификат бериш билан ўтказиш, шунингдек аккредитланган лабораториялар рўйхатини нашр этирилиши топширилган.

Синов лабораторияларининг режаларини амалга ошириш ихтиёрий равишда амалга оширилади.

Мамлакат ичидаги синов ўтказувчи ҳар қандай лаборатория, агар у учинчи томон сифатида бўлса, миллий аттестат олиш имкониятига эга бўлади.

Буюк Британия аккредитлаш режасини Британия стандартлаштириш билимгоҳи тайёрлайди. Лабораторияни аккредитлаш учун буюртманома шу билимгоҳи номига топширилади. Буюртманома билан бирга тўлдирилган саволнома (вопросник), синовлар сифатини таъминлаш бўйича қўлланманинг нусхаси, синовлар ўтказишга даъвогар лабораториянинг ўтказиладиган синов турлари тўғрисидаги маълумот кўшиб топширилади. Бу ҳужжатларни олгандан сўнг билимгоҳ аккредитлашни ўтказувчи эксперт гуруҳини тузади. Унинг таркиби синов турларининг миқдорига, ҳамда лабораториянинг катта - кичиклигига боғлиқ бўлади. Аккредитлашни бир кун ичида ўтказиш кўзда тутилади. Унинг натижаларига қараб эксперт гуруҳи қуйидаги 3 вариантли хулосага келади:

1. Лабораториянинг камчиликлари йўқ, у аккредитланиши мумкин;
2. Лабораториянинг жиддий бўлмаган камчиликлари бўлиб, уларни бир ой ичида йўқотиш шарти билан аккредитлаш мумкин;
3. Лаборатория жиддий камчиликларга эга ва уни аккредитланиши тавсия этилмайди.

Аккредитлаш ҳақида қарор қабул қилингандан сўнг лабораторияга аттестат берилади, унда аккредитланувчи маҳсулотнинг номи ва синовлар тури кўрсатилади. Аттестат камида 10 йил муддатга мўлжалланиб, уни билимгоҳ қошидаги сифатни таъминлаш бўйича кенгаш беради. Шунинг айтиш керакки, бу аккредитланган лаборатория ҳар йили кенгаш номига аккредитланиши ҳамда

муайян вақт оралиғида кенгаш томонидан ўтказиладиган баҳоланиши ва назорати билан боғлиқ бўлган ҳаражатларни унинг ҳисобига ўтказиб туради.

Лабораторияни аккредитлаш учун қуйидагилар лозим:

- аккредитлаш учун даъвогар бўлган синов лабораториясининг талабномаси тақдим этиш ва кўриб чиқиш;
- тақдим этилган аккредитланиш ҳужжатларининг экспертизаси;
- аккредитланувчи лабораторияни текшириш бўйича комиссия тайинлаш ва уни ўтказиш муддатини аниқлаш;
- аккредитланувчи лабораторияни жойида аттестатлаш (текшириш);
- лабораторияни аккредитланганлиги ҳақида қарор қабул қилиш;
- лабораторияни аккредитланганлиги ҳақидаги аттестатни расмийлаштириш, рўйхатдан ўтказиш ва уни топшириш.

Аккредитланган лабораторияларда сақланадиган ҳужжатлар қуйидагилардан иборат бўлиши керак

1. Ҳуқуқий ҳужжатлар:

- аккредитланган синов лабораторияси ҳақидаги низом;
- синов лабораториясининг паспорти, аккредитланганлиги ҳақидаги ат.

2. Ташкилий – услубий ҳужжатлар:

ЎзРСТ 5. 3-92 «Сертификатлаштириш миллий тизими. Синов лабораторияларини (марказларни) аккредитлаш. Асосий қоидалар.

ИСО, ИСО/МЭК ҳужжатлари, EN - 45000 рақамли, N - серияли аккредитлашнинг ташкилий ва услубий масалаларни режалаштирувчи стандартлар.

3. Текширилувчи маҳсулотга оид меъёрий ҳужжатлар.

4. Тизимнинг сифатини таъминловчи ҳужжатлар:

5. Синаш ва ўлчаш асбоб – ускунага доир ҳужжатлар:

- асбоб - ускуналарни қайд этилган (қайд дафтари, карталар, варақлар, паспортлар ва бошқалар) ҳамда қуйидаги маълумотларни ўз ичига олувчи ҳужжатлар:

а) асбоб - ускуна номи ва унинг тури;

б) корхона - тайёрловчи (фирма), тури, (маркази), корхона ва инвентар рақами;

в) асбоб – ускуна ишлаб чиқилган, олинган ва ишга тушган вақти;

г) сотиб олингандаги ҳолати (янги, ишлатилган, таъмирдан кейин ва бошқалар);

д) бузилганлиги, таъмири, техника кўриги ҳақидаги маълумотлар;

е) аттестатлаш ва текшириш ҳақидаги маълумотлар;

- текширилувчи асбоб–ускуна ва ўлчаш воситаларнинг ишлашидаги ва техникавий хизмат кўрсатиш ҳақидаги ҳужжатлар:

а) ҳар бири алоҳида олинувчи асбоб-ускуна ва ўлчаш воситалари учун паспорт;

б) ўлчаш воситаларида текширув ўтказиш услублари, ҳамда текширилувчи асбоб-ускунани аттестатлаш режаси ва услублари;

в) аттестатлаш тартиби ва ностандарт синаш ва ўлчаш услубларини тасдиқлаш;

- ўлчаш воситаларни текширишни ҳисобга оладиган ва синалаётган асбоб-ускунанинг аттестатлаш ҳақидаги ҳужжатлар: синалувчи асбоб-ускунанинг ва ўлчаш воситаларини текшириш графиги;
- ЎзРСТ 5. 0-92 да қўллаш соҳаси, меъёрий ҳужжатларга илова, сертификатлаштиришда ишлатиладиган асосий атамалар, умумий қоидалар, сертификатлаштириш миллий тизимининг ташкилий тузилиши ва вазифалари, синов ва сертификатлаштириш соҳалари бўйича халқаро ҳамкорлик каби масалалар ёритилган ҳужжатлар.

6. Лаборатория ходимлари ҳақидаги ҳужжатлар:

- Лабораторияда ишлайдиганларнинг шахсий варақалари;
- Мансабий йўриқномалари;
- Лаборатория ходимларининг аттестатлаш ҳақидаги материаллар.

7. Синалувчи буюм (мол) намунасининг ҳужжатлари:

- Синалувчи буюмларни паспорти, ишлатиш бўйича қўлланма ва техникавий тавсифи;

Буларнинг ичида йуриқномалар:

а) буюмларнинг намуналарини белгилаш тартиби;

б) намуналарни қабул қилишда уларнинг тўлалигини (бутлигини) ва ишга лаёқатлилигини текшириш тартиби;

в) буюм намуналари учун ҳужжатларнинг тўлалигига талаблар;

г) намуналарнинг сақланишини таъминлайдиган тартиби;

д) буюртмачига буюм намуналарни қайтариш тартиби;

8. Синов ўтказиш маълумотларини рўйхатлаш тартиби учун ҳужжатлар:

- синовларни ўтказиш: режаси ва услуги;
- маълумотларни ҳисоблаш тартибини ўз ичига олувчи ҳужжатлар, ишчи журналлар, синовлар ва ўлчашларнинг натижаларини ўз ичига олувчи, ишчи қайд дафтарлар;
- синовлар баённомаси, утқзилган синовлар ҳақидаги ҳисобот.

9. Хоналардаги шароитни сақлаш бўйича ҳужжатлар.

- Ишлаб чиқариш хоналаридаги тегишли тартибни таъминлаш бўйича йўриқномалар;
- Хоналардаги ҳолатни назорат қилувчи дафтар, қайд дафтари;
- Асбоб-ускунанинг ишлашидаги ҳужжатлар;
- Хоналар ичидаги муҳитнинг керакли шароитини назорат қилувчи ва таъминловчи асбоб-ускунанинг ишлашидаги ҳужжатлар.

10. Архив бўйича ҳужжатлар:

- Архив тармоғидан ушбу ўлчашлар ва синовлар маълумоти, ишчи қайд дафтарларини, маълумотларнинг ҳисоб – китоби, ҳисоботлар, намуналар ҳақидаги ҳужжатлар ва бошқаларни юритиш тартиби ҳақидаги йўриқномалари.

7. Сертификатлаштиришда маҳсулотни текшириш

Амалдаги ҳамма сертификатлаштириш тартиби маҳсулотнинг назоратли синовларини утказишга асосланган, унинг белгиланган меъёрий, ҳужжатлар талабларига мувофиқлиги аниқланади. Тизим қоидаларига биноан синовларнинг корхонани ўзида маҳсулотни тайёрлаш жараёнида ҳамда истеъмолчига юборишдан олдин ўтказилади. Бундан ташқари одатда сертификатлаштириш доирасида сертификатлаштирилган маҳсулотнинг сифатини барқарорлиги учун назоратли текширув вақти- вақти билан ўтказилади.

Сертификатлаштириш учун ўтказиладиган синовлар тартиби, баъзан уни сертификатлаштириш синовлари ҳам деб аталиб, амалий ҳар қандай синовларга хос бўлган, маҳсулотнинг саноатда, ишлаб чиқаришда кўп йиллар ичида шаклланган умумий қоидаларига бўйсунди. Лекин сертификатлаштириш синовларини ташкил қилиш ва ўтказиш услубияти ўзига хос хусусиятларига эга. Ҳар бир синов ва унинг натижалари учинчи томон тарафидан сертификатлаштириш учун ишлатилиши кўзда тутилиб, фақат сертификатлаштириш идораси томонидан маҳсулотнинг синовларини ўтказиш учун ҳуқуқли аккредитланган синов лабораторияларида ёки унинг ташкилотларида ўтказилади.

Синовларни ўтказиш ва уни тартиби, халқаро ёки миллий сертификатлаштириш тизимларининг қоидаларида тўлиқ ва аниқ қилиб белгиланган.

Сертификатлаштириш тартибига қараб, ушбу маҳсулотнинг бир турдаги нусхаси, тўдадан танланмаси ёки маҳсулотнинг нусхаси синовлардан ўтиши мумкин. Маҳсулотнинг тавсифлари ва параметрлари, уларга бўлган талаблар меъёрий ҳужжатларда белгиланган бўлади. Шунинг учун уларни аниқ ва ишончлик билан синовлар ва ўлчашлар натижасида аниқлаш имконини беради.

8. Сертификатлаштириш натижаларни расмийлаштириш

Маҳсулот ёки буюм маълум текширувдан ўтганлигини, текширувнинг ҳаққонийлигини ёки сертификатлаштириш идораси томонидан текширилганлигини исботлайдиган далил – тамға, этикетка, сертификат, илова қилиб юбориладиган рўйхат, сертификатлаштирилган маҳсулотлар рўйхати ёки корхона тайёрловчиларнинг рўйхати ҳисобланади.

Мувофиқлик сертификати сертификатлаштириш идора ёки унинг номидан аккредитланган идора томонидан берилиши мумкин. ИСО таърифига биноан:

Мувофиқлик сертификати – «Тегишли белгиланган маҳсулот, жараён ёки хизматларнинг маълум стандартга ёки бошқа меъёрий ҳужжатга мос келишига ишонтирадиган ва сертификатлаштириш тизими қоидалари асосида этилган ҳужжат» дир.

Мувофиқлик белгиси деганда ушбу маҳсулот, жараён ёки хизмат маълум стандартга ёки бошқа меъёрий ҳужжатга мос келишини кафолатловчи сертификатлаштириш тизими қоидалари асосида берилган ёки ишлатиладиган ва маълум тартибда ҳимоя қилинадиган белги тушунилади.

Мувофиқлик белгисини фақат маҳсулотнинг ҳамма тавсифларининг талабларига стандарт бўйича қамраб олган бўлган ҳоллардагина ишлатиш тавсия этилади.

Сертификатни, ҳам маҳсулот стандартларининг тўлиқ техникавий талабларига, ҳам алоҳида талабларни белгиловчи стандартлар асосида берилиши мумкин.

Сертификат бериш тартиби ва (ёки) мувофиқлик белгисини қўйиш, ҳамда уни амалда тўхталиш ёки бекор қилиш, стандарт шакли ва мувофиқлик белгисининг рамзи, сертификатлаштирилувчи ҳужжатларда белгиланади ва маҳсулотнинг ушбу тури сертификатлаштириш қоидаида кўрсатилади.

Сертификатда қайд этиладиган маълумотлар қуйидагилардан иборат:

- Сертификатлаштириш идорасининг номи ва манзили;
- Тайёрловчининг номи ва манзили;
- Маҳсулотнинг ва унинг тўдасининг белгиланиши, серия рақами, сертификатлаштиришга тегишли бўлган модел ёки маҳсулот тури;
- Тегишли стандартга ҳавола;
- Вакил – шахснинг имзоси ва вазифаси.

Қуйидаги келтирилган ҳолларда сертификат бекор қилиниши мумкин:

- Агар маҳсулот (буюм, мол) нинг таркибига ёки уни ишлаб чиқариш технологиясига ўзгартиришлар киритилса, бу эса ўз навбатида сертификатлаштириш бўйича қилинаётган текширувда унинг тавсифларига ўзгаришлар олиб келса, ҳамда шу маҳсулот намуналарининг синовлари кўшимча баённомаси стандарт талабларига мослиги тасдиқланмаса;
- Ишлаб чиқариш технологиясининг бузилиши ва корхона тайёрловчи маҳсулотнинг сифати пасайса ёки материал билан таъминловчи томнидан комплекташ деталлари, йиғиш қисми тегишли стандартлар талабларини бузилишига олиб келса.

Сертификатлаштириш натижаларини, Тизим идораси томонидан сертификатлаштириш ишлари тўғрисидаги маълумотларни ҳар доим чоп этилиши лозим. Бу маълумотлар қуйидагиларни ўз ичига олади:

- Сертификатлаштирилган маҳсулот рўйхати;
- Аккредитланган синов ташкилотларининг рўйхати;
- Аттестатланган корхоналардаги сертификатлаштирилган маҳсулот рўйхати;
- Сертификатлаштириш ҳужжатларининг рўйхати.

Бу рўйхатларни сертификатлаштириш миллий идораси бўйича қилинадиган ишларда катнашувчи вазирликларга юборилади.

9. Сертификатлаштириш тизимида катнашувчи идораларнинг вазифалари ва жавобгарлиги

Сертификатлаштиришда катнашувчи ҳамма идоралар, ташкилотлар томонидан ишларни кўз олдимишга келтириш учун - расмда учинчи томон тарафидан сертификатлаштириш тизимининг умумлашган ташкилий тузилиши

келтирилган. Расмдан кўриниб турибдики, ҳар бир сертификатлаштириш тизими ўзининг сертификатлаштириш идорасига эга бўлиб, у ҳамма ташкилий ва рахбарий вазифаларни амалга оширади. Сертификатлаштириш идораси учинчи томоннинг ҳамма ишларини бажариши лозим. Сертификатлаштириш идорасининг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

- Тизим доирасида сертификатлаштиришни ўтказиш тартибини ишлаб чиқиш;
- Аттестатлаш ва сертификатлаштириш синовларини ўтказиш учун синов лабораторияси таркибидаги ишончли вакилларининг рўйхатини тузиш ва бошқариш;
- Корхона - тайёрловчиларнинг маҳсулот сифатини таъминловчи тизимини баҳолаш;
- Сертификатлаштириш тизимларига корхоналарни рухсат этиш қарорини қабул қилиш;
- Мувофиқлик сертификатини бериш ва мувофиқлик белгиси билан маҳсулотни белгилаш (тамгалаш) ҳуқуқига эга бўлган ҳолда лицензион шартнома тузиш;
- Сертификатлаштирилувчи маҳсулотнинг рўйхатини бошқариш;
- Сертификатлаштирилган маҳсулотнинг сифати ҳақидаги маънолашувини куриш.

Кимлар сертификатлаштириш идораси бўла олади?

Сертификатлаштириш идораси вазифасини дунё микёсида обрўйи баланд бўлган ва тан олинувчи хусусий ташкилотлар ўз масъулиятларига олишлари мумкин. Шундай ташкилотлар қаторига масалан, Франция, Буюк Британияда, Америка Қўшма Штатларидаги суғурта компаниялари кириши мумкин. Бу ҳолда албатта миллий аккредитлаш тизимларида аккредитациядан ўтишлари мақсадга мувофиқ.

Учинчи томоннинг сертификатлаштириш тизимини ажралмас қисми бўлиб, синов лабораториялари хизмат қилади. Уларнинг вазифалари синовлар ўтказиш, баённомаларни расмийлаштириш ва синов натижаларининг ҳаққонийлигини таъминлашдир.

Сертификатлаштириш миллий идораси ўзининг маълум вазифаларини тизимда катнашаётган идораларга бериши мумкин. Масалан, унинг рухсат билан синов лабораториялари корхона - тайёрловчиларни аттестатлашда қатнашиш, синов ўтказишда намуналарни танлаб олиш ва бошқа вазифаларни олиши мумкин.

Назорат идораси, сертификатлаштириш идорасининг топширигига биноан корхоналардаги сифатни таъминлайдиган тизим ишини назорат қилиши ва шу мақсадларда у ўзининг штатида текширувчи – мутахассислар тутиши мумкин. Бундан ташқари уларнинг вазифасига вақти – вақти билан синов лабораторияларида текширувчилар ўтказишни назорат қилиш, ишончли вакиллар томонидан сертификатлаштирувчи синовлар олиб бориш киради.

Сертификатлаштириш миллий ташкилоти сертификатлаштиришнинг асосий меъёрий базаси бўлиб, у стандартларни ишлаб чиқишни таъминлайди.

Ва ниҳоят сертификатлаштиришда қатнашувчи звенолардан бири метрологик хизматдир. Бу бўлим ўлчаш воситаларни қонунлар асосида текширишни таъминлайди.

Яна битта муҳим томонларидан бири сертификатлаштирилувчи маҳсулотнинг сифатини таъминлашдаги масъулиятни сертификатлаштиришда қатнашувчи идоралар томонидан тўғри тақсимлашдир. Бу масала маҳсулотнинг сифатини таъминлашда алоҳида аҳамият касб этиб, у маҳсулотдаги нуқсонларнинг кўринишларини тўрт туркумга бўлиш мумкин:

1. Меъёрий ҳужжатларнинг такомиллашмаганлиги учун бўладиган нуқсонлар;
2. Меъёрий ҳужжатларнинг талабларига маҳсулотнинг мувофиқлигидан нуқсонлар;
3. Маҳсулот тайёрланганидан кейинги нуқсонлар, масалан, ёмон жойлаштирилганлиги ёки нотўғри сақланганлиги туфайли;
4. Истеъмолчининг нотўғри маълумотга эга бўлиши натижасида ҳосил бўлган нуқсонлар, масалан, ускунанинг вазифаси ва унинг ишлатиш қоидаларига нуқсонлар.

Ана шу нуқсонларни таҳлил қилиш натижасида тизимда катнашаётган томонлар жавобгарликни ўзаро тақсимлайдилар:

- тайёрловчи (бажарувчи, таъминловчи) сертификатлашда назорат қилаётган ва мувофиқлик белгисини тўғри ишлатишда маҳсулотни меъёрий ҳужжатлар талабларига мослиги учун жавобгар;
- синов лабораторияси (марказий) ўтказилган сертификатлаштириш синовлари меъёрий ҳужжатлар талабларига мослигини ва натижаларининг тўғрилиги ва ҳаққоний эканлиги учун жавобгар;
- сертификатлаштириш идораси мувофиқлик сертификатни тўғри берилишини ва уни қўлланишининг тасдиғи учун жавобгар.

Такрорлаш учун саволар.

1. Республикамизда сертификатлаштиришнинг нечта схемаси мавжуд?
2. Сертификатлаштириш тизими деганда нимани тушунасиз?
3. Сертификатлаштириш нинг асосий омиллари.
4. Сертификатлаштирилувчи маҳсулотга нисбатан қандай талаблар қўйилади?
5. Сертификатлаштириш қандай тартибда амалга оширилади?
6. Сертификатлаштиришда қатнашувчи томонларнинг жавобгарликлари?
7. Мувофиқлик белгиси деганда нимани тушунасиз?
8. Сертификатлаштириш ишлари қандай расмийлаштирилади?
9. Сертификатлаштириш тизимидаги асос булувчи стандартлар.
10. Аккредитлаш билан аттестатлашнинг ўзаро қандай фарқи бор?

Таянч иборалар

Сертификация бўйича тадбирлар; сертификациянинг ҳуқуқий таъминоти; аккредитлаш; декларация; техникавий ҳужжатлар; сертификатлаштириш; синов лабораториялари; ҳуқуқий ҳужжатлар; меъёрий ҳужжат; мувофиқлик сертификати.

Мавзу: ЧЕТ ЭЛДАГИ СЕРТИФИКАТЛАШТИРИШ АМАЛИЁТИ

Режа

1. Ривожланган давлатлардаги сертификатлаштириш амалиёти.
2. Сифат тизимини сертификатлаштириш бўйича минтакавий ва халқаро ташкилотлар.
3. Сифатни таъминлаш тизимларини сертификатлаштириш.
4. Сифат тизими регистри.
5. Сифат тизимини сиртдан баҳолаш.
6. Ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш.

Фойдаланилган адабиётлар

1. П. Р. Исматуллаев, А. Н. Мақсудов, А. Х. Абдуллаев, Б. М. Ахмедов, А. А. Аъзамов. Метрология стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. “Ўзбекистон” Тошкент 2001й.
2. ISO 9000-1-94. Стандарти по общему руководству качеством и обеспечению качества
3. И. Ф. Шишкин. Метрология, стандартизация и управления качеством. М., Изд. Стандартов. 1990,

1. Ривожланган давлатлардаги сертификатлаштириш амалиёти.

1990 йилларнинг ўрталарида Европа Иттифоқида (ЕС) маҳсулот сифати бўйича янги сиёсат қабул қилинди.

Сифатга эътиборни кучайтирадиган баъзи омилларни таъкидлайдиган бўлсак, авваламбор бу, Европа бозорининг маҳсулотга ва нарх рақобати бўлмаган маҳсулотларга тўйинишида кўринади. Бу эса ўз навбатида сифатга тўйинишга асос солади. Умумий бозорни ташкил қилиш - уларнинг рақобатлашиши кейинчалик ривожланиши учун зарурий, лекин етарли давом этмоқда. Изланишлар шуни кўрсатадики, баъзи Япония ва Америка компаниялари бу йуналишларда Европаликлардан ўзиб кетган.

Ф.Криости ассоциациясининг изланишларига қараганда бир нечта, дунё миқёсида танилган фирмалар текширилганда Америка ва Европадаги сифатнинг рақобатлашишдаги роли ҳар хиллиги аниқланади. Бу талабга Ғарбий Европанинг 34%, АҚШ нинг ва Тинч Океани регионларининг 53% компаниялари жавоб беради. Сифат тизимларининг TQM концепциясидан Европага фирмаларининг 30 % и фойдаланади.

Америка Федерал Институтининг статистик маълумотлари бўйича дунёнинг 2800 ишлаб чиқариш фирмалари ва цехларининг 70 % и TQM га мослашган. Сифатни бошқариш бўйича Европа фонди (EFQM) мутахассислари тадқиқотларига қараганда маҳсулотнинг Европа Иттифоқида сифатли бўлганлиги сабабли талабгорларнинг маҳсулотдан воз кечиши маҳсулотнинг таннархи бўйича Японияда 12% гача, Европада эса 25% гача зарар келтирилиши аниқланган.

Вазиятни таҳлили қилиб ЕС экспертлари шу фикрга келадиларки, шундай сифат сиёсатини шакллантириш ва ривожлантириш керакки, у ўз ичига нафақат маҳсулот ва хизматларни, назорат ва фирмаларнинг рақобатбардошлилик таҳлилларини ўз ичига олиши керак.

Сифат сиёсатининг ўз олдига қўйган асосий мақсадлари қўйидагилардан иборат.

- Сифат бўйича умумий концепцияларни ишлаб чиқиш ва бу борада миллий ва ягона бозор шартларга келишиш;
- Ҳар доим сифатнинг яхшиланиб бориши учун муҳит яратиб бериш;
- Давлат сектори ва хусусий сектордаги ишлаб чиқарилган маҳсулотнинг сифатига нисбатан бўлган талабларни ўзаро яқинлаштириш натижасида сифатни яхшилаш;
- Истеъмолчиларнинг талабларини тўла кондириш учун ишлаб чиқариш структурасига сифатни ошириш борасидаги замонавий тенденцияларнинг таъсирини ошириш;
- ЕС давлатлари корхоналарининг сифатни бошқариш бўйича турли хил усулларини ишлатиб Европа иқтисодиёти позициясини яхшиланиб, унинг рақобатбардошлигини кучайтириш;
- Саноат потенциалидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, янги технологияларни жорий этиш ва улардан фойдаланишни қўллаб – қувватлаш ва корхоналарнинг миллий техника соҳаларида ривожлантириш.

Ўзининг сифат сиёсатини яратиб, ЕС ҳамжамияти бошқарув идораларнинг, ишлаб чиқариш компанияларининг ва истеъмолчиларнинг маҳсулотлар сифатининг яхшиланиши борасидаги умумий масалаларни ҳал этишдаги тутган ўрнини аниқлаб беради. Ҳар битта компания ўзининг амалий маблағини киритиб, бу умумий занжирда ўз ўрнини эгаллайди. Истеъмолчи қимматбаҳо информациялар манбаи ва янги ғояларни ўзида касб этади. Шунинг учун ҳам истеъмолчи билан алоқада бўлиши керак. Бу ўз навбатида фирмаларнинг ижтимоий иш қобилиятини юксак даражада оширишга, ишлаб чиқаришнинг иқтисодий самарадорлигининг янада юқорироқ кўрсаткичларига эришиш имкониятини беради.

Сифат бўйича Европа сиёсати қуйидаги асосий принципларга суянган ҳолда иш юритади:

- Кооперация ва бир- бирини тўлдириш принципи;
- Асосли ёндашиш;
- Ижтимоийлик принципи;
- Структуралаш принципи;
- Янги сифат концепцияларини қўллаш.

Кооперация принциплари ва бир – бирини тўлдириш шунга олиб борадики, агар сифат сиёсати миллий, регионал ва халқаро савиядаги талабларга жавоб бермаса, ишонч қозонган, самарали (эфектив), қонуний ва техникавий бир муҳит яратилмаса ички бозорнинг давомийлиги ва интенсивлигини кафолатлай олмайди.

Асосли ёндашув шунга таянган, сифат сиёсати саноат сиёсатининг асосий стратегик элементларидан бири ҳисобланиши айрим соҳада эмас, балки кенг кўламда рақобатбардошликни таъминлайди.

Ижтимоийлик принципи. Бу планда ҳар хил миллий маданиятларнинг юмшоқ интеграцияси зарур. Шу билан бирга бошқарувчи ва ижро этувчилар звеносининг бир – бирини тушунишни таъминлайдиган ишлаб чиқариш атмосферасини яхшилаш. Умумий мақсад - бирлашган Европадаги инсонлар ҳаётига тегишли сифатни яхшилаш.

Структуралаш принципи сифат инфраструктурасининг барча элементлари орасидаги ҳамкорлик ва Европа иқтисодиёти талабларига жавоб бериш мақсадида уларнинг компаниялар билан ҳамкорлигига қаратилган.

Янги сифат концепциясининг қўлланиши сифатга ёндашишнинг ўзгаришини таъкидлайди. Фирмаларни бошқариш стратегиясининг янги фалсафа шакллантириш ва истеъмолчиларнинг талабларни янада тўлароқ қондириш мақсадида компаниянинг бутун фаолият тармоқларининг иш қобилиятини яхшилаш ва такомиллаштириш лозим бўлиб, бунда ҳар бир тармоқ ичидаги муносабат ва улар орасида «етказувчи – жихоз» принципига асосланган ҳолда иш юритилади.

Юқоридаги тамойиллар ва мақсадларга кўра Европа сифат дастури тўзилган (EQP) бўлиб, бу дастурнинг асосий мақсади: ЕС иқтисодиётининг бутун кучини бирлаштириш; маҳсулотлар ва хизматларнинг сифатини ошириш туфайли рақобатбардошликни оширишига йўналтириш, ишлаб чиқариш ташкилотларининг ишини мукамаллаштириш.

Дастур 5 қисмдан иборат

1. Сифатни ошириш, буни муҳим ва зарурлигини асослаб бериш.
2. Сифатни ошириш йўллари ва усулларни ишлаб чиқиш, ривожлантириш ва намойиш этиш.
3. «Сифат инфраструктура» сининг ролини ошириш.
4. Таълим ва малака ошириш масалалари.
5. Структуравий мувофиқлаштириш.

Биринчи қисмга қуйилган масалалар қуйидагилардан иборат.

- Ички бозордаги маҳсулотларнинг юқори сифатини таъминловчи информацияларни ишлаб чиқарувчи ташкилот раҳбарларига етказиш.
- Жамият доираларида ва тўғридан – тўғри истеъмолчилар орасида сифатга тўлиқ изоҳ бера оладиган руҳдаги кенг реклама компанияларини олиб бориш.
- Бу борада муайян муваффақиятларга эришган фирмаларни Европа сифат мукофоти билан тақдирлаш учун зарур мукофотларни таъсис этиш.
- Бошқарувчи ва буюртмачи орасидаги ҳамкорлик алоқаларни ривожлантириш.
- Европа рақобатбардошлигига таъсир қилувчи сифат кўрсаткичлари ва мезонларини ўрганиш.

- Истеъмолчига етказиладиган маҳсулот ҳақидаги барча маълумотларни тегишли ва белгиланган тартибда маркалаш, штрихли кодлаш ёки махсус символлар орқали ифодалаш.

Икинчи қисмнинг вазифаси маҳсулот сифатини яхшилашда компанияларга илғор йўлларни ишлатишда ҳамкорлик қилиш. Бу қисмда қуйидаги вазифалар қўйилган:

- ЕС ичида илғор тажрибани сифат бошқарувларига ёйиш ва усуллар алмаштиришни таъминлаш.
- Янги технологияларни киритиш жараёнини бошқариш мақсадида минтақавий ва миллий савиядаги тажриба алмаштириш амалларини ташкиллаштириш.

Учинчи йўналиш ЕС ягона бозорини бошқаришга манфий таъсир қиладиган сифат инфраструктурасига таъсир қилиш ва ўзгартиришга қаратилган. Бу қуйидагилардан иборат:

- Ташкил этувчи сифат инфраструктураси ва манфаатдор компаниялар орасидаги алоқани ривожлантириш, хусусан, синаш ва ва сертификатлаштириш ва аккредитлаш тизимида Европа ташкилотларининг ролини ошириш.
- Аъзо – мамлакатлар орасидаги маълумот алмаштиришни кенгайтириш.
- Синов лабораториялари орасидаги ҳамкорликни ривожлантириш ва маҳсулотни сертификатлаштириш идоралари билан ҳамжиҳатлигини таъминлаш.

Сифат сиёсати каби унинг дастури ҳам маҳсулот сифатини таъминлаш жараёнида банд бўлган ходимларнинг мутахассислик даражасига катта эътибор беради.

Сифат бошқаруви жараёнларида иштирок этувчи инсон факторлари бошдан – оёқ, юқори звенодаги бошқарувчилардан паст звено ишчиларига ўқитиш билан меҳнат самарадорлигини ошириш мақсадида қуйидаги масалалар эътиборга лойиқ

Ўқув программасини ишлаб чиқиш, ишчи сифат масалалари билан боғлиқ бўлган фирма персонали, давлат ва бошқа ташкилот ишларини рағбатлантириш тизимини яратиш.

- Сифат бошқаруви бўйича мутахассисларнинг сертификатлаштириш тизимини яратиш.
- Миллий ва минтақавий савиядаги тегишли ташкилотлар орасида экспертлар тайёрлашни ривожлантириш.

Бешинчи қисмнинг асосий вазифаси «Сифат инфраструктураси ролини ошириш ва мустаҳкамлаш учун Европа Сифат Партияси» ни тайёрлашдан иборат. Бунинг учун ЕС стандартлаштириш, сертификатлаштириш ва метрология ташкилотлари Европадаги сифат муаммолари билан боғлиқ бўлган бошқа ташкилотлар билан ҳамжиҳатликни таъминлаш масалаларига алоҳида аҳамият беради.

Шу билан бир қатор синов марказларининг ишини бошқарувчи миллий идораларни қўллаб–қувватлаш ҳам алоҳида ўрин эгалайди. Бундан асосий

мақсад инсон атроф муҳитга зарари тегмаслиги шарти билан сифатни ошириш учун қўлланиладиган усуллари бирлаштиришдан иборатдир.

Шу тарзда ЕС сифат программаси Европа Иттифокининг маҳсулот ва хизматлар бўйича жаҳон бозорида ўзининг мақоени кучайтиришга, сифат бўйича рақобатбардошлик устиворлигини таъминлашга қаратганлигидан далолат беради дейишимиз ҳам мумкин.

Дастурни бажаришда амалий ишлар сифат тизимини сертификатлаштириш билан боғлиқ.

2. Сифат тизимини сертификатлаштириш бўйича минтакавий ва халқаро ташкилотлар

Сифат тизимини сертификатлаштириш ва баҳолаш Тармоғи - EQNET – сифат таъминлаш тизими сертификатлаштириш билан шуғулланувчи 17 та Европа миллий ташкилотларини бирлаштиради. Шу билан бир қаторда Испания, Италия, Бельгия, Дания, Нидерландия, Ирландия, Австрия, Португалия, Норвегия, Финландия, Швейцария, Словения. EQNET шунақа ташкилотки - унга ҳоҳлаган давлатнинг сифат тизими сертификация ташкилоти бирлашиши мумкин.

EQNET нинг фаолияти миллий идоралар томонидан бериладиган ИСО – 9000 халқаро тан олиш ва кенг равишда тадбиқ этишга қаратилгандир.

EQNET – шерик - ташкилотлар тан оладиган ягона сертификат формасига эга бўлиб, бу сертификатнинг эгаси талабгори сифат тизимининг синовисиз, умумий Тармоққа кирадиган ҳоҳлаган бир миллий идорадан сертификат олиш ҳуқуқига эга. Тармоқ баъзи бир қўшимча хизматларни ҳам тавсия қилади:

- Дунёнинг қарийб ҳамма мамлакатларидаги сертификатларни тан олишда таранснационал корпорацияларга ёрдам бериш;
- Маҳсулотни ЕС директивасига мувофиқлиги тўғрисида қўшимча сертификатлаштириш.
- Ихтиёрий сертификатлаштиришдан ўтказиш.

EQNET аудиторлари иш олиб боришлари учун асосий ҳужжат бўлиб, ИСО 10011 «Сифат тизими текшириш бўйича асосий кўрсатмалар, сифат тизимини бўйича аудиторлар учун малака мезонлари» ва «Сифат тизимини сертификатлаштириш бўйича идораларнинг баҳолаш мезонлари» стандартига ва «Сифат тизимларини сертификатлаштириш идораларининг баҳолаш мезонлари» EN – 45012 стандартлари хизмат қилади.

Сифат тизимини сертификатлаштириш билан бевосита тарзда сертификатлаштириш идораларини аккредитлаш ишлари ҳам олиб борилади. Бу борада сифат тизимларини сертификатлаштириш билан шуғулланувчи идораларни аккредитлаш ташкилотларнинг ассоциацияси ЕАС алоҳида ўрин тутди. ЕАС нинг асосий мақсади бўлиб: ўзаро ишончни орттириш учун аъзо - давлатлар орасидаги ҳар томонлама ҳамкорликни ошириш ҳисобланади.

Халқаро мустақил сертификатлаштириш ташкилоти (ИОС) ҳам мавжуд бўлиб, бу ташкилот маҳсулотлар ва сифат тизимлари сертификатлаштириши бўйича 7 та катта – катта халқаро фирмаларни Дет Норске Веритас, Регистр

Ллойда, Тюф – СЕРТ ва бошқаларни ўз таркибига олган. Ташкилотнинг асосий вазифаси ИСО 9000 сериясидаги халқаро стандарти бўйича сифат тизимларини тадбиқ этиш ва сертификатлаштиришдан, энг муҳими, қайта сертификатлаштиришлар ўтказилишини олдини олиш ва сертификатлаштиришга катта нуфуз беришдан иборат.

Халқаро аккредитлаш бўйича форум (IAF)19 та аккредитлаш бўйича миллий идораларни бирлаштирган бўлиб, унинг таркибига Австрия, Канада, АҚШ, Япония, Буюк Британия, Хитой ва ривожланган давлатларнинг аккредитлаш бўйича миллий идоралари киритилган.

1994 йилда ИСО Сифат тизимларини сертификатлаштириш учун ихтисослаштирилган бўлим (QSAR) ташкил қилиш ташаббусини кўтариб чиққан эди. Бундан кўзланган асосий мақсад - кўпроқ ягона тартиблар асосида ўтказиладиган аудитор текширувлари бўйича ягона шаклдаги сертификат беришни кенг равишда тадбиқ этиш. МЭК ҳам ўз сертификатлаштириш тизимига эга бўлиб, бунда ИСО нинг 9000 сериясидаги стандартлардан фойдаланилади. Шунинг учун ҳам QSAR нинг сертификатлаштириш тизими МЭК тизими билан ўзаро уйғун ҳисобланади. QSAR сифат тизимини сертификатлаштиришидан ўтган фирмалар QSAR белгисини ишлатишлари мумкин.

3.Сифатни таъминлаш тизимларини сертификатлаштириш

9000 серияли ИСО стандартига мос келувчи сифатни таъминлаш тизимларини сертификатлаштириш чет мамлакатларида кенг ривожланган ҳисобланса, айти пайтда Россия охириги 2 йил мобайнида бу муаммога жиддий эътибор берилмоқда. Балки, бундай ортда қолишнинг сабабларидан бири маҳаллий ишлаб чиқариш суръати тушиб кетганлиги ва ишлаб турган корхоналарнинг ўз маҳсулотларни экспортга чиқаришга бўш йўналганлигидир. Ҳозирги кунда Россиянинг жуда оз миқдордаги ишлаб чиқариш корхоналари сифат тизимларини сертификатлаштириш аҳамияти ва зарурлиги англатадилар холос. Фақат бир неча ўн Россия корхоналари сифат тизимлари бўйича сертификатга эгадилар. Чет элда эса бир неча ўн минглаб фирмалар ва корхоналар шундай сертификатларга эга.

Чет эл мутахасислари сифатни таъминлаш тизимига мос келувчи сертификат фирмага жуда катта ютуқ ва устунлик беради деб ҳисоблайдилар. У бизнес бўйича шерикнинг ишончилигини, шунингдек сифат тизими сертификатлаштирилган фирмаларга бажонидил кредит берувчи банклар билан алоқада ишончилиликни таъминлайди. Сифат тизимига сертификат - маҳсулот етказиб бериш шартномасини тузишда асосий омиллардан бири бўлиб, Фарб экспертларининг фикрича, яқин келажакда Европа бозорларида 95% гача шартномалар маҳсулот етказиб берувчи фирмада сифат тизими сертификати бўлгандагина тузилиши кўзда тутилмоқда. Сифатсиз маҳсулот билан боғлиқ бўлган суд даъволари вужудга келганда, тизим сертификати суд томонидан фирманинг айбсизлигини исботи сифатида баҳоланади. Сифат тизимига сертификатнинг мавжудлиги турли хил тендерларда иштирок этиш учун зарурий шарт бўлади. Сифат тизимини сертификатлаштириш фирманинг

(корхонанинг) ички ишларида ҳам ижобий таъсир кўрсатади: сифат тизимини сертификатлаштиришга тайёргарлик жараёнида ишлаб чиқиш ва корхонани бошқаришни тартибга солиб бозор иқтисодиётига мос келиши учун замин яратилади, маҳсулотни сертификатлаштириш ишлари енгиллашади.

Сертификатлаштирилган сифат тизими корхонани керакли маҳсулотни бир текисда ишлаб чиқариш қобилиятини характерлайди ва фирмани ҳам ички, ҳам ташқи бозорларда рақобатбардошлигининг муҳим омиллари деб қараш мумкин. Эндиликда ўз маҳсулотларини экспорт қилишни режалаштирган маҳаллий корхоналар учун сифат тизимини сертификатлаштириш – шартнома тузиш ва маҳсулотни муносиб сотиш имкониятларини белгиловчи муҳим шарт ҳисобланадиган алоҳида бир атмосфера вужудга келмоқда. Ҳозирги вақтда шундай муаммога дуч келган корхоналар кам эмас. Ачинарлиси шуки, чет эл структуралари билан контрактлар тузиш борасидаги бўлган музокараларда, сифат тизимига сертификатнинг мавжуд эмаслиги шартнома тузмокчи бўлган корхона учун кўзланган имконият доирасида қоникарли бўлмаган ҳолда яқунланиши мумкин.

Россияда бозор муносабатларининг ривожланиши, шунингдек унинг ташқи иқтисодий вазибалари, РФ Давстандартини 1995 йилда РФ да сифат тизимларини сертификатлаштиришни ривожлантириш бўйича ишлар дастурини қабул қилишга рағбатлантирди. Бу дастурга мос равишда «Сифат тизимларини регистри» деб аталувчи «Сифат тизимларини ва ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш тизими» ишлаб чиқилган ва қабул қилинди. Бу кўнгилли сертификатлаштириш тизимидир, аммо у, маълум бўлган мажбурий сертификатлаштириш тизимини ўзида намоёиш этган давлат Россия ГОСТ РФ тизимининг бир қисмини ташкил этади. РФ учун янги бўлган кўнгилли тизимни ГОСТ Р. тизимига кириш ҳақидаги Қарори қабул қилинган ва ГОСТ Р. тизимини Россияда ва унинг сифат ва мос келиш белгиси эътиборга эга бўлиб бораётган чет давлатларида маълумлигига асосланган. Тасодиф эмаски сифат тизими регистрли мос келиш белгиси ГОСТ Р. тизими белгисидан фақат белги олдида «Регистр» ёзуви ва белги тагида ИСО стандарти номерини кўрсатиш билан фарқланади.

Буларнинг барчаси сифат тизимларига бериладиган Россия сертификатларини РФ да ва чет элда танилишини тезлаштиришга йўналтирилган.

4.Сифат тизими регистри.

Сифат тизими регистри мавжуд қонунлар, сертификатлаштириш қоидалари ва Россия давлати меъёрий ҳужжатларига, шунингдек Европа ва халқаро сифат тизимини сертификатлаштириш соҳасидаги қоида ва меъёрларга мос келган ҳолда тузилган. Регистр фаолиятининг асосий йўналишлари:

- **Сифат тизимларини сертификатлаштириш;**
- **Ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш;**
- **Сертификатлаштирилган сифат тизимларидан ва ишлаб чиқаришлар устидан инспекцион назорат;**
- **Сифат тизимларига берилган сертификатларни тан олинishi йўлида олиб бориладиган халқаро ҳамкорлик.**

Россияда сифат тизимларини сертификатлаштириш бўйича амалий фаолият қуйидаги асосий давлат стандартлари томонидан регламентга солинади:

- ГОСТ 40. 0003-96. «ГОСТ Р. Сертификатлаштириш тизими. Сифат тизимлари сертификатлаштиришни ўтказиш тартиби»;
- ГОСТ 40. 0004-96. «ГОСТ Р. Сертификатлаштириш тизими. Ишлаб чиқаришларни сертификатлаштиришни ўтказиш тартиби»;
- ГОСТ 40. 0005-96. «ГОСТ Р. Сертификатлаштириш тизими. Сифат тизимлари регистри. Ишлаб чиқаришлар ва хизмат кўрсатишлар сертификатлаштирилган сифат тизимлари устидан назорат»;

уларга мос келган ҳолда сертификатлаштириш келтирилувчи меъёрий ҳужжатлар сифатида, Регистрда, ўзида «муқова усули» билан, яъни деярли ўзгаришсиз қабул қилинган халқаро ИСО стандартларини намойиш этувчи стандартлари ишлатилади:

- ГОСТ Р. ИСО 9.001-96 «Сифат тизимлари. Лойиҳалаштириш, тайёрлаш, ишлаб чиқариш, ўрнатиш ва хизмат кўрсатишдаги сифатни таъминлаш модели».
- ГОСТ Р. ИСО 9002-96 «Сифат тизимлари. Ишлаб чиқаришда, ўрнатиш ва хизмат кўрсатишда сифат таъминлаш модели».
- ГОСТ Р. ИСО 9003-96 «Сифат тизимлари. Тайёр маҳсулотни текширишда ва синашда сифатни таъминлаш моделлари».

РФ Давстандарт тизимида, тизим меъёрий базасини яратиш бўйича ишлар ташкил этувчи, ишлаб чиқаришлар ва сифат тизимларини сертификатлаштириш бўйича давлат сиёсатини амалга ошишига кўмаклашувчи, берилган соҳада Россия ва чет эл тажрибаси ҳақида кизиккан томонлари ахборот билан таъминловчи техник Марказ тузилган.

Юқорида келтирилган асосий стандартлар мажмуи Регистрнинг асосий принципларини, ташкилий тузилишини ўрнатади, сифат тизимларини сертификатлаштириш жараёнларини ва инспекцион назорат кетма - кетлигини ўрнатади.

Уларни чуқурроқ кўриб чиқайлик.

Сифат тизимларини сертификатлаштириш асосий принциплари қуйидагилар:

- Ихтиёрийлик;
- Тизимга киришда дискриминацияга йўл қўймаслик;
- Натижаларнинг объективлиги ва қайта ишланиш имконияти;
- Конфиденциаллик;
- Сертификатлаштириш идораларини аккредитлаш соҳасида аниқлилик;
- Қонун доирасида маҳсулотга қўйилган мажбурий талабларни бажарилишини текшириш;
- Ишлаб турган сифат тизимини ўрнатилган талабларга мос равишда ҳужжатлаштирилганлиги.

Регистр тузилиши қуйидагича: РФ Давстандарт, Регистрнинг Техник Маркази, ишлаб чиқариш ва сифат тизимларини сертификатлаштириш бўйича

Мажлис, апелляциялар бўйича комиссия, Регистрнинг илмий – услубий кўмитаси, сифат ва ишлаб чиқариш тизимларини сертификатлаштириш бўйича сертификатлар олган ташкилотлар.

Росдавстандарт функциялари қуйидагилардан иборат:

- Регистр тузилишини қўллаш;
- Унинг ривожланиши ҳақида принципиал қарорларни қабул қилиш;
- Регистр фаолиятининг асосий қоидаларини ва принципларини кўриб чиқиш;
- Регистр фаолияти устидан назорат ўрнатиш;
- Апелляциялар бўйича комиссияда иштирок этиш (зарур бўлганда).

Регистрнинг техник маркази бевосита ишлаб чиқариш ва сифат тизимларини сертификатлаштиришни ташкил этади, ўтказди ва назорат қилади, инспекцион назоратда иштирок этади; сертификатлаштирилган сифат ва ишлаб чиқариш тизимлари Регистрини олиб боради; экспертларни аккредитлашда иштирок этади; сертификатлар таъсирини тўхтади ва бекор қилади; ахборот таъминловчи билан шуғулланади; фаолиятини ўхшаш профилга эга бўлган чет эл миллий ва халқаро ташкилотлар билан алоқаларни ўрнатади, бошқа оператив ва услубий вазифаларни бажаради.

Ишлаб чиқариш ва сифат тизимларини сертификатлаштириш бўйича Мажлис, Регистр ишига тегишли бўлган қарорларни қабул қилиш учун таклифлар ишлаб чиқувчи, маслаҳат берувчи идора мавқеига эга. У ишлаб чиқарувчилар, истеъмолчилар, Регистр Техник Марказини ва бошқа намоёиш этувчи, қизиқувчи ташкилотлар мутахассисларидан ташкил топган.

Апелляциялар бўйича комиссия Техник Марказ томонидан мустақил экспортлардан таркиб топган бўлиб, эҳтиёж туғилганда ишлайди. Унинг таркибига регистрнинг ташкилий бўлинмалари вакиллари кириши мумкин.

Регистрнинг илмий - услубий кўмитаси меъёрий ва услубий ҳужжатларни ишлаб чиқади; ишлаб чиқариш ва сифат тизимларини сертификатлаштириш бўйича Мажлис ишида иштирок этади. Маълумотлар ва меъёрий ҳужжатлар банкени тузади; экспертларни ўқитиш учун дастурларни ишлаб чиқади ва ҳоказо.

Ишлаб чиқариш ва сифат тизимларини сертификатлаштириш бўйича идоралар сертификатлаштиришни ўтказадилар, унинг натижаларини расмийлаштирадилар ва инспекцион назоратни амалга оширадилар; услубий ишларни олиб борадилар, Регистрнинг барча таркибий бўлинмалари билан ўзаро алоқа қиладилар.

Сертификатлаштирилган сифат тизимларига эга бўлган ташкилотлар ишлаб чиқаришда сифат доимийлигин таъминлайдилар ва сертификатлаштириш идораси ёки Регистрнинг Техник Маркази талаби асосида керакли ахборотни тақдим этадилар; инспекцион назорат натижаларига кўра хатоларни тузатиш чораларини кўрадилар; сертификатлаштириш бўйича идорани ишлаб чиқариш жараёнида киритилган янгиликлар ҳақида огоҳлантириб турадилар. ГОСТ Р.40. 003-96, ГОСТ Р.40. 004-96 ва ГОСТ р. 40. 005-96 да асосан талабгорлар ва сертификатлаштириш бўйича идораларнинг

сертификатлаштириш давридан олдинги даврдаги ўзаро алоқаларга; текширишни ўтказиш, сифат тизимлари бўйича қарорлар қабул қилишга, мувофиқлик сертификатларини тузишга, сертификатлаштирилган сифат тизимлари устидан инспекцион назорат ўрнатишга, сертификатлаштириш бўйича идораларнинг Регистрнинг Техник Маркази билан ўзаро алоқаларни таъминлайди. Жараёнлар Европа ва Халқаро мос келувчи қоида ва меъёрларга мослаштирилган, бу эса регистр стандартларини чет элда тан олинишига ва шунингдек сифат тизимларининг баҳолаш натижалари тан олиниши QSAR халқаро тизимига қўшилишига шароитлар яратиш учун йўналтирилган.

Шу билан бирга Россия сифат тизимларини сертификатлаштириш тизими барибир халқаро тизимдан фарқ қилади, чунки ўзига ишлаб чиқаришлар сертификатлаштиришини олади. Бу эса кўпчилик маҳаллий корхоналар тушиб қолган шароит билан тушунтирилади: уларда сифат тизими мавжуд эмас, аммо улар ишлаб чиқаришни баҳолаш жараёни билан танишлар, чунки бир вақтлар давлатдаги ишлаб чиқариш жараёнларининг аттестацияси ўтказилар эди. Сифат тизимларини сертификатлаштириш, ишлаб чиқаришга қараганда мураккаброк бўлганлиги сабабли корхоналар аввал ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш билан шуғулланишни хоҳлайдилар ва унинг сифат тизимларини сертификатлаштиришдаги биринчи босқич деб ҳисоблайдилар. Шунинг учун Россия қоидаларига мувофиқ, «РЕГИСТР» тизими ўзида икки босқичли сертификатлаштиришни намойиш этади, бу эса вақтинчалик ҳодиса ҳисобланади. Мос халқаро қоидаларга энг юқори даражада мувофиқ келувчи, сифат тизимларини сертификатлаштириш бўйича идораларга ва уларнинг аккредитацияси тартибига катъий талаблар белгиловчи, давлат стандартлари ишлаб чиқилмоқда. Бу авваламбор штатларини ўқиган ва сертификатлаштирилган экспортлар мавжуд бўлиши зарур бўлган, сертификатлаштириш бўйича идоралар компетенциясига тегишли.

Сифат тизимларини сертификатлаштириш идораси сифатида аккредитлашга даъво қилувчи ташкилот, янги стандарт бўйича чет элда яхши маълум бўлиши керак, сифат тизимларини баҳолашда ҳужжатлаштирилган амалларга эга бўлиш керак.

Ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш худди шу аккредитланган идора томонидан ўтказилади, аммо у маҳсулотга мувофиқлик сертификатини беришга ҳуқуқ олмайди, чунки бунинг учун аккредитлашнинг бошқа соҳаси зарур.

Аккредитлаш соҳасини ўрганиш маҳсулот турига қараб эмас, балки маҳсулот ва хизматларни ишлаб чиқариш бўйича иқтисодий фаолиятлари турлари Россия классификаторига кирган йўналишлар бўйича кўрилади. Бу ҳужжат 39 йуналишни аниқлайди ва чет эл классификаторига мослаштирилган, Аккредитлаш соҳасини кенгайтириш, ташкилот аккредитланган соҳасида муваффақиятли фаолиятини исботланган тақдирдагина мумкин.

Баъзи ҳолларда корхоналарда сифат тизимларини сертификатлаштиришни Регистрнинг Техник Маркази экспертлари ўтказадилар. Аммо катъиян жараёнда сертификатлаштириш РФ Давстандарт томонидан «Сифат тизимлари Регистри» тизими қоидалари бўйича аккредитланган идоралар компетенциясидир. Сертификатлаштириш бўйича

идора функцияси корхонада сифат тизимларини сертификатлаштириш ўтказиш, сертификатлаштириш дастурларини ишлаб чиқариш, сертификатлаштириш услубларини ишлаб чиқиш, сертификатлаштирилган ишлаб чиқариш ва сифат тизимлари устидан инспекцион назорат ўрнатишдан иборат. Жараёни амалга ошираётган экспертлар халқаро стандарт ИСО 100112 «Сифат тизимларини текшириш бўйича бошқарув кўрсатмалари», 2 қисм, «Сифат тизимларини текшириш бўйича эксперт аудитор учун малакалаштирилган мезонлар» ва шунингдек сертификатлаштириш тизими бўйича ГОСТ Р. эксперт – аудиторларига қўйиладиган талабларга мос келиши зарур ва улар эксперт – аудиторлар Давлат регистрига киритилган бўлиши зарур.

Сифат тизимини сертификатлаштириш жараёни уч босқичда ўтади:

- **Сифат тизимини сиртдан баҳолаш;**
- **Сифат тизимини якуний текшируви ва баҳоланиши;**
- **Сертификат амал қилиш муддати мобайнида сертификатлаштирилган сифат тизимида инспекцион назорат олиб бориш.**

5.Сифат тизимини сиртдан баҳолаш.

Сифат тизимини сиртдан баҳолаш - эксперт талабгор корхонада сертификатлаштиришнинг потенциал имкониятининг мавжудлигини юзага чиқариши ва кейинги ишларини олиб бориш мақсадга мувофиқлигини тасдиқлаши мумкин бўладиган дастлабки баҳолашдир. Бу талабгор сифат тизимини сертификатлаштириш бўйича идорага қўйидагиларни тақдим этади:

- **Талабнома;**
- **Сифат тизими бўйича ҳужжат;**
- **Сифат бўйича қўлланма;**
- **Саволлар анкетаси жавоблари билан.**

Агар бу материаллар тахлили ижобий натижаларга эга бўлса, сертификатлаштириш бўйича идора, талабгор билан якуний текширувини ўтказиш учун шартнома тузади: шунга асосан сифатни бошқариш бўйича корхона фаолияти тури ва ҳолати; ишлаб чиқариш тизими ҳолати; ишлаб чиқарилаётган маҳсулот сифати бўйича текширув. Сифат бошқаруви бўйича фаолият, корхонада мавжуд бўлган талаб қилинган халқаро ИСО 9000 серияли стандартлар талабларига ёки ўхшаш Россия давлат стандартига мослиги текширилади.

Текширув натижасида қўйидаги якунлар чиқариш мумкин:

- Тизим куйилган талабларга тўлиқлигича жавоб беради;
- Тизим умумий ҳолда талабларга мос келади, аммо стандартдан оғиб четлашишлар мавжуд;
- Тизим қўйилган талабларга мос келмайди.

Биринчи ҳолда сертификатлаштириш бўйича идора корхонага давлат регистрида рўйхатга олинган, сўнг сифат тизимида сертификат топширилади. Иккинчи ҳолда корхонага аниқланган четлашишларни йўқотиш учун вақт берилади, ундан кейин унинг талабномаси асосида сертификатлаштириш давом

этирилади, аммо соддалаштирилган схема бўйича. Ижобий натижаларда корхона сифат тизимига сертификат олади. Агар текширув натижаси салбий бўлса, корхона бутун дастур бўйича қайтадан сертификатлаштиришни ўтказишга имконияти бор.

Сертификатлаштирилган сифат тизими устидан инспекцион назорат икки шаклда олиб борилади: режа бўйича (йилига бир мартадан) ва режадан ташқари. Режадан ташқари назоратга асослар: маълумотларни сертификатлаштириш идорасига корхона маҳсулотининг сифатига эътирозли маълумотлар келиб тушиши; технологик жараёни ёки маҳсулоти конструкциясига катта ўзгаришлар киритиш; корхонанинг ташкилий структурасининг ўзгариши. Россия корхоналарида сифат тизимларини сертификатлаштириш секин – аста ривожланмоқда, маҳаллий сертификатларни тан олиш муаммоси ҳам аҳамиятсиз колмоқда эмас. Шу билан бирга, Россия сертификатларни чет элдан олиши учун тўсиқларни йўқотиш учун тузилган ГОСТ Р, тизими структураси сифат тизими регистрдан ташқари, бошқа имкониятлар ҳам қўлланмоқда. Улардан бири қўшма сертификатлаштиришдир.

Шу мақсадда ВНИИС Лондонда штаб квартирасига эга бўлган сертификатлаштириш идораси сифатидан дунёнинг 30 мамлакатларида аккредитланган ва у ерда ўз бўлимларига эга бўлган Дет Норске Веритас (ДНВ) фирмаси билан қўшма сертификатлаштириш ҳақида шартнома тузди. Сертификатлаштириш бўйича Россия идораси ВНИИС, Италияда аккредитланган ДНВ идораси билан ҳамкорликда ишламоқда. Бу шартнома мақсади Россия фирмаларини ва уларнинг маҳсулотларини ва уларнинг маҳсулотларини чет элда рақобатбардошлигини ошириш учун эркин қўшма сертификатлаштиришни амалга оширишдир.

Шартнома доирасига сертификатлаштириш қўшма ВНИИС/ДНВ схемаси бўйича, ва шунингдек бу ташкилотлардан бири томонидан ҳар бири томонидан ўз схемаси бўйича ўтказилиши мумкин. Шундай қилиб, 1996 йилда Белгородда жойлашган АЖ «Белэнергомаш» корхонасида қўшма сертификатлаштириш ўтказилади: иссиқлик ва атом электростанциялари учун трубопроводлар ишлаб чиқариш сифатини таъминлаш тизими сертификатлаштирилди. Сертификатлаштириш якуни бўйича корхона бир вақтнинг ўзида икки мувофиқлик сертификатини олди – ГОСТ Р. ва ДНВ тизимида. Т қўшма сертификатлаштириш самараси шундан иборатки, сертификатлар бир вақтнинг ўзида регистрга киритилдилар (ГОСТ Р, ва ДНВ), ДНВ сертификати тан олинувчи давлатларда эса, табиийки, АЖ «Белэнергомаш» олган сертификат олишга кизикканлар, чунки ГОСТ Р. га мос келиш сертификатига эга бўлиб, «Истеъмолчилар ҳуқуқини химоя қилиш» қонунига мувофиқ чет эл фирмаси Россияга ўз маҳсулотларини олиб киришда божхона қоидалари билан боғлиқ бўлган қийинчиликларга учрамайди.

Бундан ташқари, баъзи Россия корхоналари бошқа имкониятлардан ҳам фойдаланишади: бевосита талабномалар билан бутун дунёда тан олинган Тюф – Серт, Ллойд Регистри каби сертификатлаштириш бўйича фирмаларга мурожаат этадилар.

1995 йил Россия - Германия қўшма корхонаси «RWTUV» «Интерсертифика» томонидан кўрсатилган хизматлардан фойдаланган корхоналар учун яхши натижалар олиб келди. Сифат тизимларини сертификатлаштириш бу корхоналар учун фирмасининг бўлимлари жаҳоннинг 40 дан ортиқ давлатларида фаолият кўрсатаётганлиги сабабли, бутун дунёда тан олинган TUV – CERT (Тюф - Серт) сертификатини олиш ҳуқуқини беради. Бундай корхоналар қаторига Калуга Турбин заводи, Иркутск кабель, Электросталь машина заводи ва бошқалар киради. Ҳаммаси бўлиб Россия ва Украинада 1995 йилда TUV – CERT томонидан 25 дан ортиқ сертификат берилди.

Бу қўшма корхонанинг мақсади фаолият кўрсатувчи тизимни баҳолаш ва сертификатлаштиришгина эмас, балки Россия корхоналарида сифатни таъминлаш тизимларини ўрнатишга кўмаклашиш ҳамдир. Бунинг учун қўшма корхона томонидан тўзилган 15 ўқув - консултатив марказлари фаолият кўрсатмоқда.

6.Ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш.

Ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш мустақил жараён, ёки худди маҳсулотни сертификатлаштириш схемаси каби сифатни таъминлаш тизимини сертификатлаштиришнинг ташкилий қисми деб ҳам ҳисобланиши мумкин. Ишлаб чиқаришни мувофиқлигининг умумлашган мезони сифатида тайёр маҳсулотни меъёрий ҳужжат талабларига мослигини турғун таъминловчи қобилияти ҳисобланади. Ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш жараёни ҳар бир корхона учун ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш методикаси асосида Росдавстандарт томонидан ўрнатилган қоидалар бўйича амалга оширилади. Методика ўз ичига қуйидагиларни олган: Қатъий талаблар, исботланган баҳолаш усуллари; натижаларнинг қайта ишланиши; текшириш усуллари ҳаммабоплиги.

Ишлаб чиқаришни сертификатлаштиришда объектлар қуйидагича баҳоланади:

- **Тайёр маҳсулотлар истеъмол ва сотиш давомида унинг сифатини ва аниқланган носозликлар сабабини таҳлил қилиш;**
- **Технологик тизим (технологик жараёнлар, юклаш ишлари ҳолати, сақлаш, ўрнатиш);**
- **Техник назорат ва синаш тизими (хом – ашё бошлангич назорати, технологик операция назорати, тайёр маҳсулот қабул қилиш назорати, малакали ва даврий синашлар);**

Сифат тизимида камчиликлар аниқланмаган тақдирда ишлаб чиқаришнинг асосий босқичлари қуйидаги жадвалда келтирилган. Ишлаб чиқаришга тайёрлаш жараёни, Россия тажрибаси кўрсатишича корхоналар фаолиятига ижобий таъсир кўрсатади. Масалан, технологик интизом ошади; истеъмолчилар билан алоқа яқинлашади, ишлаб чиқариш турғунлигининг миқдорий вазифаси меъзонлари ишлаб чиқилади, мажбурий сертификатлаштирилиши зарур бўлган, маҳсулот ҳарактеристкасига бевосита таъсир қилувчи технологик жараёнлар бўлинмалари аниқланади.

№	Босқич номланиши	Қисқача мазмуни	Бажарувчи
1	Ишлаб чиқаришни сертификатлаштиришга талабномани бериш	Талабномани расмийлаштириш ва якуний материалларни тайёрлаш	Талабгор корхона
2	Олдиндан баҳолаш	Якуний материаллар экспертизаси, сотилаётган маҳсулот сифати хақидаги ахборотни йигиш ва мўлохаза қилиш, кейинги босқичларни ўтказишни мақсадга мувофиқлигини баҳолаш.	Ишлаб чиқаришни сертификатлаштиришни ўтказувчи идора.
3	Ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш дастурини тузиш.	Ишлаб чиқариш жараёнлари ва объектларини ва қарор қабул қилиш қоидаларини регламентга солиш (ёки амалдаги методикани баҳолаш).	Сертификатлаштиришни ўтказувчи идора
4	Ишлаб чиқаришни текшириш	Экспертлар гуруҳини (комиссия) тузиш, сертификатлаштириш методикасига ишлаб чиқаришни мос келишини текшириш, текшириш натижалари хақида ҳисобот ва баённомаларини тузиш.	Сертификатлаштиришни ўтказувчи идора.
5	Ишлаб чиқаришга мувофиқлик сертификатлаштиришни топшириш	Ишлаб чиқаришга мувофиқлик сертификатини расмийлаштириш, уни Давлат регистрга киргизиш, сертификатни корхонага бериш.	Сертификатлаштиришни ўтказувчи идора.
6	Сертификатлаштирилган жараён устидан инспекцион назорат урнатиш	Сертификатлаштириш методикасига мос келган ҳолда маҳсулотни тайёрлаш сифати доимийлиги жараёнининг назорати	Сертификатлаштиришни ўтказувчи идора

Маҳсулотни ГОСТ Р, тизими бўйича мажбурий сертификатлаштиришда (ёки ГОСТ Р, га кирувчи бошқа тизим бўйича) 5 схема танласа, маҳсулотга мувофиқлик сертификатини олиш учун бу маҳсулотни аккредитланган синаш марказида (лабораторияда) синов ўтказилиши зарур. Шунинг таъкидлаб ўтиш керакки, 5 схема ишлаб чиқариш технологияси ташқи омиллар таъсирига сезгирлигида қўлланилади (яъни асбобсизлик, радиоэлектроника, озиқ – овқат саноати); корхонада хавфсизликка юқори талаблар кўйилган (портловчи моддалар, шахсий ҳимоя воситалари, транспорт воситалари ишлаб чиқариш)

бўлса; истеъмол учун амал муддати кичик бўлган маҳсулотлар (тез бузилувчи озиқ – овқат маҳсулотлари); корхона қўшимча маҳсулотни қўшимча равишда модификациялайди (кийим – кечак, мебел ва бошқалар).

Ишлаб чиқаршни сертификатлаштиришни махсус аккредитланган идорада ўтказишни кўзда тутган, аммо ҳозирги кунда улар камчилик ва у ёки бу ишлаб чиқариш учун сертификатлаштириш бўйича идора мавжуд бўлмаганда унинг функциясини ВНИИС вакилий идора сифатида бажаради.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Нима учун ривожланган давлатлар сифат масалаларига кўпроқ эътибор берилади?
2. Сифатни таъминлаш тизимлари деганда нимани тушунасиз?
3. Сифат тизимлари сертификатлаштиришнинг ўзига хос хусусиятлари.
4. Республикамизда сифат тизимларини тадбиқ этиш борасидаги ишларни сўзлаб беринг.
5. Сифат тизимини сертификатлаштириш бўйича қандай халқаро тоифадаги стандартларни биласиз? Сифат масалалари билан шуғулланувчи нуфузли ташкилотларни биласизми?
6. Ишлаб чиқаришни ва сифат тизимларини сертификатлаштиришнинг ўхшаш ва тафовутли томонларини сўзлаб беринг.
7. Сифат тизими корхонага нималарни беради?
8. Ишлаб чиқаришни сертификатлаштирилган корхона маҳсулотига серификат олмаса ҳам бўладими?
9. Бир корхонанинг сифат тизими бўйича ҳужжатларни бошқа корхона ишлатса бўладими?
10. Республикамиздаги сифат тизимлари сертификатлаштирилган корхоналар ҳақида нималарни биласиз?

Таянч иборалари.

Европа Иттифоқи; Европа фонди; кооперация; сифат тизимини сертификатлаштириш; EQNET; аудитор; сифат тизимларини регистри; ГОСТ Р; Росдавстандарт.

Мавзу: ЭКСПЕРТ – АУДИТОР ФАОЛИЯТИ ВА УЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ

Режа

1. Эксперт – аудиторлар
2. Эксперт – аудиторларга қўйиладиган талаблар
3. Маҳсулотни сертификатлаштириш бўйича эксперт – аудитор тавсия этиладиган талаблар.
4. Сифат тизимларини ва ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш бўйича эксперт-аудиторга тавсия этиладиган талаблар
5. Эксперт-аудиторлар тайёрлаш

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. П. Р. Исматуллаев, А. Н. Мақсудов, А. Х. Абдуллаев, Б. М. Ахмедов, А. А. Аъзамов. Метрология стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. “Ўзбекистон” Тошкент 2001й.
2. ISO 9000-1-94. Стандарты по общему руководству качеством и обеспечению качества
3. И. Ф. Шишкин. Метрология, стандартизация и управления качеством. М., Изд. Стандартов. 1990,

1. Эксперт – аудиторлар

Сертификатлаштириш билан боғлиқ бўлган фаолиятда фаол қатнашувчи шахс бу эксперт - аудитор. У одатда сифат тизимларини, ишлаб чиқаришни ва маҳсулотни сертификатлаштиришда, синов лабораторияларини аккредитлашда ва бошқа ишларда катнашиши мумкин.

Эксперт – аудитор деб, сертификатлаштириш соҳасида муассаса ва корхоналар фаолиятини баҳолаш ва назорат қилиш ҳуқуқига эга бўлган аттестатланган шахсга айтилади.

Эксперт – аудитор сифатида Ўздавстандарт томонидан белгиланган тартибда аттестатланган фан, саноат, маиший хизмат, институтлар ва бошқа ташкилотларнинг вакиллари ҳамда белгиланган ҳужжатлар билан ишлашда етарли чуқур билимга эга бўлган хусусий шахс ҳам бўлиши мумкин.

Эксперт – аудитор қуйидаги вазифаларни бажаради:

- Маҳсулот, жараён, хизматларни, Сифат тизимларини ва ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш;
- Сертификатлаштирилган маҳсулот, жараён ва хизматларнинг тавсифларини ҳамда сертификатлаштирилган Сифат тизимларини ва ишлаб чиқаришнинг турғунлигини назорат қилиш;
- Сертификатлаштириш бўйича аккредитлаш идоралари, синов лабораторияларини (марказларини) ва уларнинг фаолиятини назорат қилиш;
- Сертификатлаштиришда тавсиялар бериш.

Эксперт-аудитор ўз фаолиятини сертификатлаштириш миллий идораси, бир турдаги маҳсулотни сертификатлаштириш идоралари, Сифат тизимларини ва ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш доирасида амалга оширади.

2 Эксперт – аудиторларга қўйиладиган талаблар

Эксперт-аудиторлик катта масъулият, объективлик билан олиб бориладиган фаолият ҳисобланади. Шу сабабдан ҳам эксперт-аудиторлар даврий равишда аттестациядан ўтказилиб туриладилар. Табиийки, бунда уларга нисбатан муайян талаблар қўйилади.

Эксперт-аудитор қуйидаги талабларга жавоб бериши лозим:

- Тўлиқ олий маълумотли ва сертификатлаштириш соҳасида етарли билимга эга бўлиб, фаолияти сертификатлаштиришнинг маълум тури бўйича аттестатланган бўлиши керак;
- Олий ўқув юртини тамомлангандан сўнг камида 5 йиллик амалий стажга эга бўлиши, шундан камида 3 йили стандартлаштириш, метрология, синовлар, сифатни бошқариш ва таъминлаш соҳаларида ишланган бўлиши керак.

Эксперт-аудитор чуқур билимли, тадбиркор бўлмоғи лозим. У қуйидаги соҳалар бўйича билимларни мукамал эгаллаган бўлиши шарт:

- Республика сертификатлаштириш миллий тизимининг қоида ва тартиблар;
- Сертификатлаштириш ўтказиш бўйича билимлар ва меъёрий ҳужжатларни тушуниш;
- Сертификатлаштириш ва аккредитлаш бўйича асосий ишлар мазмуни;
- Сертификатлаштириш ва аккредитлаш бўйича иқтисодий ва ҳуқуқий асослари;
- Мамлакат ичидаги ва чет эллардаги сертификатлаштириш ва аккредитлаш тажрибаси;
- Стандартлаштириш, метрология ва Сифат тизимларининг асослари;
- Текширув ўтказиш ва сифатни бошқаришнинг статистик ҳисоблаш усуллари;

Эксперт-аудитор таҳлил қилиш, мантиқий асослаш, ўзининг фикрини қаттиқ ва асосланган ҳолда химоя қилишлик, ижодий қобилиятга ва мураккаб вазиятда тўғри қарор қабул қилиш хусусиятларига эга бўлиши; ҳаққоний, масъулиятли, принципиал равишда хайрихоҳ, хушмуомалали, одобли ва ўзини тутабилишлик каби шахсий сифатларга эга бўлиши керак. Эксперт-аудитор текширилаётган объектнинг ходимлари билан алоқада бўлиш ва керакли ҳужжатлар билан танишиш; маълумот учун ҳар қандай кўшимча маълумотлар талаб қилиш (сертификатлаштириш мақсадлари учун); тизимда амалдаги меъёрий - услубий ҳужжатларни такомиллаштириш бўйича ўз таклифини бериш; сертификатлаштирилувчи маҳсулот, жараён, хизматлар, сифат тизими ва ишлаб чиқариш бўйича режаларни тузатиш юзасидан ўз мулоҳазаларини киритиш ҳуқуқига эгадир.

3. Маҳсулотни сертификатлаштириш бўйича эксперт – аудитор тавсия этиладиган талаблар.

Маҳсулотни сертификатлаштириш бўйича эксперт-аудиторлар қуйидаги масалалар бўйича билимга эга бўлишига керак:

- Маҳсулотни сертификатлаштиришнинг асосий қонун - қоидалари, тартиблари;
- Сертификатлаштирувчи маҳсулотнинг хоссалари, унинг конструкциялари ишлаб чиқариш технологияси, бирикма ва материаллар;
- Сертификатлаштирилувчи маҳсулотнинг техникавий тавсифлари, ўлчанувчи кўрсаткичлар, уларни аниқлаш усуллари (ўлчаш ва назорат), даставвал қўлланилган стандартлардаги белгиланган ва техникавий шартлар;
- Аниқ синовлар ва уларнинг хиллари;
- Ишланма, аттестатлаш, синов ва ўлчаш услубларини қўлланиши;

- Синов ва ўлчаш натижаларни қайта ишлаш, синовлар натижаларни таҳлил қилиш, уларнинг аниқлигини ва ҳаққонийлигини баҳолаш усуллари;
- Мустаҳкамлик, сифат даражаси, пишиқлик, ишлатишдаги тавсифларини таҳлил қилиш, талабларни рад қилиш ва бузилганлигини аниқлаш;
- Сифатнинг статистик назорати, уни баҳолаш усуллари;
- Синов ва ўлчаш ускуналари, уларни аттестатлаш, метрологик таъминланиши;
- Ишлаб чиқариш технологияси, технологик имкониятлар ва жиҳозланишда ишлаш хусусиятлари ва воситалари;
- Маҳсулотни ўраш ва жойлаштириш, белгилаш, сақлаш, етказиб бериш ва техникавий хизматга бўлган талаблар.

4. Сифат тизимларини ва ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш бўйича эксперт-аудиторга тавсия этиладиган талаблар

Сифат тизимларини ва ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш бўйича эксперт-аудиторлар қуйидаги масалалар бўйича билимларга эга бўлишлари керак:

- Сифат тизимлари, шу жумладан, Сифат тизимларига оид стандартлар;
- Маҳсулот сифатини ва мустаҳкамликни баҳолаш усуллари, ҳисоблаш, тажриба - статистика, натижаларни қайд этиш ва экспертлаш;
- Тайёр маҳсулот сифатининг назорати, асосий усулларнинг турларини ва техникавий воситаларини ҳамда статистик назорат усуллари;
- Маркетинг бўйича ишларни ташкил қилиш;
- Лойихалаш бўйича ишларни ташкил қилиш ва уларга талаблар;
- Материал - техника таъминоти бўйича ишларни ташкил қилиш;
- Хом – ашёнинг, материалларнинг ва комплект этувчи буюмларнинг киритишдаги назоратини ташкил қилиш;
- Ишлаб чиқариш технологияси, ишлаш хусусиятлари ва технологик жиҳозланиш воситалари;
- Технологик ускунанинг техникавий хизмати ва таъмирлаш;
- Ишлаб чиқаришни метрологик таъминоти бўйича ишларни ташкил қилиш;
- Текшириш ва синовлар ўтказиш бўйича ишларни ташкил қилиш;
- Юклаш, ортиш - тушириш, транспорт ва омбор билан боғлиқ бўлган ишларни ўтказиш ва уларга бўлган талаблар;
- Маҳсулотни ўраш ва жойлаштириш, белгилаш, сақлаш, етказиб бериш ва техникавий хизматига бўлган талаблар;
- Сифат тизимларини иқтисодий томондан баҳолаш;
- Сифат тизимларида самарали қатнашувчи техникавий ходимларни иштирокини ташкил қилиш ва тайёрлаш.

Синов лабораторияларини аккредитлаш бўйича эксперт-аудитор учун тавсия этиладиган талаблар.

Синов лабораторияларини аккредитлаш бўйича эксперт-аудитор куйидаги масалалар бўйича билимларни пухта эгалланган бўлиши керак:

- Синалувчи маҳсулотнинг хоссалари, уларнинг конструкциялари, технологияси, ишлаб чиқарилиши, бирикма ва материаллар таркиби;
- Аниқ синовлар ва уларнинг хиллари;
- Ишланма, аттестатлаш, синов ва ўлчаш услубларини қўллаш;
- Синов ва ўлчаш ускуналари, унинг ишлатиш ва техникавий хизмати, аттестатлаш, ўлчаш усуллари;
- Синовларнинг метрологик таъминланиши, қўлланиладиган ўлчаш воситаларни қиёслаш (калибрлаш);
- Синов ва ўлчаш натижаларни қайта ишлаш, уларнинг аниқлик ва ишончилигини баҳолаш усуллари ҳамда олинган натижаларни таҳлил қилиш;
- Мустахкамликка, сифат даражасига бўладиган талабларни аниқлаш усуллари, сифатни статистик назорати, сифатни, мустахкамликни баҳолаш усуллари, ишлатилишидаги тавсифлари, рад этиш ва шикастланганлигининг таҳлили;
- Синов лабораториясининг малакали ходимларига нисбатан талаблар;
- Синов натижаларини расмийлаштириш қоидалари;
- Синов лабораториясининг хоналарига ва ундаги шароитларга талаблар;
- Чет эллардаги ўхшаш синовларнинг даражаси.

5. Эксперт-аудиторлар тайёрлаш

Ҳозирги бозор иқтисодиёти даврида сифатли маҳсулотлар етказиб бериш, уларнинг ташқи бозордаги харидорбоплигини оширишда эксперт-аудиторларни тайёрлаш муҳим аҳамият касб этади.

Сертификатлаштириш фаолиятига кадам қўяётган корхоналар жамоалари ичида сертификатлаштириш фаолиятида ишлай оладиган, ўз касбни севадиган ходимлар талайгина топилади. Лекин бу соҳада уларни ўқитиш маълум бир ўзига хос хусусиятларга эга. Юқорида айтилган талабларга жавоб берадиган ходимларни танлаб олиш ва уларни сертификатлаштириш ва лабораторияни аккредитлаш ишларига тайёрлаш катта маъсулият талаб қилади.

Корхоналарда сертификатлаштириш соҳасидаги ишларни инобатга олиб, сертификатлаштириш миллий идораси Ўздавстандарт томонидан эксперт-аудиторлар тайёрлаш махсус курслари ташкил этилиб, бу соҳадаги ўқишнинг ташкилий томонлари ЎзТМТИ нинг асосий фаолиятларидан бири деб қаралмоқда. Эксперт-аудиторларни тайёрлаш одатда икки босқичда олиб борилади: назарий билимларни олиш ва аттестатлаш натижасида уларга тегишли расмий ҳужжатлар топшириш.

Назарий билимларни олишда малакали ўқитувчилар халқаро сертификатлаштириш соҳасидаги маълумотлар билан, сертификатлаштиришга тайёргарлик кўриш ва ўтказиш билан боғлиқ бўлган маълумотлар билан сертификатлаштиришда қатнашувчи томонлар ва уларнинг вазифалари ҳамда бурчлари билан, лабораторияларни аккредитлашга боғлиқ билимлар билан, сертификатлаштириш фаолиятида метрологик таъминот маълумотлари билан, сертификатлаштиришнинг ҳуқуқий меъёрлари ва уларга риоя қилишликдаги маълумотлар билан, маҳсулот сифатини яхшилаш ва унга таъсир кўрсатувчи омиллар билан кенг ва ҳар тарафлама таништиради.

Талабаларнинг назарий билимларини Ўздавстандарт томонидан тузилган махсус комиссия баҳолайди. Баҳоланиш натижалари етарли даражада бўлса, уларга сертификатлаштириш миллий тизимининг эксперт-аудитори деган гувоҳномаси берилади (агар аттестатлашдан ўтмаса рад этилади).

Эксперт-аудиторлар уларга юклатилган вазифалари бўйича муайян бурч ва масъулиятларга эгадирлар.

Эксперт-аудиторлар текширув режаси белгиланган доирада фаолият юритмоқлик; холислик ва текширув натижаларини ҳаққоний баҳолаш; текширишга керакли ҳужжатларнинг кетма – кетлигини ва сақланишини таъминлаш ва бошқа шу каби бурчларга эгадирлар.

Эксперт-аудиторлар ўз бурчларини виждонан бажармаслиги, хизмат вазифаларни суистеъмол қилиш, шахсий манфаати йўлида фойдаланиш, сўровчини камситиш ёки унинг тижорат сирларини очиб ташлаш каби ҳатти - ҳаракатлари учун қонун олдида жавобгардирлар.

Эксперт-аудитор фаолияти билан боғлиқ бўлган расмий ҳужжатлар иловаларда келтирилган.

Такрорлаш учун саволлар

1. Эксперт – аудиторлар нима?
2. Кимларни эксперт – аудиторликка тавсия этиш мумкин?
3. Эксперт – аудиторларга қандай талаблар қўйилади?
4. Эксперт – аудитор қандай хусусиятларга эга бўлиши керак?
5. “Аудит” сўзининг маъноси қандай?

Таянч иборалари.

Эксперт; эксперт – аудитор; мантиқий асослаш; сифат тизимларининг асослари; маҳсулотнинг хоссалари; статистика; маркетинг; ЎзТМТИ.

Мавзу: МАҲСУЛОТ СИФАТИ ВА СИФАТНИ БОШҚАРИШ

Режа:

1. Маҳсулот ва унинг сифати ҳақида умумий тушунчалар.
2. Маҳсулот сифатининг кўрсаткичи.
3. Саноат маҳсулотининг таснифланиши.
4. Маҳсулотнинг сифатини баҳолаш.
5. Маҳсулот сифатини ошириш ва бошқариш тизими.

Фойдаланилган адабиётлар

1. П. Р. Исматуллаев, А. Н. Мақсудов, А. Х. Абдуллаев, Б. М. Аҳмедов, А. А. Аъзамов. Метрология стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. “Ўзбекистон” Тошкент 2001й.
2. ЎЗРСТ 5.0-92. Ўзбекистон Республикаси миллий сертификатлаш тизими. Асосий қоидалар.
3. Стандартлаштириш тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси қонуни. 28 декабрь, 19993 йил.
4. Озиқ овқат маҳсулотларини сифати ва хавфсизлиги тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси қонуни. 1997 йил.
5. Ўлчашлар бирлигини таъминлаш давлат тизими. Метрология. Атамалар ва таърифлар. ЎЗРСТ 8. 010-93.
6. П. Р. Исматуллаев, З. Т. Тўхтамуродов, А. Х. Абдуллаев, Р. А. Сайдазова. Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштиришга муқаддима. Ўқув қўлланмаси. Конструктор ИЧБ. Тошкент, 1995 йил.

1. Маҳсулот ва унинг сифати ҳақида умумий тушунчалар

Маҳсулот деганда меҳнат фаолияти жараёнининг моддийлаштирилган натижаси тушунилиб, у фойдали хоссаларга эга бўлади, аниқ ишлаб чиқариш жараёнларида олинади ва муайян жамоа ва шахсий ҳарактерли эҳтиёжларни қаноатлаштириши учун мўлжалланади.

Маҳсулотлар тайёр ҳолда, аниқ бозорда сотилиши учун яроқли ёки тайёрлаш жараёнида, ишлашда, етиштиришда, таъмирлашда ва шунга ўхшашларда бўлиши мумкин.

Маҳсулот таърифи яна бошқа бир ҳужжат – халқаро стандарт ISO 8402 (1991й) да қисқа ҳолда келтирилган бўлиб, «маҳсулот - фаолият ёки жараён натижаси» деб таърифланган.

Маҳсулот моддийлаштирилган (масалан, қисмлар, қайта ишланадиган материаллар) ёки моддийлаштирилмаган (масалан, ахборот ёки тушунча) ёки уларнинг ўзаро уйғунлашган бирикмаси бўлиши мумкин. Маҳсулот ўз ичига хизматни ҳам олади.

Маҳсулотни яратилишида, сотилишида ва истеъмолида ёки ишлатилишида намоён бўладиган ҳолисона унинг хоссаси ҳисобланади.

Маҳсулот кўпгина турли хоссаларга эга бўлиб, у яратилишида, сотилишида ва истеъмолида ёки ишлатилишида намоён бўлиши мумкин. «Ишлатилиши» атамаси шундай маҳсулотга нисбатан ишлатилиши мумкинки, бунда маҳсулотдан фойдаланиш жараёнида у ўз ресурси ҳисобига сарфланади.

«Истеъмол» атамаси шундай маҳсулотга нисбатан ишлатиладики, унинг вазифасига кўра, ишлатилишида ўзи сарфланади.

Маҳсулот хоссаларини шартли равишда оддий ва мураккаб турларга бўлиш мумкин.

Маҳсулотнинг оддий хоссасига масса, сифим, тезлик ва бошқа кўрсаткичлар киради.

Маҳсулотнинг мураккаб хоссасига мисол сифатида буюм ишининг ишончлилигини олишимиз мумкин. Бу эса ўз навбатида бир қатор оддий хоссаларни ўз ичига олади (бузилмаслиги, чидамлилиги, таъмирланувчанлиги ва сақланувчанлиги кабилар).

Маҳсулот сифати деганда, унинг вазифасига биноан муайян эҳтиёжларни қаноатлантиришга яроқлилигини белгилайдиган хоссалар мажмуаси тушунилади.

Маҳсулот сифати, уни ташкил этувчи буюм ва материалларнинг сифатига боғлиқ. Агар маҳсулот машинасозлик буюмларидан ташкил топган бўлса, маҳсулотнинг сифатини белгиловчи, унинг айрим буюмларининг ҳамда бирхиллик, ўзаро алмашувчанлик ва бошқа шундай хоссаларининг мажмуасидан ташкил топади. Масалан, пахта териш машинасининг сифати, уни ташкил этувчи двигателнинг, шпинделларнинг, болт ва гайкаларнинг, ғилдирак ва ундаги резина кабиларнинг сифатига боғлиқ.

Маҳсулот белгиси деганда маҳсулотнинг ҳар қандай хоссалари ва ҳолатларининг миқдорий ва сифат тавсифлари тушунилади. Сифат белгисига материалнинг ранги, буюмнинг шакли, деталнинг сатҳида химоя ва безак учун маълум қопламаларнинг бўлиши, прокатнинг ён томони (бурчак, тавр, швеллар ва шунга ўхшашлар), маҳсулот деталларининг бириктириш усуллари (пайвандлаш, ёпиштириш, парчинлаш ва шунга ўхшашлар), созлаш усуллари (қўлда, ярим автоматик, автоматик ва шунга ўхшашлар) киради.

Сифат белгилари орасида маҳсулот сифатини бошқаришда катта аҳамиятга эга бўлган статистик назоратда қўлланувчи муқобил белгиси бўлиб, фақатгина иккита бир – бирини инкор қилувчи имкониятлари бўлиши мумкин. Масалан, буюмларда яроксизликнинг борлиги ёки йўқлиги, деталларда химоя катлами борлиги ёки йўқлиги ва шунга ўхшашлар.

Маҳсулотнинг миқдорий белгиси унинг параметридир. Маҳсулот сифати ўзининг кўрсаткич аломати билан ифодаланади.

2.Маҳсулот сифатининг кўрсаткичи

Маҳсулот сифатининг кўрсаткичи маҳсулот сифатига кирувчи битта ёки бир неча хоссасининг миқдорий тавсифи, унинг яратилиш ва ишлатилиши ёки истеъмолидаги муайян шароитларга қўлланилишини қурилишига айтилади.

Сифат кўрсаткичлари қуйидаги асосий талабларга жавоб беришлари лозим:

- **Турғунлиги;**
- **Режали асосда ишлаб чиқариш самарадорлигини ошишига ёрдам бериши;**
- **Фан ва техника ютуқларини инobatга олиниши;**
- **Муайян вазифасига кўра маълум эҳтиёжларни қондиришга лаёқатлилиги.**

Вазифавий кўрсаткичлар маҳсулот хоссаларини тавсифлайди, уларни асосий вазифаларни белгилайди, маҳсулотни қўллаш соҳасини аниқлайди.

Машина ва асбобсозлик, электротехника ва бошқа буюмлар учун бу кўрсаткичлар буюм тарафидан бажариладиган фойдали ишни тавсифлайди.

Турли хил конвейрлар учун вазифавий кўрсаткичлар, унумдорлик, юк узатиш масофаси ва баландлиги; ўлчаш асбобларида – аниқлик кўрсаткичлари, ўлчаш чегараси ва шунга ўхшашларни ташкил этади.

Таркиб ва тузилиш кўрсаткичлари маҳсулотдаги кимёвий элементларни ёки гурухли тўзилишлар миқдорини ифодалайди.

Таркиб ва тузилиш кўрсаткичларига қуйидагиларни мисол қилиш мумкин:

- Пўлатнинг таркибий компонентларини масса улушлари;
- Кислоталардаги турли таркибларининг концентрацияси;
- Коксдаги олтингугуртнинг, кулнинг масса улуши;
- Озиқ – овқат ва бошқа маҳсулотлардаги канднинг, тузларнинг масса улушлари киради.

Хом-ашё, материаллар, ёқилги ва электр қувватларини тежаб фойдаланиладиган кўрсаткичлари буюмнинг хоссаларини тавсифлайди ва унинг техникавий такомилланиш даражасини ёки улар томонидан истеъмол қилинаётган хом-ашё, материаллар, ёқилги ва электр қувватлар меъёрини ифодалайди.

Буюмларни тайёрлашда ва ишлатишда шундай кўрсаткичларга хом-ашё, материаллар, ёқилги ва электр қувватини асосий турларининг солиштирма сарфланиши (сифат кўрсаткичининг асосий ўлчови); моддий ресурслардан фойдаланиш коэффициенти, яъни фойдали сарфланишига нисбати тушунилади, фойдали иш коэффициенти ва шунга ўхшашлар киради.

Маҳсулотларнинг мураккаб хоссасини тавсифловчи, унинг эҳтиёжини, мақсадини ва топшириқга биноан берилган вазифаларни бажаришга маҳсулотнинг функционал лаёқатлиги деб аталади.

Маҳсулотнинг бадий ифодаланишини, шаклнинг тўғрилигини, композициянинг бутунлигини тавсифловчи мураккаб хосса маҳсулотнинг эстетиклиги деб аталади.

Маҳсулотнинг хавфсизлиги – бу унинг мураккаб хоссаси бўлиб, инсон учун зарарли таъсир этиш миқдорини белгилайдиган кўрсаткичидир.

Маҳсулотнинг экологиклиги ҳам унинг мураккаб хоссаларидан бири ҳисобланиб, атроф – муҳитга зарарли таъсир этиш миқдорини белгилайди.

Тайёр маҳсулот ўзининг истеъмолдаги баҳоси ва бошқаларига ҳамда унинг истеъмол ёки ишлатилишдаги ҳаражатларнинг йиғиндисига маҳсулотнинг истеъмол баҳоси деб аталади.

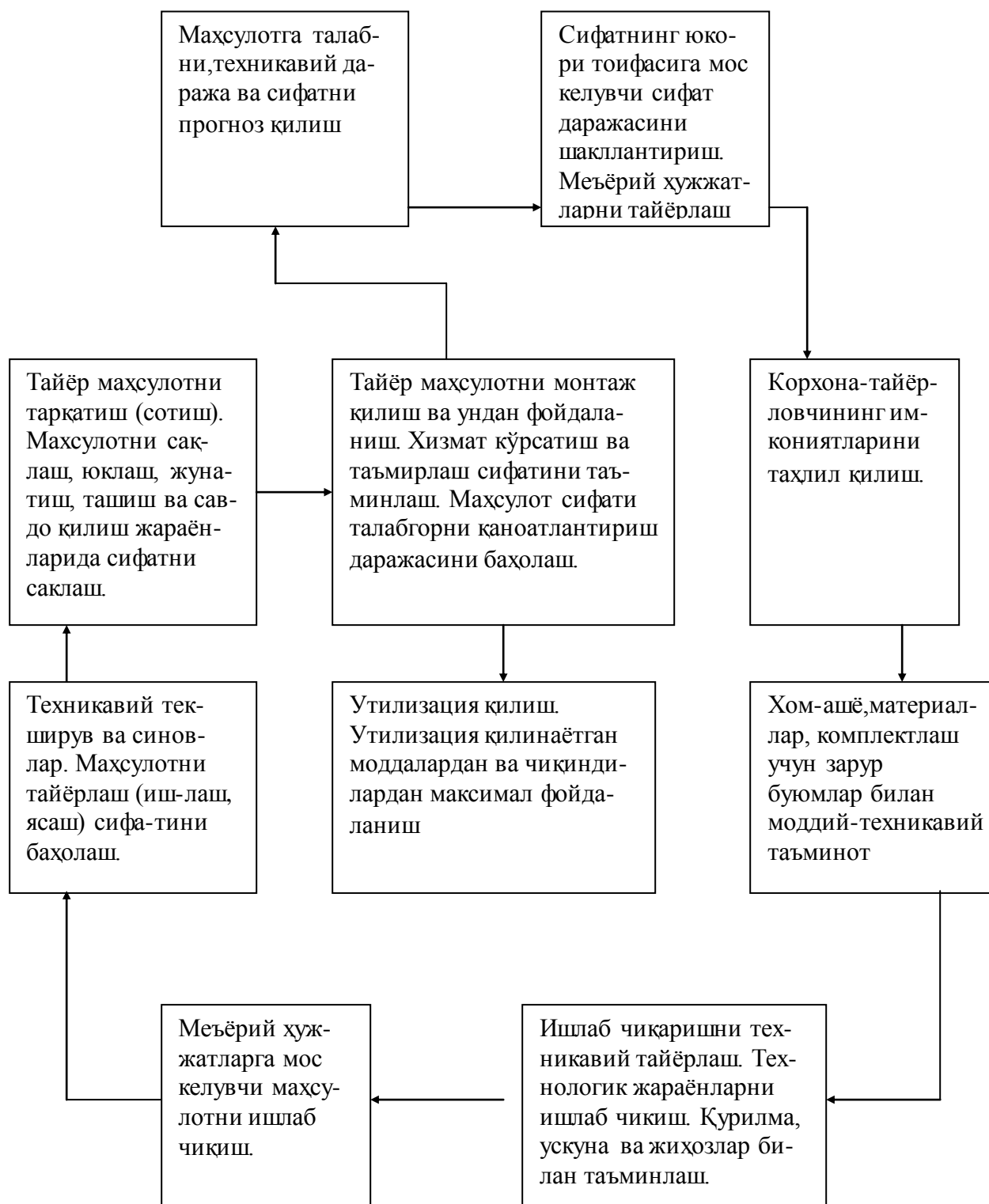
Маҳсулот, ҳам муайян эҳтиёжга мос келиш даражаси бўйича, ҳам шу эҳтиёжни қаноатлантиришдаги ҳаражатлар бўйича рақобатланувчи маҳсулотлардан унинг ажралиб туришини ифодаловчи маҳсулотнинг тавсифи унинг рақобатбардошлиги деб аталади.

Маҳсулот бозори деганда, унинг сотилишида эҳтиёж ва таклиф орасидаги ўзаро мувофиқлаштириш шароитларидаги тизим тушунилади.

Ўзаро мувофиқлаштириш даражаси эса бозор муносабатларини бошқаришда ва турғунлигида мезон бўлиб хизмат қилади.

Маркетинг деганда, маҳсулотнинг ҳар бир ҳаётий даври босқичларида амалга ошириладиган унинг рақобатбардош қилиб яратилишини ва бозорда сотилишини таъминлайдиган фаолият тушунилади.

Сифат ҳалқаси деб аталувчи тушунча маҳсулотнинг бутун ҳаётий даврини ўз ичига оловчи (тўлиқ) мужассамлашган фаолиятдир (5 - расм).



5– расм. Маҳсулот сифатини шакллантирувчи ва таъминловчи босқичлар («Сифат ҳалқаси»).

Сифат ҳалқаси эҳтиёжларни аниқлашдан тортиб, то уларни қаноатлантиришнинг баҳолашгача бўлган турли босқичларда сифатга таъсир этадиган, ўзаро боғланган фаолият турларининг назарий тушунчалар моделидир.

Сифат ҳам бошқа тушунчалар сингари ўзининг тизимига эгадир.

Сифат тизими деганда, ташкилий тузилиш, маъсулияти, иш тартиби, жараёнлар, ресурслар йигиндиси бўлиб, сифатнинг умумий бошқарувининг амалга оширилиши тушунилади.

Белгиланган маҳсулотнинг сифат кўрсаткичларининг номенклатурасини танлаш, бу кўрсаткичларининг қийматларини аниқлаш ва уларни асос бўлувчи қийматлар билан таққослашни ўз ичига олувчи ишларнинг йигиндиси маҳсулот сифатининг даражасини баҳолаш деб аталади.

Маҳсулот сифатининг даражасини баҳолаш учун маҳсулотлар иккита туркумга бўлинади:

1. Фойдаланишда сарфланадиган маҳсулот;
2. Ўз ресурсини сарфлайдиган маҳсулот.

1 – туркум маҳсулотлари вазифаси бўйича фойдаланиш жараёнида сарфланади. Одатда, қайта ишлаш кайтмас жараён ҳисобланади: (хом-ашё, материаллар, яримфабрикатлар), ёки қилганининг ёниши, озик – овқат маҳсулотларининг ўзлаштирилиши, айрим вақтда қайтарилувчи жараён ҳам бўлиши мумкин (масалан, эритувчиларни рекуперация ва регенерацияси).

Вазифаси бўйича 2 – туркум маҳсулотларидан фойдаланишда, унинг ресурси сарфланади. Бу ҳолда маҳсулот техникавий ва маънавий эскириши ҳисобига фойдаланилади.

Маҳсулотнинг кўрсатилган тавсифланишининг қўлланиши куйидаги амалларни бажаришда бир қатор энгилликлар яратади:

- Муайян гуруҳ маҳсулотининг биргина кўрсаткичининг номларини танлашда;
- Маҳсулотдан фойдаланиш соҳасини аниқлашда;
- Бир ёки бир нечта асос бўлувчи намуналар сифатида танлаб олишда;
- Маҳсулотнинг сифат кўрсаткичлари номларига давлат стандартларининг тизимларини яратишда.

3. Саноат маҳсулотининг таснифланиши

Бозор иқтисодиёти шароитларида маҳсулот сифатини баҳолаш учун илмий – услубий таъминлаш, ишлаб чиқарувчи ва истеъмолчи орасидаги муносабатлар мол – пул хусусиятларига деярли мос келиши лозим. Бунинг учун ушбу комплекс масалаларни ҳал қилиш лозим бўлади:

- Ҳар тарафлама маҳсулот сифатини тавсифловчи хоссаларни ва кўрсаткичларни ажратиб олиб, меъёрий ҳужжатларда маҳсулотни ва унинг сифатини баҳолаш натижасида ҳолисона ифодалаш;
- Ўзаро боғланган сифат, миқдор ва истеъмолдаги нархларни эътиборга олган ҳолда ишлаб чиқарувчи, тайёрловчи ва истеъмолчиларнинг

турли босқичларда биргаликдаги маҳсулот сифатини холисона баҳолаш;

- Маҳсулот сифати ҳамда «сифат ҳалқа» сининг ҳар бир босқичидаги унинг техникавий даражаси ва рақобатбардошлиги ҳақида ҳамма зарур холисона амалий маълумотларни олиш.

Маҳсулот сифатининг кўрсаткичлари номенклатурасининг танлаб олишни асослаш қуйидагиларни инобатга олган ҳолда амалга оширилади:

- Маҳсулотнинг ишлатилишидаги шароитларни ва вазифасини;
- Истеъмолчилар талабларининг тахлилини;
- Маҳсулот сифатини тавсифланувчи таркибини ва тузилишини;
- Сифат кўрсаткичларига бўлган асосий талабларни.

Маҳсулот сифатига таъсир этувчи омилларни тўрт тоифага бўлиш мумкин:

- 1.Техникавий;
- 2.Ташкилий;
- 3.Иқтисодий;
- 4.Ижтимоий.

Техникавий омилларга ускуналарнинг жиҳозланиш, асбобларнинг ҳамда назорат воситаларнинг, техникавий ҳужжатларнинг ҳолати; дастлабки материаллар, яримфабрикатларнинг сифати ва шунга ўхшашлар киради.

Ташкилий омилларга режалик, бир маромда ишлаш, техникавий хизмат ва ускуналарни таъмирлаш; материаллар, комплектланувчи буюмлар, жиҳозланиши, асбобларни техникавий ҳужжатлар ва назорат воситалари билан таъминлашганлиги, ишлаб чиқариш маданияти, меҳнатни илмий асосда ташкил этиш; овқатланиш, иш вақтида дам олишни ташкил этиш ва бошқалар киради.

Иқтисодий омилларга меҳнатга ҳақ тўлаш шакллари, ойлик маошнинг миқдори; юқори сифатли маҳсулотни ва ишни моддий рағбатлантириш, маҳсулотнинг яроқсизлиги учун ойлик маошидан ушлаб қолиш, сифат даражаси, таннархи, маҳсулотнинг баҳоси ва шунга ўхшашлар киради.

Ижтимоий омилларга кадрлар танлаш ва жой - жойига қўйиш, малака оширишни ташкил қилиш, илмий – техникавий ижодни, ижодкорлик ва ихтирочиликни ташкил этиш, турмуш шароитлари, ўзаро муносабатлар жамоадаги психологик иқлим ва тарбиявий ишлар киради.

Маҳсулот сифатини ташкил топиши, унинг ҳамма ҳаётий босқичларида - тадқиқот ва лойиҳалаш ишларида, ишлаб чиқаришда; муомалада; истеъмолда ёки ишлатилишида намоён бўлади.

Тадқиқот ва лойиҳалаш ишлари маҳсулотнинг сифатини оширилишида белгиланган ўринни эгаллайди. Бу босқич сифатни ташкил топишининг бошланиши ҳисобланиб, бунга илмий – техника таракқиётининг қўлланиши натижасида ҳамда меъёрий ҳужжатларни маҳсулот ишлаб чиқариш учун уни муомалада, истеъмолга ёки ишлатилишига белгиланган иқтисодий кўрсаткичларига риоя қилган ҳолда тайёрлаш натижасида эришилади.

Бу босқич қуйидаги тадбирларда амалга оширилади:

- андозалар, сифат кўрсаткичларига эга бўлган намуналарга йўналтирилган илмий – тадқиқот, тажриба - конструкторлик ва бошқа ишларни бажариш;
- меъёрий ҳужжатларни ишлаб чиқиш ва жорий қилиш;
- стандартларга риоя қилинишида ўз – ўзини назорат қилишни амалга ошириш;
- маҳсулот сифатининг даражасини истиқболлаш ва меъёрлаш.
- Маҳсулот сифатини режаланган даражасига эришиш, турли усулларни тайёрлаш чораларини жорий қилиш, синаш ва назоратга йўналтирилган конструкторлик ва технологик тадбирларни ишлаб чиқиш;
- Бизда ва хорижда чиқарилаётган шу хилдаги маҳсулот сифати ҳақидаги ахборотни таҳлил қилиш;
- Маҳсулот сифатининг кўрсаткичларини ва шунингдек сифат даражасини баҳолашни таснифлаш ва аниқлаш.

Маҳсулот сифатини бошқариш тизимлари ишлаб чиқиш босқичда техникавий даражани ривожланишини доимо юқори суръатларда бўлишини таъминлайди. Мураккаб ва масъулиятли буюмлар учун ишлаб чиқишни сифатни бошқариш жараёнида маҳсус иш режалари тузилади.

Маҳсус конструкторлик илмий - тадқиқот ёки лойihalаш институтларида, саноат корхоналарида конструкторлик технологик бўлим (бюро) ларда янги маҳсулот намуналарни ишлаб чиқиш мумкин. Бунда асосий эътибор ушбу буюм намунаси ҳақиқатдан янги бўлишиликка ёки ишлаб чиқарилишидаги буюмларни такомиллашганлигига қаратилади.

Маҳсулотни ишлаб чиқаришга тайёрлаш босқичида оптимал технологик жараёнларни танлаш қийин ва масъулиятли вазифа, чунки бу босқичда доимий технологиянинг қийинлашиш ҳамда ишлаб чиқаришнинг иқтисодий кўрсаткичларини яхшилаш зарурияти бўлади. Тайёрлаш босқичида маҳсулот сифатини ошириш корхонанинг асосий вазифаларидан бири ҳисобланади.

Маҳсулотни ишлаб чиқариш босқичида эса қуйидаги тадбирлар амалга оширилиши мўлжалланади:

- Маҳсулотни бевосита тайёрлаш;
- Ускуналарнинг, жиҳозларнинг, назорат ўлчаш техникасининг сифатини керакли даражада бўлишини таъминлаш ва назорат қилиш;
- Маҳсулот сифатини ошириш, яроқсизликни олдини олиш, меъёрий ҳужжатларга мос келмайдиган маҳсулот ишлаб чиқариш сабабларини бартараф қилиш тадбирларини тайёрлаш ва амалга ошириш;
- Меъёрий ҳужжатларни жорий қилиш ва уларга катъий риоя қилиш;
- Корхонага тушаётган хом-ашёнинг, материалларнинг, яримфабрикатларнинг ва комплектланувчи буюмларнинг киришдаги назоратини ўрнатиш;
- Чиқарилаётган маҳсулотнинг иш бажаришдаги, қабулдаги ва синашдаги назоратини ўрнатиш;
- Текширувчан назоратга, меъёрий ҳужжатларга риоя қилиш;

- Ишлатиш босқичидаги маҳсулотнинг сифати ҳақидаги ахборотни йиғиш ва тўплаш, унинг яроқсизлигини, у ҳақидаги шикоятларни ҳисобга олиш ва таҳлил қилиш;
- Хом-ашё, материаллар, яримфабрикатлар, комплектланувчи буюмларни ва тайёр маҳсулотни омборларда, корхона ичидаги транспортларда меъёрий ҳужжатларнинг талабларига биноан олиб юрилишини таъминлаш ва назорат қилиш;
- Белгиланган сифат даражасидаги маҳсулотни ишлаб чиқаришда корхонанинг ходимларини моддий ва маънавий рағбатлантириш.

Ишлаб чиқариш бирлашмаларида, корхоналарда ишлаб чиқариш босқичда белгиланган мақсадларга ва вазифаларга эришишда маҳсулот сифатини бошқариш тизимлари таъминлайди.

Муомала ва савдо – сотиқ босқичларида бошқаришнинг йўналиши маҳсулотни сақлашга, транспорт ташишга, сотишга белгиланган режали топшириқларга, стандартларга ва техникавий шартларга биноан керакли шароитларни яратишга қаратилган бўлади.

Маҳсулотни транспортларда ташишда ортиш ва тушириш қоидаларига риоя этилиши кўзда тутилади.

Тайёр маҳсулотни омборларда сақланишида иссиқлик ва бошқа ноқулай таъсирларидан сақланиши зарур. Бу босқичда тайёр маҳсулотнинг сифати юқори равишда сақланиши лозим ва истеъмолчига белгиланган сифат кўрсаткичларида етказилишини сифат бошқариш тизимлари таъминлайди.

Бу мақсадларга эришиш учун корхона - тайёрловчи куйидаги тадбирларни амалга оширади:

- Истеъмолчидаги буюмларнинг ишлатилишини ва сақланишини ва уни истеъмолчи эҳтиёжларини мос келиш даражаси ҳақидаги маълумотларни йиғиш ва қайта ишлаш ва таҳлил қилиш;
- Истеъмолчиларни ишлатилишдаги ва таъмирлашдаги керакли ҳужжатлар билан таъминлаш;
- Буюмларни кафолатли таъмирини бажариш;
- Истеъмолчиларни эҳтиёт қисмлар, асбоблар ва ишлаб чиқарилган буюмларга тегишли нарсалар билан таъминлаш.

Сифатни ҳар тарафлама ўз ичига олувчи, унинг ҳамма томонларини таъминловчи ҳамда маҳсулотнинг барча ҳаётий босқичларини қамраб олувчи фаолият сифат тизимларини билдиради. Сифатли иш маркетинг (бозор таҳлили ва савдо – сотиқ ишлари) соҳасидан бошланиб, маҳсулотнинг ишлатилишидан ҳосил бўладиган чиқиндилардан фойдаланиш босқичи билан яқунланади. Бу босқичларнинг йиғиндисини сифат ҳалқаси (петля качества) деб аталиб, унинг таърифи эса юқорида келтирилган.

4. Маҳсулотнинг сифатини баҳолаш

Сифат тизимларида маҳсулот сифатини баҳолашнинг услубий асосларига, айниқса, маҳсулотни мажбурий ва ихтиёрий сертификатлаш-

тиришда алоҳида талаблар қўйилади, бунда қуйидагилар деярли тўлиқ таъминланади;

- Маҳсулотнинг истеъмолдаги ҳамма хоссаларини комплекс таҳлил ва холисона баҳоланиши, хавфсизлиги ва экологиклиги намоён бўлиш имконияти;
- Келтирилган баҳоланишга асосланиб, истеъмолчи томонидан маҳсулотнинг ишлатилишдаги ва экологиклигидан хавфдан ҳамда маҳсулот ва унинг сифатини (амалдаги бозор шароитида) нотўғри баҳоланиш хавфидан ижтимоий ҳимоя қилишга замин яратиш.

Маҳсулот сифатининг даражасини баҳоланишининг асосий мақсади;

- Янги маҳсулот турларининг параметрларини асослаш;
- Маҳсулотни, стандартларини, техникавий шартларни ишлаб чиқишда техникавий топшириқлар тайёрлаш ҳамда янги маҳсулот учун, унинг техникавий даражаси карталарини тузиш;
- Ишлаб чиқарилувчи маҳсулотнинг синов натижаларига қараб қарор қабул қилиш;
- Маҳсулотни таъмирлаш бўйича қарор қабул қилиш;
- Маҳсулотни бозорда етарлича кадрланишига ва арзийдиган баҳода сотилишига замин яратиш.

Маҳсулот сифатининг даражаси баҳолашда турли усуллардан фойдаланилади: дифференциал, комплекс, аралашган ва статистик усуллар.

Дифференциал усул деб, маҳсулотнинг биргина кўрсаткичидан фойдаланишга асосланган маҳсулот сифатининг баҳолаш усулига айтилади. Дифференциал усул баҳоланувчи маҳсулот сифатининг кўрсаткичига асос бўлувчи кўрсаткич билан таққослашга асосланган. Масалан, бир корхонадан чиқарилаётган ускунанинг ишлаш муддати 8 йилни, иккинчи корхонада эса бу рақам 12 йилни ташкил этади, асос бўлувчи қиймат асос бўлувчи қийматга нисбатан паст, иккинчисида эса баланддир. Бу кўрсаткич унинг ишлаш муддатини яхшиланиши натижасида эришилган.

Маҳсулот сифатининг комплекс кўрсаткичларининг қўлланилишига асосланган маҳсулот сифатини баҳолаш усули – комплекс усул деб аталади. Масалан, автобусларнинг сифатини баҳолашда умумлаштирилган сифат кўрсаткичи - бу уларнинг йиллик унумдорлиги тушунилади.

Аралашган усул - бу бир вақтнинг ичида ҳам биргина кўрсаткичидан, ҳам комплекс кўрсаткичлардан фойдаланиб маҳсулотнинг сифати баҳоланади.

Статистик усул билан маҳсулотнинг сифатини баҳолашда математик статистика усулларида фойдаланилади.

5. Маҳсулот сифатини ошириш ва бошқариш тизими.

Маҳсулот сифатини оширишда уни олдиндан айтиш, режалаштириш ва меъёрлаш муҳим тадбирлардан ҳисобланади.

Маҳсулот сифатини олдиндан айтиб бериш деганда берилган вақтда ёки берилган вақт оралигида эришилиши мумкин бўлган маҳсулот сифати кўрсаткичларининг имконий қийматларини аниқланиши тушунилади.

Маҳсулот сифатини режалаштириш деганда маҳсулотни ишлаб чиқариш бўйича берилган вақт ичида ёки берилган вақт оралиғида керакли сифат кўрсаткичларининг қийматлари билан асосланган топшириқни белгилаш тушунилади.

Маҳсулот сифатини бир меъёрда бўлишини таъминлашда маҳсулот сифатини бошқариш алоҳида ўрин эгаллайди.

Ҳар қандай бошқаришнинг моҳияти бошқариш қарорларини ишлаб чиқиш ва уни бошқарувчи объектда ўз таъсирини амалга ошириш кўзда тутилади. Маҳсулот сифатини бошқариш деганда маҳсулотни яратишда унинг керакли сифатини таъминлаш ва меъёрида бўлиб туриш мақсадида амалга ошириладиган ҳаракатлар мажмуи тушунилади.

Маҳсулот сифати жараёнларнинг қандай ташкил этилганлигига уларни қандай меъёрда ишлашига, назорат - ўлчаш асбобларининг нақадар текис ишлашига ва шу жараёнларда ишлаётган ходимларнинг малакасига сўзсиз боғлиқдир.

Бошқариш таъсири бошқарилувчи жараёнларни амалдаги ҳолатини сақлаш ёки унга ўзгартмалар киритишдан иборат.

Маҳсулот сифатини бошқариш тизими деганда бошқариш идоралари ва бошқарилувчи объектларнинг маҳсулот сифатини бошқаришда моддий - техника ва ахборот воситалари ёрдамида ўзаро боғланишнинг мажмуи тушунилади.

Шунинг учун бу тизим ўзаро боғланган маҳсулот сифатини бошқаришни таъминлайдиган ташкилий, техникавий, иқтисодий ва ижтимоий тадбирларнинг йиғиндиси сифатида кўзда тутилган бўлмоқлиги лозим. Бошқаришнинг асосий мақсади эса маҳсулот сифатини керакли даражага эришилишини таъминлаш ҳисобланади.

Маҳсулот сифатини бошқариш тизими ўз таркибига инсон жамоаларини, техникавий қурилмаларни, моддий воситаларни ва кучли ахборот оқимини олади. Маҳсулот сифатини бошқариш ўзида қуйидаги бошқариш даврининг умумлашган элементларини мужассамлаштиради:

- Олдиндан айтиб бериш ва режалаштириш;
- Ишларни ташкил қилиш;
- Ўзаро мувофиқлаштириш ва тартибга солиш;
- Фаол ҳаракатга келтириш ва рағбатлантириш;
- Назорат, ҳисоб – китоб ва таҳлил қилиш.

Маҳсулот сифатини бошқариш тизимидаги бошқариш жараёнлари 2 гуруҳга бўлинади:

1. ишлаб чиқариш тизимни деярли юқори даражада ўтказувчи (маҳсулотнинг деярли юқори техникавий ва сифатни яратиш ва ўзлаштиришни таъминловчи);
2. ишлаб чиқариш тизимидаги турғунликни ушлаб туриш ва ўзлаштирилган маҳсулот ишлаб чиқарилишини режалаштирувчи сифат даражасида таъминлаш.

Маҳсулот сифатини бошқариш жараёнини бошқаришнинг умумий назариясига биноан қуйидаги ишлардан ташкил топади:

- бошқариш режасини ишлаб чиқиш;
- маҳсулот сифатини оширишни режалаштириш;
- маҳсулот сифатига таъсир этувчи ҳар қандай объект (буюм, жараён) нинг ҳолати ҳақида ахборотлар олиш ва таҳлил қилиш
- сифатни бошқариш бўйича қарор қабул қилиш ва объектга таъсир этиш усулини тайёрлаш;
- таъсир этмайдиган, бошқарувчи кўрсатмалар бериш;
- таъсир этадиган бошқарувчи кўрсатмалар бериш натижасида объектдаги сифатнинг ўзгариши ҳақидаги олиш ва таҳлил қилиш.

Юқорида зикр этилганларни тушунган бўлсангиз, ушбу савол туғилиши табиий: Хўш, маҳсулот сифатини бошқариш ҳақидаги ахборотни қаердан олинади?

Даставвал, бундай юқорида айтилганидек, маркетинг, сотув бозорини аниқлаш ва уни ўрганиш бўлимининг ходимлари томонидан олинади. Бунда шу маҳсулотга нисбатан бозордаги эҳтиёж ва ҳалқнинг шу маҳсулотга муносабати инобатга олинади. Бундай маълумотлар эса шу соҳадаги илмий – тадқиқот ва лойиҳалаш конструкторлик ишларини олдиндан айтиб бериш ҳамда ишлаб чиқариш ҳажмини ва маҳсулотнинг сифат даражасини режалаштириш учун асос бўлади.

Маҳсулотни ишлаб чиқариш учун шунга ўхшаш буюмларнинг сифатини ҳамда уларнинг ишлаш усуллари ишлатилиши ва таъмирланишини тавсифловчи ахборот керак.

Бу маълумотлар қарор қабул қилиш учун асос ҳисобланиб, қарор қабул қилиш натижасида бошқарувчи идорага ўзининг муайян бошқарувчилик таъсирини ўтказди. Бу таъсир маҳсулотнинг ҳар қандай босқичига - ишлаб чиқишга, ишлатилишига таалуқлидир.

Катта корхоналарда маҳсулот сифатини бошқариш соҳасида автоматлаштирилган тизимлар яратилган. ЭҲМ ёрдамида меҳнат ва маҳсулот сифати ҳақидаги маълумотларга ҳамда меъёрий ҳужжатларга нисбатан ҳисоб - китобига, маҳсулот ишлаб чиқаришдаги яроқсизликни ҳисоб-китобига ва таҳлиliga, маҳсулотни ишлатилишидаги ва бошқа босқичлардаги уни сифатини таҳлиliga ишлов беради.

Ҳамма бошқарувчи тизимларга умумийлик белгилари бўлиб - сифат даражасига топшириқ; бу топшириқни яратиш ва уни амалга ошириш; вақти-вақти билан сифат ҳолатини режалаштирилганига нисбатан бажарилишини қиёслаш; ҳар қандай оғишлар бўлган тақдирда ўзгартиришлар киргизиш ҳисобланади.

Маҳсулот ишлаб чиқарилишида, айниқса янги маҳсулот билан боғлиқ бўлса, турли хил муаммолар пайдо бўлади. Бу ва шунга ўхшаш муаммоларни тезкорлик билан ҳал қилишда маҳсулот сифатини бошқариш тизимлари ва уни бошқарувчи идоралари ҳал қилувчи вазифани бажаради.

Маҳсулот сифатини оширишда стандартлаштириш фаолиятининг роли каттадир, чунки ҳар қандай технологик жараёнларни бир меъёрга ишлаши, уларни ҳар бир босқичида меъёрий ҳужжатларнинг бажарилишига қанчалик риоя қилиниши, жамоанинг меҳнат ва технологик интизоми ҳал қилувчи роль ўйнайди.

Вазифа сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш, унинг сифатини турғунлаштириш, янгиликларни тинмай жорий қилиш, янги бозорларни излаб топиш ва уни ўрганиш - буларнинг ҳаммаси маҳсулотни дунё бозорига олиб чиқишга, уни рақобатбардошлик қобилиятини оширишга ва корxonанинг иқтисодий фаолиятини яхшилашга имкон беради, демак корхона ўз навбатида сифатли маҳсулот ишлаб чиқаришга кафолат беради.

Такрорлаш учун саволлар:

1. Маҳсулотнинг сифатига изоҳ беринг.
2. Сифат кўрсаткичлари деганда нимани тушунасиш?
3. Саноат маҳсулоти қандай таснифланади?
4. Маҳсулот сифатини баҳолашда қандай усуллардан фойдаланилади?
5. Маҳсулот сифатини бошқаришда деганда нимани тушунасиш?

Таянч иборалари.

Маҳсулот; Маҳсулот таърифи; халқаро; стандарт ISO 8402; турғунлиги; маҳсулотнинг хавфсизлиги; маҳсулотнинг экологиклиги; сифат халқаси; рақобатдош; конструкторлик.

