

SOME METHODS OF PROTECTION AGAINST ERRORS IN LIGHT INDUSTRY ENTERPRISES

Vasiev X.U

senior lecturer at the Andijan Institute of machine-building

Maxmudov D.S.

Master of Andijan Institute of machine-building

Abstract: *This article discusses the importance of product protection in error detection process (Error Proofing, Mistake Profing, Poka-Yoke) in light industry enterprises, detection and prevention of employee error, and ways to reduce the number of errors.*

Keywords: *Color Marking Method, Error Proofing, Mistake Profing, Poka-Yoke, BIQS, Error Protection, Incompatibility, Tape Sticker, Dynamometer, Error Detection Method.*

ЕНГИЛ САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА ХАТОДАН ҲИМОЯЛАНИШНИНГ АЙРИМ УСУЛЛАРИ

Васиев Х.У

Андижон машинасозлик институти катта уқитувчиси

Махмудов Д.С.

Андижон машинасозлик институти магистри

Аннотация *Ушбу мақола енгил саноат корхоналарида хатолардан химояланиш жараёни (Error Proofing, Mistake Profing, Poka-Yoke) айнанлигини тасдиқлаш, ходимлар хатосини топиш ва олдини олишда маҳсулот ишлаб чиқаришдаги аҳамияти ҳамда хатолар сонини камаййтириш усулларини муҳокама қилади.*

Калит сўзлар: *Рангли белгилаш усули, Error Proofing, Mistake Profing, Poka-Yoke, BIQS, хатолардан химояланиш, номувофиқлик, магнитола наклеяси, диномометр, хатони топиш усули.*

Инсон кўп турдаги ишларни бажариши даврида доимо бир қанча хатоларга йўл қўйиши мумкин. Айниқса, бу ҳолат енгил саноат корхоналарида ҳам тез тез учраши кузатилмоқда. Булар хотира эффекти натижасида юзага келади, шундай бўладиги уйга машинада кетаётганингизда ярим йўлни унутиб қўясиз. Бундай эффектлар кечки сменада ишлаётганларда тез-тез такрорланиб туради. Енгил саноат корхоналарида ходимларни хато қилишларини олдини олиш маҳсулот хавфсизлик ва сифатни таъминлашда жуда муҳим ҳисобланади. Бир матони тайёрлаш учун кўплаб жараёнлар керак бўлади, унда эса, минглаб ходимлар иштирок этади, бу эса минглаб хатолар бўлиши эҳтимоли борлигини кўрсатади [3].

Енгил саноат корхоналарида номувофиқлик(нуқсон)га йўл қўймасликда BIQS (Built-In-Quality Suppliers) етказувчилар учун мужассамланган сифат тизимининг 30 элементларидан бири ҳисобланган “Хатолардан ҳимояланишнинг айнанлигини тасдиқлаш (Error proofing Verification)” олтинчи элементи талабларини қўйган. Унда хатолардан ҳимояланиш ва уни олдини олиш усулларига асосий эътиробни қаратилган [1].

Хатодан ҳимояланишни қандай номламайлик, яъни инглизча Error proofing, Mistake Proofing ёки японча Пока-Йока (Poka-Yoke), уни асосий мақсади - хатолар бўлишини олдини олиш, хавфи юқори бўлган муаммоли жойларга хатодан ҳимояловчи восита(метод)ларни қўллашдир [2].

Хатодан ҳимояланиш нима? У енгил саноат корхоналарида юза келиши мумкин бўлган номувофиқ ва уни оқибатида истеъмолчи талабини қаноатлантирмасликка ёки йўқотишларга олиб келиши мумкин бўлган хавфларни олдини олиш восита(метод)ларидан фойдаланишдир.

Енгил саноатда хатодан химояланиш қачон қўлланади?
-Оқибати истеъмолчи учун юқори хавfli жойларга;
-Юқори йўқотишларга олиб келувчи жойларга;
-Аҳамияти, юзага келиш, топилиши юқори номувофиқликларга.
- Амалий фойдаланиш ва даврий текширишлар олиб бориш орқали
[5].

Олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатмоқдаки, енгил саноат корхоналарида лойиҳачи ва технолог муҳандислари мазкур масала бўйича ўз билим ва кўникмаларини доимий такомиллаштириб туришлари шарт.

新郷 重夫
Shingo Shigeo



Япониялик сифат соҳаси эксперти Шигео Шинго (Shigeo Shingo) томонидан Пока-Йока ғояси ишлаб чиқилган [2].

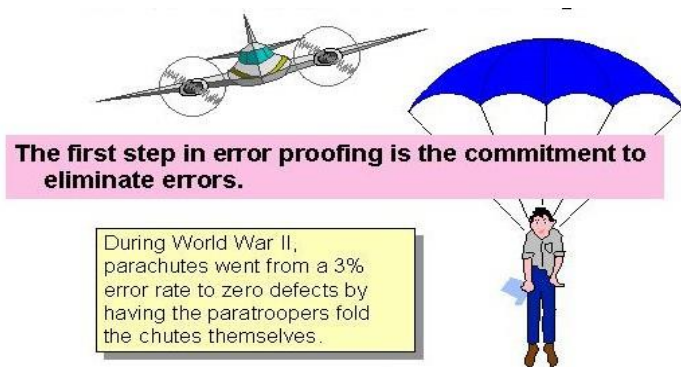
Рока — «хато қилиш мажбур эмас»

Ҳока — «қочиш»

Енгил саноат маҳсулотларини ишлаб чиқаришда хатодан химояланиш айнанлигини тасдиқлаш, амалий фойдаланиш ва даврий текширишлар орқали хатолардан химояланишда ишчиларга ёрдам бериш ва хатолар сони камайтириш ёхуд умуман нолга тушириш имконини беради.

Хатодан химояланиш манфаатдорлик ғояси жуда муҳим:

Иккинчи жаҳон уриши даврида парашютистлар ўз парашютларини ўзлари таҳлашганлиги сабабли парашютларни таҳлашда хато бўлиши олди олинган.



Бунинг натижасида парашютларни тахлашдаги хато қилиш даражаси 3% дан 0% га тушиб кетган, сабаби парашютистлар олдида

хаёт мамот масаласи кўндаланг бўлиб турган.

Хатоларни олдини олишда рангли белгилаш усули.

Ишни тўла бажарган ишчи рангли белгилаш билан талаб тўла бажарилганлигини белгилайди, кейинги жараён эга эса ранг белгисини кўриши билан талабни тўла бажарганлигига ишонч ҳосил қилади [4].

Хато қилмасликни лойиҳалашда ҳисобга олиш усули

Магнитола наклеякасини ўрнатиш (мисол)

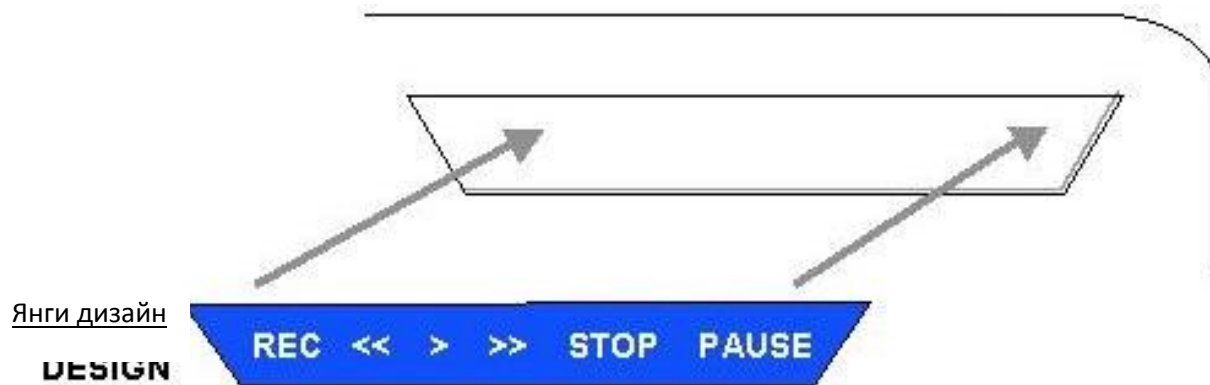
Қуйидаги магнитола наклеякасини кўриниш-шакли ва ўрнатиш жойи симметрик бўлиб, икки ҳил кўринишда ўрнатиш имкони мавжуд, лекин фақат биттаси тўғри:



Юқоридаги ёзув(эмблема)ли наклеякани шундай ёпиштириш усулини аниқлаш лозимки, ўрнатишда нотўғри ёпиштирилишига йўл қўйилмасин.

Хатолардан ҳимояланиш энг яхши методи:

Лойиҳалаш жараёни даврида шундай қисм лойиҳасини ишлаб чиқиш лозимки, уни йиғиш жараёнларида нотўғри ўрнатишга йўл қўйилма



Бундай ҳолатда фақат тўғри ўрнатиш мумкин!

Агарда қисмни ўрнатишда турли ўрнатиш имконияти мавжуд бўлса, уни шундай лойиҳалаштириш лозимки, фақат бир усул билан тўғри ўрнатиш имкони бўлсин [1].

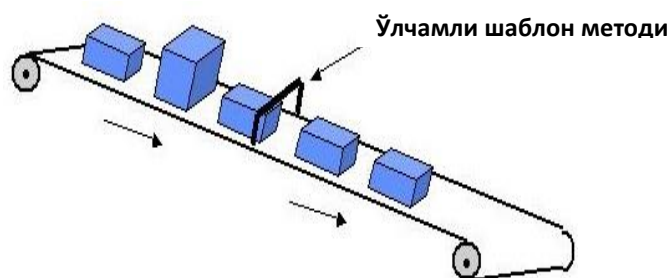
Хатоли топиш усули (мисол)

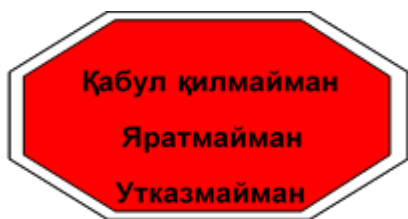
Катта хажмдаги коробкани хато ўтиб кетиши олди олинади.

Мақсадга интилиш усули

Хатолардан химояланиш - ишчилар ўртасида мужассамланган сифат шиори асосида қўллаб кувватлаш.

Ўз харидори талабини қаноатлантириш ғояси;





Нуқсонни Муаммони жамоа бўлиб хал

этиш.

«Нуқсонни яратмайман» - хатолардан ҳимояланиш жараёнида нуқсонларни олдини олиш стратегиясидан фойдаланиш. «Нуқсонни қабул қилмайман ва ўтказмайман»- хатолардан ҳимояланиш жараёнида нуқсонларни топиш стратегиясидан фойдаланиш. «Нуқсонни яратмайман», «Нуқсонни қабул қилмайман» ва «Нуқсонни ўтказмайман» булар бир-биридан аниқланишида фарқлансада, асосан бир йўналишга хатога йўл қўймасликка қаратилган.

Енгил саноат корхоналарида “Хатолардан ҳимояланиш (Error proofing Verification) нинг айнанлигини тасдиқлаш” лойиҳалаш ва технология F M E A (Potential Failure Mode and Effects Analysis) Юзага келиши мумкин бўлган номувофиқликлар турлари ва оқибатлари таҳлили, сифат менежменти тизимлари, маҳсулот, жараёнлар ва даражали аудитларни даврий ўтказиш натижалари орқали олиб борилади [5].

Хулоса қилиб айтганда хатолардан ҳимояланишнинг энг яхши методи:

- Технологик ускуналарни шундай лойиҳалаш ва уларни ишлаб чиқиш жараёнларини шундай ташкил этиш лозимки, қайсики ишлаб чиқариш ёки йиғишда тузатишларга йўл қолмасин;
- Хатолардан ҳимояланиш жараёни (Error Proofing, Mistake Profing, Рока-Үоке) айнанлигини тасдиқлаш топиш ва олдини олиш билан истеъмолчиларга салбий таъсир этувчи ва ортиқча харажатларни олдини олади;

- Хатолардан ҳимояланишни қўллашда ахамияти мезонлридан фойдаланиш (Олдини олиш, топиш, инсонлар фикри ва бошқалар орқали);
- Хатодан ҳимояланишдан биринчи қадами бу хато қилмасликга ҳаракат қилишдир.

Адабиётлар

1. Амалий қўлланма. GMS- Глобал ишлаб чиқариш тизими (ишлаб чиқаришни бошқариш ва сифат менежменти тизими мутахассислари учун). /А.А. Мамажонов, П.Т. Бердимуратов, И. Х. Матякубов, М.К. Султанов, Маҳмуджон Абдужабборий/ 1-тахрир. Тошкент. Турин политехника университети, 2011. –54бет.

2. Н. Р. Мани. Почему это произошло в Японии, а не в США.// «Курс на качество» № 1,1991, Калуга, с.16-28.

3. Анализ видов и последствий потенциальных отказов. FMEA. Справочное руководство. Перевод с английского четвертого издания от июня 2008 г. - Н.Новгород: ООО СМЦ "Приоритет", 2009. - 142 с.

4. ГОСТ Р 51814.2-2001 «Системы качества в автомобилестроении. Метод анализа видов и последствий потенциальных дефектов». М.: "Издательство стандартов" , 2001. - 18с.

5. ISO 31000 Хавф менежменти гуруҳ стандартлари. Принцип ва қўлланма.