

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

ТОШКЕНТ КИМЁ – ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

**“ОЗИҚ – ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ”
ФАКУЛЬТЕТИ**

**“ИНФОРМАТИКА, АВТОМАТЛАШТИРИШ ВА БОШҚАРУВ”
КАФЕДРАСИ**

**“ДЕБУТАНИЗАТОР КУРИЛМАСИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШНИ
АВТОМАТИК БОШҚАРИШ ТИЗИМИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ”**

мавзудаги малакавий битирув ишининг

ТУШУНТИРИШ ХАТИ

« ИАБ» кафедраси мудир:

доц. Хамидов Б.Т.

Малакавий битирув

ишининг рахбари:

Мавланов Э.Т.

Малакавий битирув

Ишини бажарди:

Нормўминов Б.

ТОШКЕНТ – 2014

МУНДАРИЖА

1. Кириш.	5
2. Технологик жараён тавсифи.....	12
3. Технологик жараённи идентификациялаш.....	15
4. Технологик жараённи автоматлаштиришнинг функционал чизмаси ва баёни.....	21
5. Автоматлаштириш воситаларнинг буюртма спецификацияси	24
6. Автоматик ростлаш тизимининг хисоби.....	27
7. Электр манба принципал чизмасининг баёни.....	33
8. Бошқариш тизимини архитектураси баёни.....	37
7. Техник - иқтисодий хисоб қисми.....	39
8. Меҳнат муҳофазаси.....	47
9. Экология	52
10. Фуқаро муҳофазаси.....	55
11. Хулоса.....	59
12. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	60

Кириш

Ҳозирги кунда дунё техника ва технологиялар соҳасида эришилган муваффақиятлар халқ хўжалигининг кенг тарақиёти, мустақил мамлакатимизнинг иқтисодиёти ва маданиятини ривожлантириш шунингдек, аҳолининг турмуш фаровонлигини ошириш учун биринчи даражага эга бўлган саноатни ривожлантиришга асос бўлади. Ишлаб чиқариш жараёнларини автоматлаштириш техника тараққиётинг асосий йўналишларидан бири бўлиб, ишлаб чиқариш самарадорлигини муттасил ошириш, маҳсулот сифатини юқори даражасини, харажатларни камайтириш, меҳнат шароитларини яхшилаш, ишлаб чиқариш хавфсизлигини таъминлаш атроф муҳитни ҳимоя қилиш учун хизмат қиладиган асосий омил ҳисобланади. Автоматлаштириш илмий тадқиқотларга тобора кириб бориб фан ва техникани ривожлантириш учун янги имкониятлар очиб бермоқда.

Бундан ташқари автоматлаштириш авваллари инсон бошқаришга қодир бўла олмаган янги, самарали матриалларни яратишга имкон беради. Саноатни автоматлаштиришнинг истиқболларини баҳолашда фақат автоматик бошқариш тизимлари ва автоматиканинг техник воситалари тафсиҳномаси билангина чекланиб қолмасдан балки автоматлаштирилган ишлаб чиқариш бошқаришнинг тизим ва воситаларини ташкил этишнинг ҳамда иқтисоднинг ўзаро шаклланилган муоммоларини кенг қамровда қараб чиқиш керак. Бунда автоматлаштиришнинг узликсиз ривожланувчи жараён эканлигини, у ишлаб чиқаришнинг узликсиз ривожланиши узига хос хусусиятлари ва фан- техниканинг кўпчилик соҳалари билан узвий боғланганлигини ҳам ҳисобга олиш керак. Ишлаб чиқаришни автоматлаштиришда юқори самарадорликка эришишнинг бевосита шарти асосий ва ёрдамчи ишлаб чиқариш жараёнларини механизациялаш ҳисобланади. Автоматлантиришни ривожлантириш динамикасига қуйидаги кўп сонли қонун ва тасодифий омиллар тасир кўрсатади. Техналогия ва қурилманинг, ҳолати ҳамда автоматлаштиришга тайёргарлиги хомашё

чала маҳсулотлар, энергитик ресурсларнинг сифати ҳамда кадрларнинг малакаси, ишчи ва мутахасислар фаолиятини ташкил этиш ва ҳоказалар.

Технологик жараёнлар ва ёрдамчи хизматларни автоматлаштириш фақат ишлаб чиқариш техникасини такомиллаштиришга ва меҳнат шароитларини яхшилаш эмас балки ишлаб чиқариш рентаблликни ошириш бирламчи маҳсулотга кетадиган моддий ва меҳаник харажатларни пасайтириб, унинг техник иқтисодий кўрсаткичларини ортириш билан бог`лик. Иқтисодий омиллар автоматлаштиришнинг самарадорлигини ортириш омиллари жуда кўп. Ҳозирги шароитда автоматлаштиришнинг иқтисодий самарадорлигига хизмат кўрсатувчи ходимлар сонини камайтириш ҳисобигагина эришишга кўп ҳолларда имконият бўлмайди. Чунки зомановий заводлар, сеҳлар, бўлимлар участкаларга нисбатан кам миқдордаги одамлар билан хизмат кўрсатилади. Шунинг учун иқтисодий самарадорликни ошириш

омилларига қуйдагиларни киритиш мумкин, маҳсулот сифатини ошириш, хом ошё ва турли хил эниргия сарфини, ишлаб чиқариш чиқиндиларини камайтириш, ишлаб чиқариш ретингини ошириш, меҳнат унимдорлигини ошириш, чиқарилаётган маҳсулот ҳажмини ошириш, хизмат кўрсатувчи ходимларнинг меҳнат шароитида зарарли ишларни юқотиш ҳисобига яхшилаш, лойихаланаётган ва кўрилаётган янги ишлаб чиқариш корхоналарида автоматлаштирилган технология билан узвий равишда бог`ланиши керак. Иқтисодий самарадорликка бир қанча чора тадбирларни ўтказиш ҳисобига эришилади ва у ишлаб чиқариш ҳамда корхона учун яхлит бог`ланади. Бу ҳолларда автоматлаштиришни мустақил равишда иқтисодий баҳолаш кўпинча қийинлашади. Чунки бу янги ишлаб чиқаришнинг ёки корхонанинг умумий иқтисодий баҳоси билан кўшилиб кетади. Жадал техник тароққиёт туфайли ёш ишлаб чиқариш малум давирдан сўнг янгиланишни талаб қилади. Шу жумладан амалдаги автоматлаштириш тизимлари ва восийталарини янада замонавий ҳамда такомиллашганлар билан алмаштиришни талаб қилади. Амалдаги ишлаб чиқариш

корхоналаридаги автоматлаштириш тизимларини такомиллаштиришдаги, шунингдек технология ва жиҳозларни модернизациялашда мустақил иқтисодий баҳолашлар бўлиш мумкин. Технология жараёнларинг мураккаблашуви ва жадаллашуви туфайли замонавий ишлаб чиқариш корхоналарини бошқариш уларни мекропроцессор техникаси ва бошқарувчи ҳисоблаш техникасини қуллаб кенг автоматлаштириш асосидагина самарали бўлишига эришилади. Автоматлаштириш талаблари технологик жарараёнлар лойихаланаётган босқичдаёқ ҳисобга олинганда автоматлаштириш энг катта самара беради. Айтилганлардан автоматлаштиришнинг илмий техник, иқтисодий жиҳатлари саноат тараққиётини меҳнаткашларни маданиятини ва турмуш даражасини кўрсатишда, тامينлашда катта аҳамиятга эга бўлиши келиб чиқади. Бироқ саноатни автоматлаштиришда муваффақиятга эришишнинг муҳим шартини институтларда канструкторлик биноларида ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш масалаларини юқори илмий техник даражада ҳал қилишга қодир корхоналарда назорат ўлчов асбоблари ва автоматика бўйича яни ўз соҳасида шу соҳани яхши биладиган кўп сонли малакали ҳодимлар, мутахасислар етиштиришдан иборат. Ҳозирги кунда республикамиздаги оилӣ ўқув юртларида олиб борилаётган тадбирларнинг асосий мақсади тайёрланаётган мутахасислар сифатини тубдан яхшилашдир. Юқорида айтиб ўтилган муҳим воситаларни муваффақиятли ҳал этиш учун юқори малакали ҳодимлар керак. Халқ хўжалигини фан-техника тараққиёти асосида жадаллаштириш бозор иқтисодиёти шароитидаги муфум восийталардан ҳисобланади.

Автоматика – бу фан ва техниканинг автоматик бошқариш

назарияси ва амалиёти, автоматик тизимларини қуриш принциплари ва техник жиҳатларни ўз ичига олади.

Автоматлаштириш – бу техник жиҳозларнинг қўлланилиши, математик усуллар ва бошқариш тизимларида, бунинг натижасида инсон қисман ёки

бутунлай информация олишда ўзгартириш, узатиш ва энергия йўқотилишидан озод бўлади.

Автоматлаштиришнинг мақсади – меҳнат унумдорлиги ва ишлаб чиқаришнинг сифатини ошириш режаларини автоматлаштириш, оптималлаштириш ва бошқариш, инсонни зарали муҳитларда ишлашидан озод қилишдир. Технологик жараёнларни автоматлаштириш асосан 50-60 йиллардан бошланган.

Техник жараёнларда одамнинг иштирок этишига кўра автоматлаштишни қуйидагиларга ажратиш мумкин: автоматик назорат, автоматик ростлаш ва автоматик бошқариш.

Автоматик назорат – технологик жараёнларда тезкор малумотларни автоматик равишда қабул қилиш ва уни қайта ишлаши керак бўлган шароитларни таъминлайди.

Автоматик ростлаш – технологик жараёнларнинг тегишли параметрларини автоматик ростловчи асбоблар ёрдамида талаб қилинган сатҳда сақланишини назарда тутди. Бу ҳолда одам фақат АРТ-тўғри ишлашини назорат қилади.

Автоматик бошқариш – технологик операцияларни белгиланган кетма-кетликда автоматик равишда бажарилишини ва бошқарув обектига нисбатан бўладиган тасирларнинг муайян мутасиллигини ишлаб чиқишдан иборат.

Автоматлаштириш – технологик жараёнларни одам иштирокисиз бошқарадиган, техник воситаларни жорий этиш демақдир.

Ишлаб чиқариш жараёнларининг автоматлаштирилиши ҳозирги вақтда 3 даврга бўлинади.

Биринчи давр – бунда асбобларни машина ва аппаратлар яқинига жойлаштириш деярли қийинчиликлар туғдирган. Бу даврда шкаласи яхши кўринадиган асбоблар ишлатилади.

Иккинчи давр – айрим жараёнларнинг комплекс автоматлаштирилишидир. Бунда ростлаш алоҳида шчитда жойлаштирилган асбоблар ёрдамида олиб борилади.бу даврда ҳам йирик ҳажмли асбоблар ишлатилганлиги сабабли шчит кўп жойни эгаллайди.

Учинчи давр (тўлиқ автоматлаштириш даври) – агрегат ва сехларни ялписига автоматлаштириш билан характерланади. Бу даврда бошқариш ягона бошқариш пултига мужассамланади.

Ростланувчи объект ва автоматик ростланиш бирлиги автоматик ростлаш тизимини ташкил қилиб, ростлаш контури номли туташ занжирни ҳосил қилади.

Республикада углеводородли газлардан олтингугуртни тозалаш учун энг кўп тарқалган жараён моноэтанолламин ёрдамида тозалаш жараёни ҳисобланади, хорижда кўпроқ моноэтанолламин ёрдамида тозалаш жараёни қўлланилади, триэтанолламин тозалаш жараёни жуда кам учрайди. Агар олтингугурт моноэтанолламинда 100% ютилса, моноэтанолламинда 40% ютилади.

Газларни моноэтанолламин ёрдамида тозалаш жараёнининг асосий аппаратлари колонна типдаги насадкали ва тарелкали абсорбер ва десорберлар ҳисобланади. Углеводородли газлардан олтингугурт ва углевод диоксидни моноэтанолламин эритмаси ёрдамида тозалаш типик қурилмаларининг технологик схемаси қуйидаги расмда келтирилган. Қурилманинг қуввати 170мингт/йил.

Технологик жараён тавсифи

Газларни моноэтанолламин ёрдамида тозалаш жараёнининг асосий аппаратлари колонна типдаги насадкали ва тарелкали абсорбер ва десорберлар ҳисобланади. Углеводородли газлардан олтингурут ва углерод диоксидни моноэтанолламин эритмаси ёрдамида тозалаш типик қурилмаларининг технологик схемаси қуйидаги расмда келтирилган. Қурилманинг қуввати 170мингт/йил.

Газни тозалаш иккита босқичда олиб борилади. Тозаланишга келаётган газ у билан бирга келаётган конденсатдан ажратиш учун сепараторга тушади. Сепаратор 1 юқорисидан чиқаётган газ пастга абсорбцион колонна 2га ҳаракатланади, у ердан юқорига кўтарилиб тарелкалардаги(насадкалардаги) моноэтанолламинни 15-17%ли сувли эритмаси билан контактга киришиб, колоннанинг юқорисига кўтарилади. Колоннада 22-24 та тарелка бўлади(ёки 15м Рашиг ҳалқасидан насадка бўлади. Насадкали абсорбер масса узатиш ва абсорбция тезлиги жиҳатидан тарелкалига нисбатан 2 баробар кўп натижа беради. Колонна 2 да температура 20-40⁰С, босим 1,47—1,57 МПа бўлади. Қисман тозаланган газ колонна юқорисидан чиқарилиб пастга абсорбцион колонна 9 га берилади. Бу колонна юқорисидан 10-12%ли моноэтанолламин эритмаси киритилади. Колонна 9 колонна 2 билан аналог ҳисобланади. Колонна 9 да температура 20-40⁰С, босим 1,37— 1,47 МПа бўлади. Агар углерод диоксид миқдорини 0,001 %га тушириш керак бўлса унда 2-босқич тозалашда босимни 2,45—2,94 МПага ошириш лозим бўлади.

Колонна 2 нинг пастки қисмидан чиққан моноэтанолламиннинг тўйинган эритмаси иссиқлик алмашилиш қурилмаси 4 да 80-90⁰С да қизитилиб десорбер 6 га туширилади. Десорбер 0,15—0,20 МПа босимда ишлайдиган 14-16 та тарелкадан иборат колоннали аппарат ҳисобланади. Колоннанинг пастки қисми тарелка билан ажратилган. Моноэтанолламин эритмаси сув қайнатадиган қурилма 8 га тушиб қиздирилади ва 130⁰Сда колонна 2 га

кайтади. Десорберда углерод диоксид ва олтингугурт қолдиқлари йўқотилади. Регенерланган моноэтанолламин эритмаси насос 7 билан иссиқлик алмашилиш қурилмаси 4 ва сувли совуткичга юборилади ва 20-300С температурада колонна 2 га қайтарилади. У ерга насос 5 орқали янги моноэтанолламин эритмаси юборилади.

Абсорбцион колонна 9 нинг юқори қисмидан чиққан тозаланган углеводородли газ газосепаратор 13 дан ўтиб, сўнг қурилмадан чиқиб кетади. Моноэтанолламиннинг тўйинган эритмаси колонна 9 ни пастки қисмидан чиқарилиб иссиқлик алмашилиш қурилмаси 11 да қиздирилади ва ва десорбер 14 да регенерация қилинади.

Технологик жараёни идентификациялаш

Бу амалиётда идентификация масаласи оптимизация масаласи билан биргаликда асосий масала хисобланади. Умумий ҳолда бу масаланинг ҳаммаси учун аниқ бир мақсадда ёйўналтирилган моделни кўриш керак бўлади.

Бу моделни кўриш жараёнида идентификациялашдан мақсад энг ахамиятли хисобланади.

Идентификация бу ўтказилаётган тажриба маълумотларидан фойдаланиб, жараённинг математик моделини тузиш тушинилади.

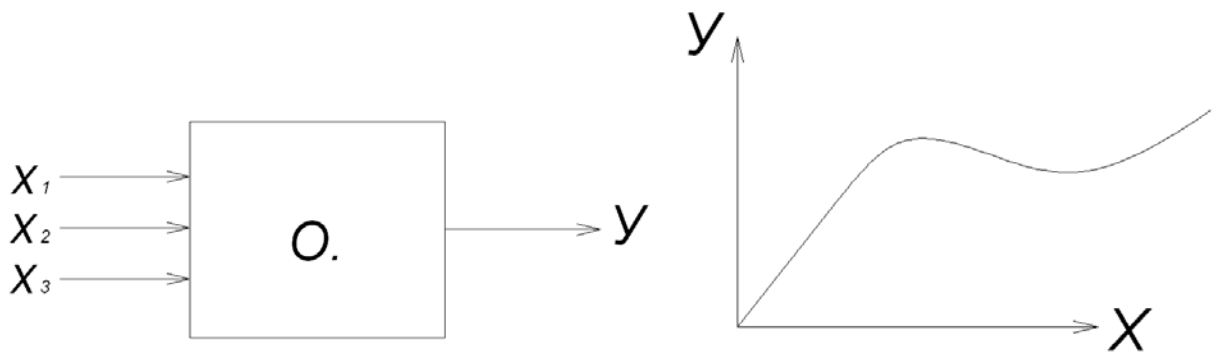
Бошқариш тизимини моделлаштириш қуйдагиларни ўз ичига олади.

1. Тажрибавий-статик усул
2. Аналитик усул
3. Тажрибавий-аналитик усул

Тажрибавий –аналитик усулни икки тури бўлиб, актив ва пассив тажриба усулидир. Пассив тажрибада тажриба маълумотлари технологик жараёнларидан. Лабаратория анализларидан, автоматлаштириш кўрсаткичи ва хоказолардан олинади.

Актив эксперемент - олдиндан тузилган дастур ёрдамида ишлаб турган аппаратада ўтказилади Аппаратда ишлаб чиқариш жараёни кетаётгану

Учун, чиқиш қиймати кўрсаткичи технологияда кўсатилган қийматдан 25% ортиқ бўлиши мумкин. Шу қиймат катталигидан келиб чиқиб бошқа кириш қийматларини ўзгариш чегарасини аниқлайман.



$$Y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_{11}$$

$$x_1^2 + a_{22}x_2^2 + a_{33}x_3^2 + a_{12}x_1x_2 + a_{13}x_1x_3 + a_{23}x_2x_3 + \dots$$

$$X_1(T) = 40-44 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$X_2(P) = 2.5-2.9 \text{ МПа}$$

$$X_3(v) = 0.16-0.56 \text{ моль}$$

Ўзгариш интервал ($x_1=40-44$); ($x_2=2.5-2.9$); ($x_3=0.16-0.56$);

Тажириба маркзи $x_1=42$; $x_2=2.7$; $x_3=0.36$

Тажириба ўтказиш дастури

№	В натуральном масштабе			В безразмерном виде			$Y_{\text{экс}}$
	T	P	G	X_1	X_2	X_3	
1	40	2.5	0.16	-1	-1	-1	16
2	44	2.5	0.16	+1	-1	-1	18
3	40	2.9	0.16	-1	+1	-1	21
4	44	2.9	0.16	+1	+1	-1	19
5	40	2.5	0.56	-1	-1	+1	23

6	44	2.5	0.56	+1	-1	+1	21
7	40	2.9	0.56	-1	+1	+1	22
8	44	2.9	0.56	+1	+1	+1	20

$$Y_{\text{экс}} = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3$$

$a_0; a_1; a_2; a_3 = ?$

$$a_1 = \begin{vmatrix} x_1 \\ -1 \\ +1 \\ -1 \\ +1 \\ -1 \\ +1 \\ -1 \\ +1 \end{vmatrix} * \begin{vmatrix} y \\ 16 \\ 18 \\ 21 \\ 19 \\ 23 \\ 21 \\ 22 \\ 20 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -16 \\ 18 \\ -21 \\ 23 \\ -20 \\ 21 \\ -19 \\ 22 \end{vmatrix}$$

$$a_1 = \sum \frac{x_i}{N} * y = 8/8 = 1$$

$$a_1 = 1$$

$$a_2 = \begin{vmatrix} x_2 \\ -1 \\ -1 \\ +1 \\ +1 \\ -1 \\ -1 \\ +1 \\ +1 \end{vmatrix} * \begin{vmatrix} y \\ 16 \\ 18 \\ 21 \\ 19 \\ 23 \\ 21 \\ 22 \\ 20 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -16 \\ -18 \\ 21 \\ 23 \\ -20 \\ -21 \\ 19 \\ 22 \end{vmatrix}$$

$$a_2 = \sum \frac{x_i}{N} * y = 10/8 = 1.25$$

$$a_2 = 1.25$$

$$a_3 = \begin{vmatrix} x_3 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \end{vmatrix} * \begin{vmatrix} y \\ 16 \\ 18 \\ 21 \\ 19 \\ 23 \\ 21 \\ 22 \\ 20 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -16 \\ -18 \\ -21 \\ -23 \\ 20 \\ 21 \\ 19 \\ 22 \end{vmatrix}$$

$$a_3 = \sum \frac{x_i}{N} * y = 4/8 = 0.5$$

$$a_3 = 0.5$$

$$a_0 = \begin{vmatrix} y \\ 16 \\ 18 \\ 21 \\ 19 \\ 23 \\ 21 \\ 22 \\ 20 \end{vmatrix} * \begin{vmatrix} +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 16 \\ 18 \\ 21 \\ 23 \\ 20 \\ 21 \\ 19 \\ 22 \end{vmatrix}$$

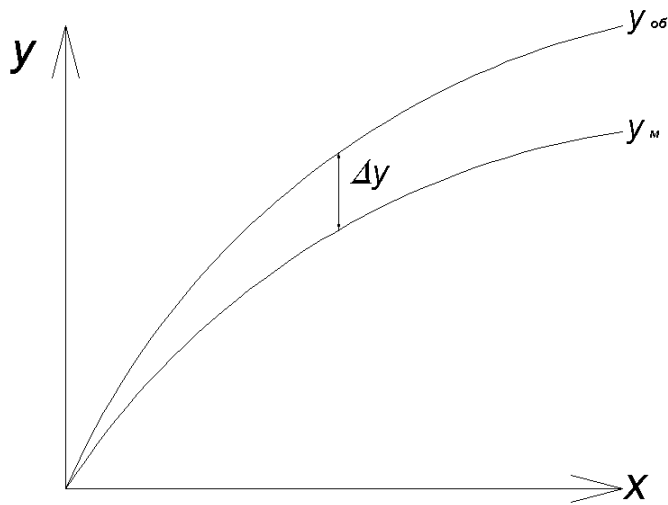
$$a_0 = \sum \frac{x_i}{N} * y = 160/8 = 20$$

$$a_0 = 20$$

$$y_m = 20 + x_1 + 1.25x_2 + 0.5x_3$$

$$y_m - y_{об} = \Delta y = \varepsilon (3-5\%)$$

Модель $\Delta y = a_0 = 20$



Агар $y_m - y_{об} = \Delta y \leq \varepsilon$ бўлса модел жараённи аниқ акслантирапти деб ҳисоблайман.

Моделнинг коэффициентларини ишончлилик даражасини Стюдент критерияси билан текшираман.

$$C = 20 + p + 1.25c$$

$$b_i = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i y_i$$

$$b_{ij} = \frac{\sum_{i=1}^N (x_1 * x_2)_i * y_i}{N}$$

Регрессион тенглама коэффициентларини Стюдент критерияси бўйича ҳақиқийлигини текширамиз.

$$\text{Бунинг учун } \bar{y}_0 = \frac{\sum_{i=1}^n y_i^0}{3} =$$

$$S_{\text{восн}}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i^0 - \bar{y}_0)^2}{2} = 0.72 \quad S_{\text{восн}} = 0.85$$

$$S_{aj} = \frac{0.66}{\sqrt{8}} = 0.3$$

Студент критерияси бўйича регрессион тенглама коэффицентларини хақиқийлигини текшираимиз.

$$t_0 = \frac{|\alpha_0|}{S_{\alpha_0}} = \frac{20}{0.3} = 66.7$$

$$t_1 = \frac{|\alpha_1|}{S_{\alpha_1}} = \frac{1}{0.3} = 3.33$$

$$t_2 = \frac{|\alpha_2|}{S_{\alpha_2}} = \frac{1.25}{0.3} = 4.167$$

$$t_3 = \frac{|\alpha_3|}{S_{\alpha_3}} = \frac{0.5}{0.3} = 1.67$$

Студент критерияси жадвалдан , $p=0.39$ аниқлик бўйича озодлик хади $f=2$ бўлганда $t_p(f) = 3.8$ га тенг бўлади. Бундан кўриниб турибдики, $\alpha_{1,2}, \alpha_{1,3}, \alpha_{2,3}, \alpha_{1,2,3}$, - коэффицентлари $t_p(S)$ - кам бўлгани учун регрессия тенгламсига унча таъсир кўрсатмайди. Шу сабабли уларни ташлаб юбордим.

Тенглама $\bar{Y} = 20 + x_1 + 1.25x_2 + 0.5x_3$

Хисобланган тенглама адекватлигини фишер тенгламаси орыали текшираимиз.

$$F = \frac{S_{\text{ост}}^2}{S_{\text{восн}}^2}$$

$$S_{\text{ост}}^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y}_i)^2}{N-1}$$

$$S_{\text{восн}} = 0.85$$

1- регрессия тенгламаси коэффицентлари сони =3

$$\text{У холда } F = \frac{S_{\text{регр}}}{S_{\text{ошиб}}} = 3$$

Фишер жадвалидан $p=0.05$, $f_1=3$, $f_2=4$, $F_{LP}(f_1, f_2)=9.8$

$F < F_{LP}(f_1, f_2)$ $4 < 9.83$ демак регрессия тенгламаси адекватдир.


Технологик жараёни автоматлаштиришнинг функционал чизмаси ва баёни




Тозаланишга келаётган газ у билан бирга келаётган конденсатдан ажратиш учун сепараторга тушади. У ерда унинг температураси ДТС0.25Л-Рt100 типли қаршилик термометри (поз 1-1), ДТС045-50М.В3.60 типли шкаласиз пневматик ёки электрик чиқиш сигналига эга бўлган манометрик термометр (поз 1-2) ва ДТПЛ045Л-И потенциометр (поз 1-3) орқали ўлчанади. Босими эса ПД200-ДД Х типли сезгир элементда (поз 2-1), ПД100-ДГ Х типли дифманометр (поз 2-2), ПД300ДЛМ45 типли Электрик манометр (поз 2-3), орқали ўлчанади. Сепаратор 1 юқорисидан чиқаётган газ пастга абсорбцион колонна 2га ҳаракатланади, у ердан юқорига кўтарилиб тарелкалардаги(насадкалардаги) моноэтаноламинни 15-17%ли сувли эритмаси билан контактга киришиб, колоннанинг юқорисига кўтарилади. Абсорберга кираётган газ сарфи СГ16МТ(М)-200-40 типли ротаметр ва СГ16МТ(П)- типли электрик ёки пневматик шкаласиз дифманометр ёрдамида ўлчанади ва ТРМ20 орқали ЗРТ20 17-1АР01 типли контактор орқали ростланади. Колонна 2 да температура ДТС0.25Л-Рt100 типли қаршилик термометри, ДТС045-50М.В3.60 типли шкаласиз пневматик ёки электрик чиқиш сигналига эга бўлган манометрик термометрларда ўлчаниб, ДТСТ23ХТ.60 типли Логометрда 20-40⁰С ушлаб турилиб ростланади. Босим ПД200-ДД Х типли сезгир элемент, ПД100-ДГ Х типли дифманометр, орқали ўлчаниб, ПД340-ДРО Х типли вакууметр орқали 1,47—1,57 МПа бўлади. Қисман тозаланган газ колонна юқорисидан чиқарилиб пастга абсорбцион колонна 9 1ЛА70 типли электр юриткич (поз 7-4) орқали берилиб тозаланган газ сарфи ростланади (поз 7-3). Колонна 9 да температура ДТС0.25Л-Рt100 типли қаршилик термометри, ДТС045-50М.В3.60 типли шкаласиз пневматик ёки электрик чиқиш сигналига эга бўлган манометрик термометрларда ўлчаниб, ДТСТ23ХТ.60 типли Логометрда 20-40⁰С, Босим ПД200-ДД Х типли сезгир элемент, ПД100-ДГ


X типли дифманометр, орқали ўлчаниб, ПД340-ДРО X типли вакууметр орқали 1,37— 1,47 МПа бўлади.



Колнна 2 нинг пастки қисмидан чиққан моноэтанолламиннинг тўйинган эритмаси иссиқлик алмашиниш қурилмаси 4 да ДТС0.25Л-Pt100 типли қаршилиқ термометри, ДТС045-50М.В3.60 типли шкаласиз пневматик ёки электрик чиқиш сигналига эга бўлган манометрик термометрларда ўлчаниб, ДТСТ23ХТ.60 типли Логометрда 80-90⁰С да қизитилиб десорбер 6 га туширилади. Десорбер ПД200-ДД X типли сезгир элемент, ПД100-ДГ X типли дифманометр, орқали ўлчаниб, ПД340-ДРО X типли вакууметр орқали 0,15—0,20 МПа босимда ишлайдиган 14-16 та тарелкадан иборат колоннали аппарат ҳисобланади. Колоннанинг пастки қисми тарелка билан ажратилган. Моноэтанолламин эритмаси сув қайнатадиган қурилма 8 га тушиб қиздирилади ва ДТС0.25Л-Pt100 типли қаршилиқ термометри, ДТС045-50М.В3.60 типли шкаласиз пневматик ёки электрик чиқиш сигналига эга бўлган манометрик термометрларда ўлчаниб, ДТСТ23ХТ.60 типли Логометрда 130⁰Сда колонна 2 га қайтади. Десорберда углерод диоксид ва олтингугурт қолдиқлари йўқотилади. Регенерланган моноэтанолламин эритмаси насос 7 билан иссиқлик алмашиниш қурилмаси 4 ва сувли совуткичга юборилади ва ДТС0.25Л-Pt100 типли қаршилиқ термометри, ДТС045-50М.В3.60 типли шкаласиз пневматик ёки электрик чиқиш сигналига эга бўлган манометрик термометрларда ўлчаниб, ДТСТ23ХТ.60 типли Логометрда 20-300С температурада колонна 2 га қайтарилади. У ерга насос ЗРТ20 17-1АР01 типли контактор орқали янги моноэтанолламин эритмаси юборилади.

Автоматлаштириш воситаларнинг буюртма спецификацияси





№ поз	Измеряемый параметр	Характеристика измеряемой величины	Место установки	Наименование и характеристика средств автоматизации	Тип	Кол-во	Завод изготовитель	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-1 TE	Температура		Сеператор	каршилик термометри	ДТС0.25 Л-Pt100.	1	OWEN	
1-2 TT	Температура		Жойида	шкаласиз пневматик ёки электрик чиқиш сигналига эга бўлган манометрик термометр.	ДТС045- 50М.В3. 60	1	ОВЕН	
1-3 TIR	Температура		Шитда	потенциометр	ДТПЛ04 5Л-И	1	ОВЕН	
2-1 PE	Босим		Сеператор	сезгир элемент	ПД200- ДД X	1	ОВЕН	
2-2 PT	Босим		Жойида	дифманометр	ПД100- ДГ X	1	ОВЕН	
2-3 PIS	Босим		Шитда	Электрик манометр	ПД300Д ЛМ45	1	ОВЕН	
3-1 FE	Сарф		Сеператор	ротаметр	СГ16М Т(М)- 200-40	1	ЭМИ С- ВИХР Б-200	
3-2 FT	Сарф		Жойида	электрик ёки пневматик шкаласиз дифманометр	СГ16М Т(П)-	1	ЭМИ С- ВИХР Б	
3-3 FC	Сарф		Шитда		TRM2 0	1	OWEN	
1 NS				Контактор	3RT20 17-	1	Siemens	

					1AP01.			
1 HS				переключатель	siemens 3RV20 11- 1GA10	1	Siemens	
3-4 M	Электр юритгич				siemens 1LA70	1	Siemens	
4-1 FE	Сарф		Абсорбер	ротаметр	СГ16М Т(М)- 200-40	1	ЭМИ С- ВИХР Б-200	
4-2 FT	Сарф		Жойида	электрик ёки пневматик шкаласиз дифманом етр	СГ16М Т(П)-	1	ЭМИ С- ВИХР Б	
4-3 FC	Сарф		Шитда		TRM2 0	1	OWE N	
2 NS				Контактор	3RT20 17- 1AP01.	1	Siemens	
2 HS				переключатель	siemens 3RV20 11- 1GA10	1	Siemens	
4-4 M	Электр юритгич				siemens 1LA70	1	Siemens	
5-1 TE	Температ ура		Абсорбер	қаршилиқ термометри	ДТС0.25 Л-Pt100.	1	OWEN	
5-2 TT	Температ ура		Жойида	шкаласиз пневматик ёки электрик	ДТС045- 50М.В3.	1	ОВЕН	

				чиқиш сигналига эга бўлган манометрик термометр.	60			
5-3 TRC	Температура		Шитда	Логометр	ДТСТ23 ХТ.60	1	ОВЕН	
6-1 PE	Босим		Абсорбер	сезгир элемент	ПД200- ДД X	1	ОВЕН	
6-2 PT	Босим		Жойида	дифманом етр	ПД100- ДГ X	1	ОВЕН	
6-3 PC	Босим		Шитда	вакууметр	ПД340- ДРО X	1	ОВЕН	
7-1 FE	Сарф		Абсорбер	ротаметр	СГ16М Т(М)- 200-40	4-1 FE	Сарф	
7-2 FT	Сарф		Жойида	электрик ёки пневматик шкаласиз дифманом етр	СГ16М Т(П)-	4-2 FT	Сарф	
7-3 FC	Сарф		Шитда		TRM2 0	4-3 FC	Сарф	
3 NS				Контактор	3RT20 17- 1AP01.	1	Siemens	
3 HS				переключатель	siemens 3RV20 11- 1GA10	1	Siemens	
7-4 M	Электр юритгич				siemens 1LA70	4-4 M	Электр юритгич	
8-1 TE	Температура		Абсорбер	қаршилиқ термометри	ДТС0.25 Л-Pt100.	5-1 TE	Температура	
8-2	Температура		Жойида	шкаласиз	ДТС045-	5-2	Темпер	

ТТ	ура			пневматик ёки электрик чиқиш сигналига эга бўлган манометрик термометр.	50М.В3. 60	ТТ	атура	
8-3 TRC	Температ ура		Шитда	Логометр	ДТСТ23 ХТ.60	5-3 ТС	Темпер атура	
9-1 PE	Босим		Абсорбер	сезгир элемент	ПД200- ДД Х	1	ОВЕН	
9-2 PT	Босим		Жойида	дифманом етр	ПД100- ДГ Х	1	ОВЕН	
9-3 PC	Босим		Шитда	вакууметр	ПД340- ДРО Х	1	ОВЕН	
10-1 TE	Температ ура		Жойида	қаршилик термометри	ДТС0.25 Л-Pt100.	1	OWEN	
10-2 TT	Температ ура		Жойида	шкаласиз пневматик ёки электрик чиқиш сигналига эга бўлган манометрик термометр.	ДТС045- 50М.В3. 60	1	ОВЕН	
10-3 TRC	Температ ура		Шитда	Логометр	ДТСТ23 ХТ.60	1	ОВЕН	
4 NS				Контактор	3RT20 17- 1AP01.	1	Sieme ns	
4 HS				переключа тель	siemens 3RV20 11- 1GA10	1	Sieme ns	
11-1 TE	Температ ура		Жойида	қаршилик термометри	ДТС0.25 Л-Pt100.	1	OWEN	
11-2 TT	Температ ура		Жойида	шкаласиз пневматик ёки электрик чиқиш сигналига	ДТС045- 50М.В3. 60	1	ОВЕН	

				эга бўлган манометрик термометр.				
11-3 TRC	Температура		Шитда	Логометр	ДТСТ23 ХТ.60	1	ОВЕН	
12-1 TE	Температура		Жойида	қаршилик термометри	ДТС0.25 Л-Pt100.	1	OWEN	
12-2 TT	Температура		Трубапро вод	шкаласиз пневматик ёки электрик чиқиш сигналига эга бўлган манометрик термометр.	ДТС045-50М.В3.60	1	ОВЕН	
12-3 TRC	Температура		Шитда	Логометр	ДТСТ23 ХТ.60	1	ОВЕН	
13-1 LE	Сатх		Газосеператор	қалқовичли, сиғимли ва электрик сатх ўлчагичлар	ДС.ПВТ .М20		ОВЕН	
13-2 LT	Сатх		Жойида	қалқовичли, чўкиб турувчи сезгир элементли сатх ўлчагичлар	ДУ.3-05	1	ОВЕН	
13-3 LCS	Сатх		Шитда	Электрик сатх ўлчагич	ПДУ-1.1		ОВЕН	
14-1 FE	Сарф		Десорбер	ротамер	СГ16М Т(М)-200-40	4-1 FE	Сарф	
14-2 FT	Сарф		Жойида	электрик ёки пневматик шкаласиз дифманометр	СГ16М Т(П)-	4-2 FT	Сарф	
14-3 FC	Сарф		Шитда		TRM2	4-3 FC	Сарф	

					0			
5 NS				Контактор	3RT20 17- 1AP01.	1	Siemens	
5 HS				переключатель	siemens 3RV20 11- 1GA10	1	Siemens	
15-1 TE	Температура		Трубапровод	каршилик термометри	ДТС0.25 Л-Pt100.	1	OWEN	
15-2 TT	Температура		Жойида	шкаласиз пневматик ёки электрик чиқиш сигнаliga эга бўлган манометрик термометр.	ДТС045- 50M.B3. 60	1	ОВЕН	
15-3 TRC	Температура		Шитда	Логометр	ДТСТ23 ХТ.60	1	ОВЕН	
6 NS				Контактор	3RT20 17- 1AP01.	1	Siemens	
6 HS				переключатель	siemens 3RV20 11- 1GA10	1	Siemens	
16-1 TE	Температура		Жойида	каршилик термометри	ДТС0.25 Л-Pt100.	1	OWEN	
16-2 TT	Температура		Жойида	шкаласиз пневматик ёки электрик чиқиш сигнаliga эга бўлган манометрик термометр.	ДТС045- 50M.B3. 60	1	ОВЕН	
16-3 TRC	Температура		Шитда	Логометр	ДТСТ23 ХТ.60	1	ОВЕН	

Автоматик бошқариш тизимини ҳисоблаш

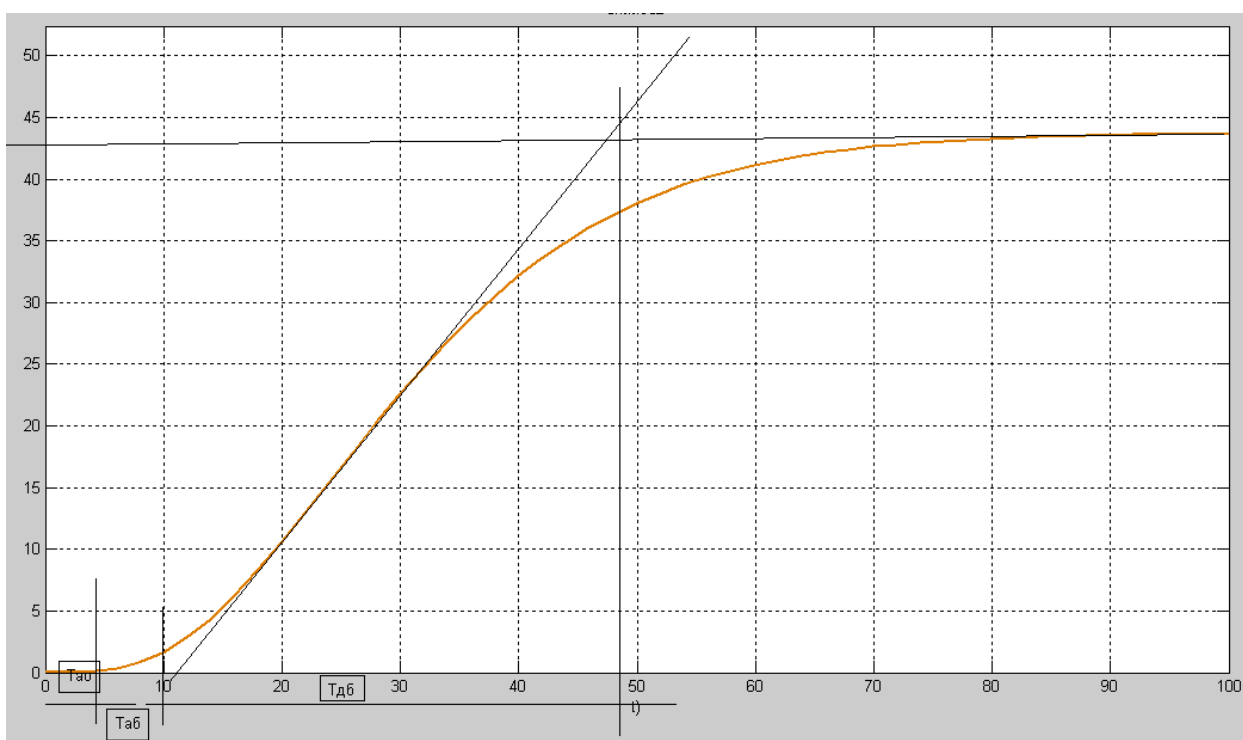
АБТ асосан қурилма, ўлчовчи приборлар, ростлагич ва ижрочи қурилмаларни каби унсирларни тартиб билан йеғиндисидан ташкил топади. Бошқаришнинг асосий вазифаси тизимга таъсир этиши мумкин бўлган ғалаёнлар таъсирини тезлик билан йўққа чиқаришдир. АБТ йиғиш билан масала ҳал бўлмайди, уни таҳлил этиш яъний тизим даги ростлагичнинг ўзгарувчи коэффициентларини шундай қиймаларини танлаш керакки жароён ортимал режимда ишласин. Жароён ортимал режимини –ростлагични кўрсаткичларини ортимал қийматини топиш (созлаш) асосан компьютер ёрдамида бажарилади. Тизимни компьютерда акслантириш учун математик моделини тузиш керак. Бунинг учун тизимда қатнашадиган элементларнинг моделини ёки узатиш функцияларини тузиш керак.

Менинг битирув ишимда асосий қурилма дебутанизатор унинг математик моделини (узатиш функция) АБТ –ҳисоблаш деганда асосий мақсад чиқиш қийматини бирор талаб этилган катталиқда ушлаб туриш дегани. Бирор параметрни керакли қийматда ушлаб туриш, яъни уни бошқариш демакдир

Ростлагич унумли ва мақсадли ишлаши учун унинг коэффициентлари (K_p , T_i , T_d ва х.к.) қийматини тўғри танлаш керак. Ҳозирги кунда бу АБТ блок схемасини компьютерда МАТЛАБ ёрдамида ечиш мумкин. Бу схема кўрилатган тизимни тўла акслантириши учун тизим объектини (қурилмани) ўтиш функциясини билишимиз керак. Қурилма ўтиш функцияси $w(k)$ умумий кўринишда ёзамиз. Бу ерда T ва K қийматини топиш керак. Бу коэффициентни топиш усули адабиётларда кўрсатилган. Энг қулай усули қурилмага туртки берилиб ўтиш функциясини (динамикаси) чизиб оламиз. Қурилма бирор корхонада ишлаб турибди деб қабул қилсак, аниқликни ошириш учун бир неча марта туртки бериб ўтиш графиги таблицасини ёзиб оламиз.

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8
t, мин	0	2	3	4	6	7	8	9	10
T	40	40.5	41	41.5	42	42.5	43	43.5	44

. Олинган тажриба натижаларини кичик квадратлар усули ёрдамида текисланган график қийматлари Матлаб дастурида ҳисоблаб чиқдик ва қуйидаги графикни олдик.



1 – расм. Объектнинг ўтиш характеристикаси графиги

Белгиланган масофалар чизғич ёрдамида ўлчанади. Кўрилатган мисолда $T_{0a}=4$, $T_{ab}=8$ ҳамда $T_{bd}=36$ эканлиги аниқланди.

Қийматлар аниқлангач, (1) тенглама бўйича z нинг қиймати аниқланади.

$$z = T_{ab} / T_{bd} \quad (1)$$

$$z = T_{ab} / T_{bd} = 8 / 36 = 0.22.$$

z нинг қийматига кўра қуйидаги параметрлар аниқланади (2), (3):

$$k_1 = \begin{cases} 17z + 1, & \text{агар } 0 \leq z \leq 0.104 \\ 7.4z + 2.1, & \text{агар } z > 0.104 \end{cases} \quad (2)$$

$$k_1 = 7.4 * 0.22 + 2.1 = 3.7$$

$$k_2 = 7.5 * z^2 + 2.1 * z \quad (3)$$

$$k_2 = 7.5 * 0.22^2 + 2.1 * 0.22 = 0.8$$

k_1, k_2 ларнинг қийматлари аниқлангач, объектнинг доимий вақти T (4) тенгламаша биноан аниқланади.

$$T = T_{bd} / k_1 \quad (4)$$

$$T = \frac{36}{3.7} = 9.7$$

Объектнинг кечикиш вақти τ_1 қуйидаги (5.6) тенглама орқали аниқланади.

$$\tau_1 = k_2 T \quad (6)$$

$$\tau_1 = 0.8 * 9.7 = 7.7$$

Объектнинг ҳақиқий кечикиш вақти қуйидагича ҳисобланади.

$$\tau = T_{0a} + T_{ab} - \tau_1 \quad (7)$$

$$\tau = 4 + 8 - 7.7 = 4.3$$

Узатиш функциясининг тартиби n эса (8) тенглама билан аниқланиб, унинг қийматини бутун сон қилиб яхлитланади.

$$n = 2.5 * z^2 + 8.6 * z + 1 \quad (8)$$

$$n = 2.5 * 0.22^2 + 8.6 * 0.22 + 1 = 3$$

n нинг қийматини бутун сон қилиб яхлитланади.

Объектнинг кучайтириш коэффициенти қуйидагича ҳисобланади (9).

$$k = \frac{T_o - T_{\delta}}{T_{\delta}} * \frac{100}{A} \quad (9)$$

$$k = \frac{44 - 40}{40} * \frac{100}{6} = 1.67$$

объектнинг узатиш функцияси эса (10) тенглама кўринишида ифодаланади.

$$W = \frac{k}{(T_p + 1)^n} e^{-\tau p} \quad (10)$$

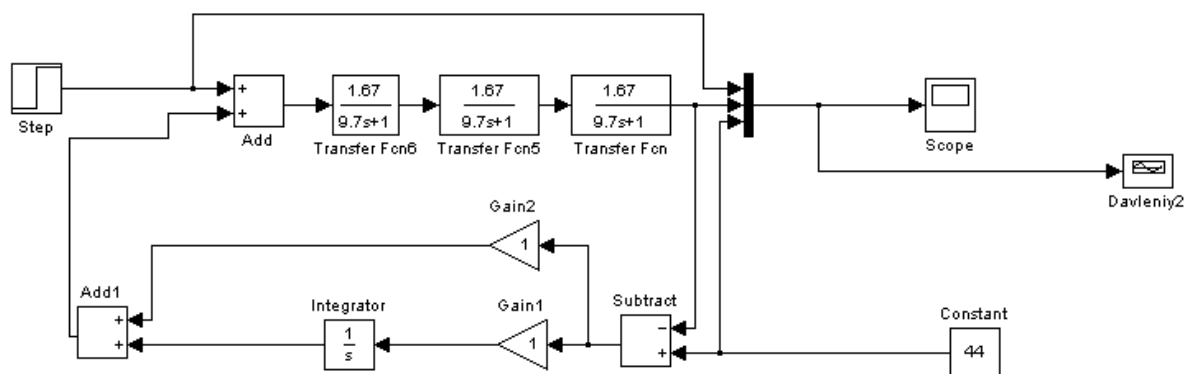
Бизнинг мисолда эса объектнинг узатиш функцияси

$$W = \frac{1.67}{(9.7p + 1)^3} e^{-4.3p}$$

кўринишга эга бўлди.

$$W(p) = \frac{1.67}{(9.7T + 1)^3}$$

Ростлагичнинг K_p ва T_o коэффициентларини қийматини аниқлаш мақсадида бошқарув тизимининг компьютер моделини тузаман (Расм 5) .

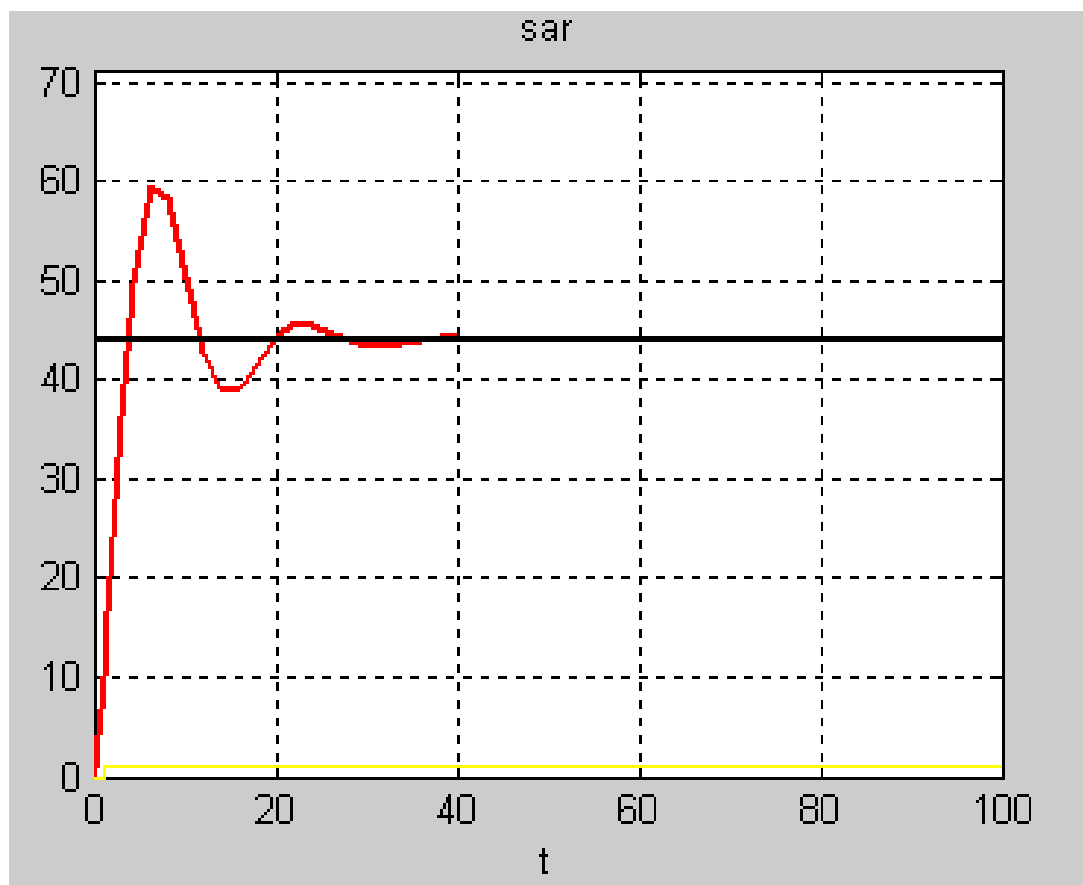


Расм 2. Тизимнинг МАТЛАБ дастуридаги модели

Рослагичнинг сошлаш коэффициентлари (T_o ва K_p) қийматини аниқлаш учун тизимнинг МАТЛАБ дастуридаги модели ёрдамида бир неча ўтиш чизмаларини оламиз ва улар орасидан энг муқобилини (оптималини)

танлайман (Расм. 3) ва рослагич коэффициентларининг қийматларини технологик тизимда турадиган рослагич коэффициент критаман $K_p = 1.67$,

$$T = 9.7.$$



Расм. 3. Автоматик бошқариш тизимада ўтиш жараёнининг чизмаси.

Электр манбаа тизимини лойихалаш

Электр манбаа тизимини лойихалашни қуйидаги кетма-кетликда амалга оширилди.

-манбаани танлаш;

-автоматлаштириш тизимларининг манбаа шчитлари ва йиғилмаларини танлаш ва жойлаштириш;

-Манбаа тармоғини лойихалаш;

-тақсимлаш тармоғини лойихалаш;

-электр манбаа принципиал чизмасини бажариш.

Манбаани танлаш

Электр манбаа тизими манбаасини асбобларни нормал ишлашини таъминловчи кучланиш ва қувватига мос равишда танланади. Одатда, ўлчов асбобларига берилаётган манбаанинг ўзгариши номинал қийматдан - 5÷+10%га рухсат берилади.

Таъминлаш ва тақсимлаш тармоғларининг бошқариш ва химоялаш аппаратларини (рубилниклар, автоматлар, қисқа туташдан сақлагичлар) манбаа шчитлари ва йиғилмаларига жойлаштирилади.

Электр юритмалари ва асбоблар юкламалари нисбатига қараб, электр юритмаларга манбаани алохида (электр юритмалар қуввати юқори бўлганда) ёки бирга битта манбаа шчити ва йиғилмасидан амалга ошириш мумкин.

Манбаа тармоғини лойихалаш

Манбаа тармоғини лойихалаш қуйидагиларни ўз ичига олади:

-Кучланишни, фаза ва симлар сонин ва манбаа тармоғи коноригурациясини танлаш;

-резерв масаласини хал қилиш;

-бошқариш ва химоя аппаратларини жойлаштириш.

Электр манбаа тизимларида одатда уч фазали ўзгарувчан ток (380/220в кучланишли ёки 220/127в ҳам бўлиши мумкин) қўлланилади.

Манбаа тармоғи учун фазалар ва симлар сонини ушбу тизимдаги автоматлаштириш воситалари ва асбоблари турига қараб танланади.

Бир фазали электр қабул қилувчилар учун бир фазали икки симли (фазаноль) ва икки фазали (фаза-фаза) тармоқлар ишлатилади.

Агар тармоқга юклама жуда катта бўлса уч фазали манбаа тармоқлари ишлатилади. Шунингдек, уч фазали электр қабул қилувчилар учун ҳам уч фазали тармоқлар ишлатилади.

Бошқариш ва химоя аппаратларини танлаш ва жойлаштириш

Электр манбаа тизимларида бошқариш аппаратлари сифатида рубилниклар, пакетли ўчиргичлар тумблерлар ишлатилади. Автоматлар бошқариш ва химоя функцияларини баробар бажарадилар.

Сақлагичлар тармоқ ва алохида электр қабул қилувчиларни қиксқа туташ ва ортиқча юкламалардан химоя қилиш учун ишлатилади. Сақлагичлили рубилниклар автоматлардан содда ва арзон бўлади. Бу аппаратлар манбааси уланган жойда ва шчит ва автоматлаштириш тизимларининг манбаа йиғинмаларга киришда ўрнатилади.

Тақсимлаш тармоғини лойихалаш

Электр манбаа тизимини тақсимлаш тармоғини лойихалаш манбаа тармоғини лойихалашдаги операциялар каби амалга оширилади. Хар бир электр қабул қилувчи шчит ёки манбаа йиғилмасига алохида родиал чизик бўйлаб уланади.

Кучланишни танлаш манбаа тармоғини лойихалашдагидек. Шчитларни стационар ёритиш учун 220в кучланишдан фойдаланилади. Шкафли шчитларда тор жойда ишларни бажаришда 36в ёки 12в кучланишдан фойдаланилади. Баъзи асбобларга манбаа трансформаторлар орқали берилади.

Химоя ва бошқариш аппаратларини танлаш

Тақсимлаш тармоғида кўпинча пакетли ўчиргчилар, сақлагичлар ишлатилади.

Автоматлар қисқа тутатиш тоқларига сезгир бўлса қўлланилади.

Агар асбобнинг ўзида ўчиргич ва сақлагичлари бўлса, унда унга химоя ва бошқариш аппаратлари ўрнатилмайди.

Электр юритмалар, ижрочи қурилмаларнинг манбаа занжирида химоя ва бошқариш аппаратлари сифатида рубильник, сақлагич, магнитли ёқувчи ёки автомат ва магнитли ёқувчилар ишлатилади.

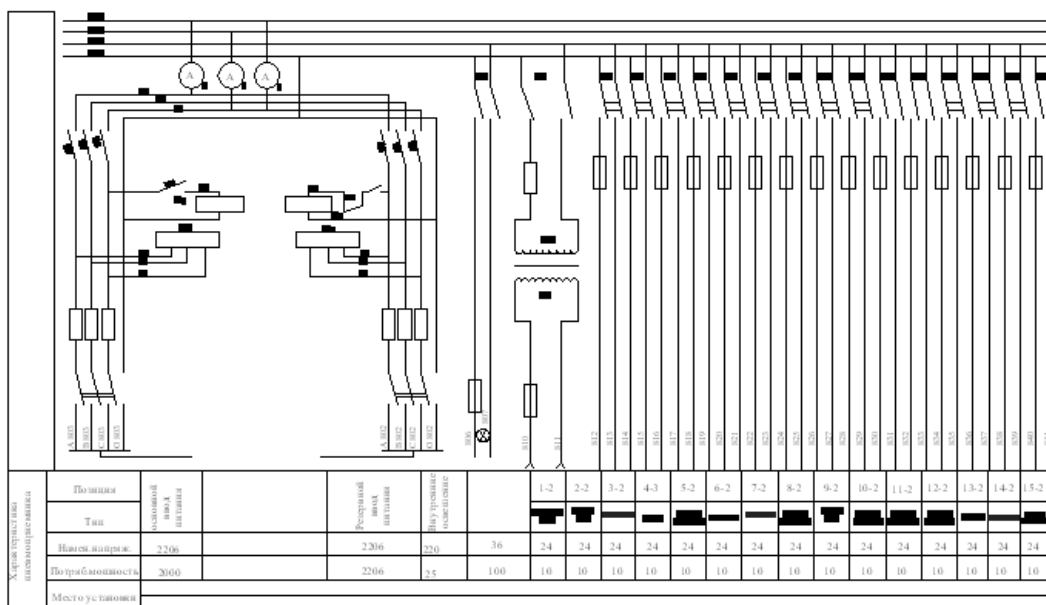
Манбаа принципиал электр чизмаларини бажариш

Манбаа принципиал электр чизмалари манбаа ва тақсимлаш тармоқлари учун алоҳида ёки битта чизмада берилиши мумкин.

Манбаа тармоғи чизмасида химоя ва бошқариш аппаратлари кўрсатилади. Аппаратлар алоҳида харф-рақам белгиланиш, кучланишнинг номинал қиймати кўрсатилади.

Тақсимланиш занжирлари чизмасида манбаанинг кириши ва чиқишларни кўрсатилади. Ҳамда электр қабул қилувчиларга, химоя ва бошқарув аппаратларига, трансформаторларга, манбаа ёритиш лампаларига чиқишлар кўрсатилади. Чизманинг пастки қисмида жадвал берилиб, ушбу манбаа шчитидан унда-электр қабул қилувчилар рўйхати келтирилади, яна спецификация бўйича позиция номерлари, қуввати, кучланиши ва ўрнатилиш

жойи кўрсатилади. Шунингдек элементларнинг харfli-рақамли белгиланишлари кўрсатилади. Манбаа чизмасидаги ҳамма занжирлар маркировкаланади. Шартли белгиланишлар, харfli белгиланишлар худди бошқариш ва сигналлаш чизмаларидагидек ГОСТ 2.710-81, ГОСТ 2.755-87, ГОСТ 2.747-69, ГОСТ 2.755-76 бўйича амалга оширилади.



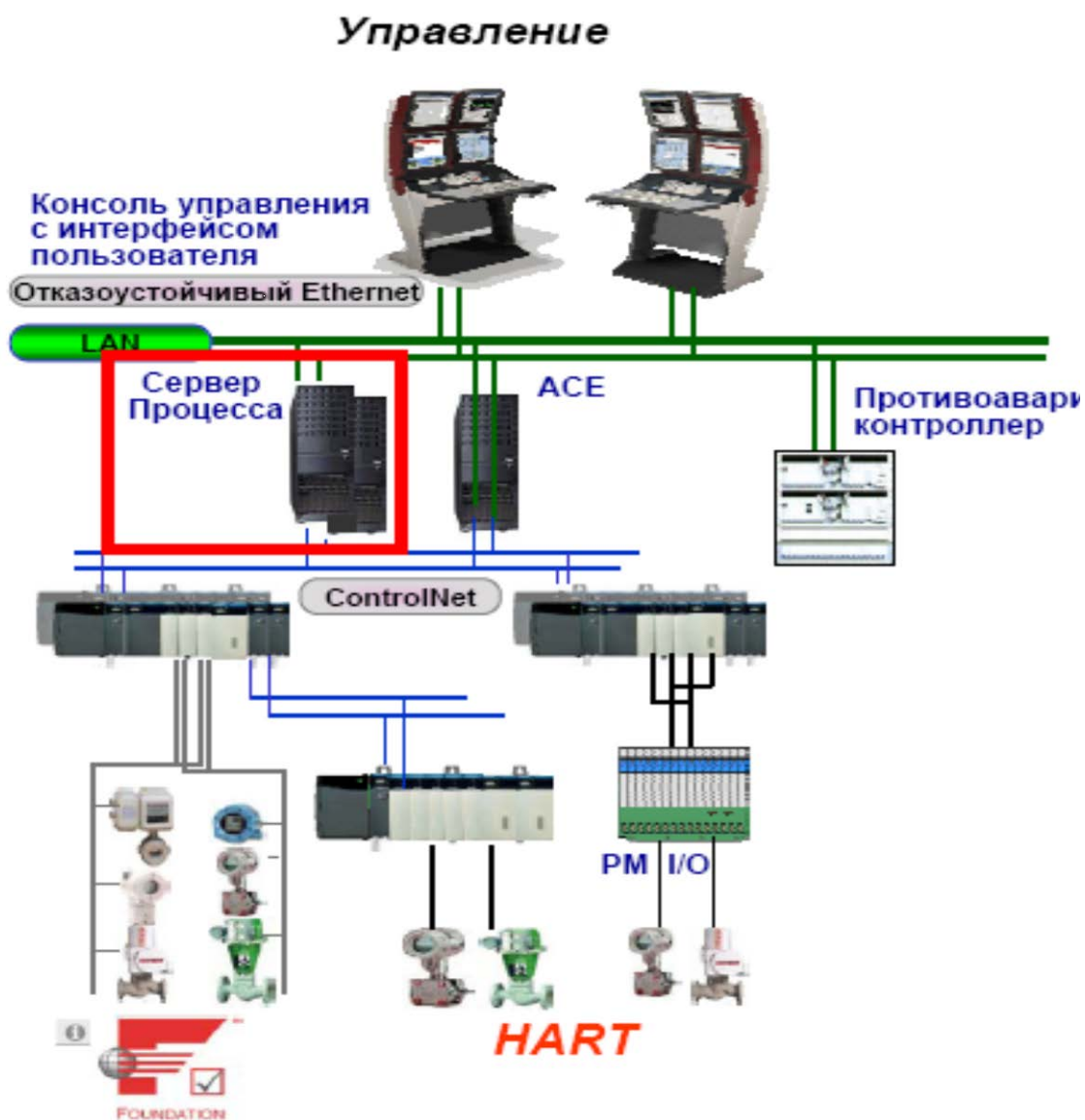
Бошқариш тизими архитектураси баёни

Кимё ва озиқ-овқат саноатида ишлаб чиқариш самарадорлиги ҳамда меҳнат унумдорлигини оширишда илмий-техника тараққиётининг асосий йўналишларидан бири бўлган технологик жараёнларнинг автоматлаштирилган бошқариш тизими (ТЖАБТ)ни яратиш ва татбиқ этишдир. Ҳисоблаш техникаси асосида яратилган ТЖАБТ лар, технологик комплексларни бошқаришда маҳсулотнинг сифат ва қиймат кўрсаткичларини маълум технологик ва техника-иқтисодий мезонлардан фойдаланиб, ахборотларни марказлашган тарзда ҳисоблайди. Кимё ва озиқ-овқат саноатида ўзгариб турадиган ташқи муҳитнинг таъсирлари шароитида ишлаб чиқариш резервларидан фойдаланиш ТЖАБТнинг асосий масаласидир.

Технологик жараёнларнинг автоматлаштирилган бошқариш тизимларини саноатга татбиқ этиш ишлаб чиқариш унумдорлигини, технологик ускуналар қуввати ўзгармаган олда маҳсулот қийматининг кўпайишини кўрсатади: хом ашё, ярим фабрикатлар ва энергия керагича сарфланган ҳолда тайёрланган маҳсулотнинг сифати яхшиланган. Шуниси диққатга сазоворки, бу тизимларни яратишга кетган маблағлар, одатда бир, бир ярим йилда ўзини қоплаган; маҳсулотларнинг сифати, иқтисодий кўрсаткичлар яхшиланибгина қолмай, балки меҳнатнинг характери ва шароитига ҳам ижобий таъсир этган.

ТЖАБТ ларни қуйидаги белгилари бўйича синфларга бўлиш мумкин:

- 1)** автоматлаштирилаётган ишлаб чиқаришнинг характери бўйича ;
- 2)** бошқариш объектларининг мураккаблиги бўйича;
- 3)** функционал алгоритмик белгиси бўйича(тизим ҳисоблайдиган бошқариш масалалари кўлами ва ахборот ҳажми);
- 4)** тизимнинг техник даражаси бўйича;.



Бажарилган битирув ишининг архитектура чизмасини бажариш мухим вазифалардан биридир. Архитектура чизмасига бериладиган баён куйидагилардан иборат.

Барча техник жараёнлар Experion PKS типдаги бошқаришга асосланган доимий бошқариш системаларини таъминлайди.

Хозирги вақтда Honeywell фирмаси микропроцессор қурилмаларини имконияти юқори барча масалаларни еча оладиган системани тақдим этаяпти.

Experion PKS иш жараёнини оптималлаштиради. Жараён боришини яхшилади, ишчиларни қўлмехнатидан озод қилади.

Ушбу технологиларни тўлқин тегралловчи системани Honeywell фирмаси куйидаги типларни тақдим этмоқда.

Булар: TPS

TDS 2000

TDS 3000

Total Plant

Alcont FGC

Plant Scope каби типларидир.

Experion PKS системаси ўзининг унифирцирланган автоматик ростлаш тизимини архитектурасини ишлаб чиқишни барча имкониятларига эга. Архитектура бошқариш тизимларини автоматик бошқариш ёки технологик жараёнларни автоматик бошқариш тизимида Experion PKS ўзининг кўп қиррали, босқичли системасига эга бўлган қурилма дастурларини тақдим этмоқда.

Архитектура бошқаруви 5 та блокдан иборат:

1. Оператор хонаси.
2. Мутахассислар хонаси.
3. Сервер.
4. Қурилмалар жойи.
5. Иш майдони.

Оператор хонаси –

Жараённи бошқарувчи қийматларни ва давом этаётган жараёндаги қийматларни марказий оператор хонасига юборувчи жой.

Мутахассислар хонаси – жараённи давометтиришдаги хизматларни бажарувчи ва мутахассис технологларга жараённи бошқаришни қўшимча имкониятларини тақдим этувчи жой.

Сервер – маълумотларни сақлаш ва рақамлаш жойлаштириладиган ёки автоматлаштириш дастурларини жойлаштириш учун махсус бўлим. Бунда

жараёнга тегишли бўлган барча автоматлаштириш дастурлари бошқа компютерлар билан узвий алоқада эканлигини таъминлайди.

Қурилмалар жойи – локал автоматлаштириш қурилмаларини характеристикалари жойлаштирилади. Бунда жараёнга ишлатиладиган микроконтроллерлар приборлар ҳақида маълумотлар жойлаштирилади.

Кириш-чиқиш модуллари – контроллерга маълумотларни тақсимлайди. Унинг вазифаси хотира ва каналларга контроллерларга маъл Elhernet (лотинчадан олинган бўлиб – эфир дегани) компютерлар тармоғи, локал имтиёзлар пакети физик сарфларни электр сигналлаш, тақсимлаш ва бириктиришни билдиради.

Control net тармоқ ичида аниқ вақтни бошқаришни юқори даражасини аниқлашни юқори сифатли ва юқори тезликдаги алоқани таъминлайди.

Иш майдони – бирламчи ишлабчиқариш қурилмалари ва фойдаланувчи қурилмалар жойлаштирилган жой.

Мехнат муҳофазаси

Мехнат муҳофазаси бу мехнат жараёнида инсон жараёнида инсон мехнат қобилиятини ва солиқни таъминловчи ташкилий тадбирлар ва ижтимоий иқтисодий қонунлар системасидир.

Мехнат шариатини технологик жараёнда ишлайдиган ускуналарни рўйхатга олиш ва илмий анализ асосида ишлаб чиқариш жараёнида хавфсизлик ва захарланишни ҳосил бўлиш нуқтаи назаридан хавфли ҳолатлари аниқланади ва унинг бартараф этиш бўйича чора тадбирлар ишлаб чиқилди.

Корхона маъмурияти шу жойларни керакли техник жихозлашни таъминлаш шарт ва уларда иш шароитини яратиш мехнат муҳофазаси қоидаларига мувофиқ техника хавфсизлигини санитар нормага ҳам мувофиқ амалга оширилади. Мехнат муҳофазаси бўйича тадбирлар корхона томонидан умумий ишлаб чиқариш % ҳисобига молиялаштирилган. Ишлаб чиқарилаётган қурилма асбоблар хавфсизлиги талабларига риоя қилиш муҳимдир.

Санитар химоя зона кенглиги 1500 м ни ташкил этади. Санитар химоя зонада захарлиги бўйича паст синфга кирувчи корхонани ўргатиш мумкин.

Қурилмани компакт ўрнатилган технологик жараён кетма- кетлигига мувофиқ қурилмалар техник хавфсизлига риоя этилган ҳолда ўрнатилган.

Цехда оқава сувларни чиқиндилардан амалга оширилади, сўнг бошланғич бассейнига йўналтириладию У ерда сувнинг бир қисми буғланади, катта қисми еса цтклга қайтади. Бу газ чиқиндилари махсус қурилмаларда ёқилади, бу ҳамма масалалар динамикада кўрилади. Кейинги Прогрессни таъминлаш мақсадида аҳоли ишлайдиган туманларда шамол билан захарланишни йўқотиш ва камайтириш учун санитар химоя зона яратилган ва у снп-2,09.2

■ 85, СНИП – 2,01.03-96 га мос келади.	3. Келаётган лом
нефтининг кимёвий анализи қўйидагича келтирилган...	
■ Дастлабки нефтда сувнинг миқдори	18%
■ Фракцион таркибий 200 гача қайнайдиган	6%
■ 20 да солиштирма оғирлиги	0.947
■ Чакнаш температураси	56*
■ Олтингугурт миқдори	3,6 %
■ Сув миқдори	0,24%
■ Энтлер бўйича қовушқоқлиги 50* дан	29%
■ Кокс миқдори	78%

Ҳар бир корхона лойихаси ташкилотлар орқали тайёрланиб тасдиқланиб кўришга рухсат этилади. Лойиха бўйича барча қонун қоидалар талаблари эътиборга олинади. Бу вақтда ўамол йўналиши ҳам эътиборга олиниши шарт.

Корхонада СНИП – 2.09.02-85 га асосан барча масалалар эътиборга олиниб маҳаллий ташкилот санитар эпидимиология назорати рухсати олинган.

Танланган қурилма махсус рақамланган бўлади. Бу қурилиш сифатини ошириш таннархини камайиши вақурилиш муддатини қисқаришларини таъминлайди. Аппаратлар юёори коррозия мустақилликга эга. Шовкин ва тебраниш манбаларини камайтириши учун қурилма Фундаменти махсус виброизоляциялар билан қотирилган . Бу масалалар САНПИН -0120-01 САНПИН 122-01 да қурсатилган қоидаларга тулик мос келади .

Ёруглик инсон табиятида ката ахамият касб этади, уни меъёрда таъминламаса салбий оқибатлар келиб чиқиши мумкин яъни меҳнат уними камаяди, хатоларга йул қуйилади, ишчи хизматчиларни тез толиқишлари мумкин ва бахтсиз ходисалар руй бериши мумкин. Корхонада ёритиш 2-01-05.98га асосланган холда икки хил: Сунъий ва табиий усулга оширилган. Цехда ҳам иккола усулдан мукаммал Фойдаланилган Табиий усулда ён томондан ёруг ва кенг ойилалардан фойдаланилган. Сунъий усулда эса симобли кварц ва чулганувчи куп электр талаб қилмайдиган чироклардан фойдаланилган.

Ишлаб чиқаришда хавфсиз меҳнат шароитини таъминлаш учун технологик жараёни автоматлаштиради. технологик параметрларни автоматик назорат сигнализатсияси химоя турли жвраёнларни бошқариш ва ва уларни ростлаш қурилмалар ва мустақил ва хавфсиз ишлашни таъминлайди.

Ишлаб чиқариш жараёнларида шовкин ва тебраниш билан кетади .Шовкин ва тебраниш манбаларини камайтириши учун қурилма Фундаменти махсус виброизоляциялар билан қотирилган . Бу масалалар САНПИН -0120-01 САНПИН 122-01 да курсатилган қоидаларга тулик мос келади .

Ёруглик инсон табиятида ката ахамият касб этади, уни меъёрда таъминламаса салбий оқибатлар келиб чиқиши мумкин яъни меҳнат уними камаяди ,хатоларга йул қуйилади ,ишчи хизматчиларни тез толиқишлари мумкин ва бахтсиз ходисалар руй бериши мумкин . Корхонада ёритиш 2-01-05.98га асосланган холда икки хил :Сунъий ва табиий усулга оширилган .Цехда ҳам иккола усулдан мукаммал Фойдаланилган Табиий усулда ён томондан ёруг ва кенг ойилалардан фойдаланилган. Сунъий усулда эса симобли кварц ва чулганувчи куп электр талаб қилмайдиган чироклардан фойдаланилган.

Корхонадаги хоналарнинг шароитини санитар гигиеник талабларга мос ҳолда САНПИН-0058-96, қМқ 2. 04, 05-97 ГОСТ 12.1005-98 даги кўрсатмаларга мос шамолланиши эътиборга олинган. Хоналарни иситишда асосан кўп қовурғали иситишбатареялардан фойдаланилган.

Бино ва қурилмалар яшиндан химояланган СНИП 2.01.03-96 мувофиқ цех II категорияга киради. Бундай биноларга яшин тушишида бузилишлар ва қурбонлар камроқ бўлади.

Экология

Миллий хавфсизликни карши яширин такдидларни куриб чиккан эканмизб экологик хавфсизлик ва атроф фа мухитни мухофаза килиш муаммоси алохида эътиборга лоикдирю узок йиллар давомида эски маъмурий буйрукбозлик тизими шароитида бу муаммолар билан жиддий шугулланмаган.

Инсоннинг табиатимкониятларини ва унинг ривожланиш конуниятларини хисобга олмай жадал юритилган хўжалик фаолияти ер юзида тупроқ кураши ўрмонлардан махрум бўлиш, турли ёмгирлар атмосферани ифлосланиши азон қопламининг бузилиши иқлимнинг ўзгариши ва бошқаларни кўй беришга олиб келади.

Хозирги кунда фан техника тараққиёти жадал суръатлар билан ривожланиб бормоқда. Дунёнинг жуғрофий сиёсий тузилиши ўзгармоқда. Бундай шароитда инсон тамонидан биосферага кўрсатилаётган таъсирни тартибга солиш, табиий мухитни сақлаб қолишни ўзаро таъсирини уйғунлаштириш, инсон ва табиатни ўзаро муносабатларидамувозанатга эришиш муаммолари борган сари долзарб бўлиб бормоқда. Бу муаммоларни хал этиш фақатгина бир мамлакат доирасида чекланиб қола олмайди, уларни фақат халқаро хамкорлик асосида хал қилиши лозим. Марказий Осиё минтақасида экологик фалокатларнинг ғоят хавфли зоналаридан ташвишга солмоқда.

Ўзбекистонда бугунги кунда қуйидаги асосий муаммолар мавжуд:

Биринчидан, ернинг чекланганлиги ва унинг сифат кўрсаткичларини камайиб кетиши ерларнинг ниҳоят даражада шўрланганлиги Ўзбекистон учун енг катта муаммолардан биридир.

Иккинчидан Ўзбекистоннинг экологик хавфсизлиги нуқтаи назардан караганда, сув заҳираларининг шу жумладан ер усти ва ер ости сувларининг кескин тақсимлиги ҳамда ифлосланганлиги катта ташвиш туғдирилмоқда.

Учинчидан орол денгизининг қуриб бориши хавфи ғоят кескин муаммо, айтиш мумкин, оролнинг қуриши инсоният тарихида енг йирик экологик ва гуманитар фожиаларидан бирининг.

Тўртинчидан хаво бўшлиғининг ифлосланиши ҳам Республикада экологик хавфсизликка солинаётган тақдир. Атмосферага келиб тушаётган ифлослантирувчиларнинг таркибида углерод оксиди, олтингугурт ангидриди, азот оксидлари ва турли хил чанглар бўлиб улар иқлимни ўзгаришга олиб келади.

Бу муаммоларни хал қилиш мақсадида давлат томонидан бир қатор қонунлар қабул қилиниб улар Республикадаги экологик аҳволни яхшилашга қаратилгандир.

1992- йил 9-декабр Ўзбекистон Республикаси ”Табиатни муҳофаза қилиш” тўғрисидаги қонун.

1993-йил 6майда “ Сувдан фойдаланиш “ тўғрисидаги қонун.

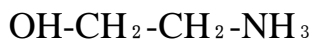
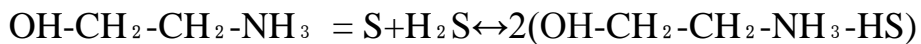
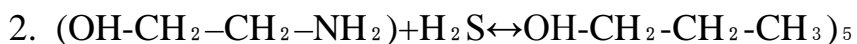
2000-йил 25-майда “Экология экспертиза” тўғрисида. 2002-йил 5-апрелда ”Чиқиндилар тўғрисидаги “ қонунлар қабул қилинди.

Газ чанг чиқиндилар ҳосил бўлган бўлим сеҳларда маҳаллий хаво сўрувчи мосламалар ҳамда умумий сўрувчи вентиляция системаси ўрнатилиши шарт.

Ушлаб қолинган газ хаво аралашмаси тозаланич мосламаларда зарарсизлантириб атмосферага чиқариб юборилади.

Атмосфера хавосини зарарли чанглардан тозалаш учун қуйидаги асосий усуллар қўлланилади.

Газ таркибидаги нордон аралашмалари ДЭА ёрдамида куйидагича олиб борилади.



Температура 25°-40°С оралиғида бўлганда реакция чапдан ўнга йўналиб, H₂S нинг юритилиши яхши бўлади. Температура 105°С гача кўтарилиб бориши билан эса, реакция ўнгдан гапга қараб йўнилади. Ва эритмадан H₂S ва CO₂ атмосфера хавосига чиқа бошлайди. Ушбу газларни бир вақтда тозалаш учун адсорбцион усули қўллашни таклиф этамиз. Тозалаш мосламасини қўллаш зарур эканлигини асослаб бериш учун чиқиндилар чегаравий мумкин бўлган ташланиш миқдорини ҳисоблаймиз.

$$H=25\text{m}; D=1.0\text{m} \quad t=40^\circ \quad w=8\text{m/m}$$

$$2 \text{H}_0 \text{Hco}_2=5\text{mg/m}^3 \quad 2\text{Hh}=0.068\text{мг/м}^4$$

$$A=200 \quad f=1; \quad m=1; n=1.$$

ОҚАВА СУВЛАРНИ ТОЗАЛАШ

	Оқава сув тури	Оқава сув ҳолати м ³ /соат		Оқава сув таркиби	Тозалаш усули	Тозалаш мосламаси	Тоза уйдан фойдаланиш
		Тозаланган	Ташланган				
1	Саноат	6	0,5	D7A	Биологик	Биологик	Қайтадан

	ва оқава сுவлар и					ховуз	циклга киритилад и
2	Маиши й хўжали к	2	0,2	Механи к аралаш ма муаллақ заррала р органик моддала р	Филтрла ш Коагулат ор биологик	Коагулат ор Биологик ховуз	

АТМОСФЕРАГА ТУШУВЧИ ГАЗ-ЧАНГ МОДДАЛАР

Атмосфера га ташланаётг ан газ ёки чанг	Чиқи ндил ар тарк иби	Чиқиндилар миқдори		Чиқиндилар миқдори		Чмч г/с	Тозалаш усули ва мослама си	Чиқинд иларни нг ресурсл ари
		Газсимо н	Чан г	Ташла н- аётган	Тозал ан- аётга н			
Тутун	CO2	3,22	-	-	3,22	79,68	Асбсорб	Керакл
газлар	H2S	2,56	-	-	2,56	1,084	- цион	и меёрда берила ди

СУВДАН ФЙДАЛАНИШ НОРМАСИ

Су манбаи	Сувдан фойдаланиш нормаси м ³ /соат		Айланма сув хажми м ³ /соат	Тоза сувни ташиши %
	Лойихага биноан	Аслида		
	10	9	8	89

Фуқаро муҳофазаси

Фуқаро республикаси умумий ер умумий ер мамайдони 447.4 мл /км ахолиси 26 млн кишидан оралиғи билан Марказий Осиё давлатлари ичида ажралиб туради. Республика 12 та вилоят ва Қорақалпоғистон республикасидан таркиб топган.

Ўзбекистон умумий ер хажми 447.4 млн/км ташкил этади.

Республика ўзининг бой сув ва энергетика ресурслари қазилма бойликларига эгаллиги билан бошқа давлатларнинг ўзига жалб қилиб туради. Ўзбекистон ўзида Менделеев даврий системасининг деярли ҳамма элементлари мавжудлиги билан ҳақли равишда фарқланади. Ўзбекистон ҳудудида орол минтақасидаги аҳвол жуда аянчли эканлиги ва у ер экологик ва эпидемик жихатдан хавфли ҳудуд ҳисобланади. Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда Республикада асосан:

1. Техноген характерли ФВ
- 2.Тиббий характерли Ф.В
- 3.Экологик характерли Ф.В

Вужудга келиши мумкин . Ўзбекистон республикаси преизидентининг 1996йил 4 мартдаги Ф.В лар вазирлиги ташкил килиш тугрисидаги фармони элон килинди . Аҳолини ва халқ хужалиги объектларини тибий офатларидан муҳофаза килишнинг самарали тузилишини ташкил этиш республикада тибий ва техноген тусли Ф.Вни олдина олиш ва оқибатларини бартараф этиш максидида : 1.Ўзбекистон республикаси муҳофаза Вазирлиги Фуқоро мудофаси ва Ф.В бошқармаси тузилишида Ўзбекистон республикаси ФВВ ташкил килиниши

2.унинг асосий вазифалари ва фаолияти йуланишлари сифатида куйдагилар белгиланиши.

Ф.Влар юзага келганда уларнинг оқибатларининг бартараш этиш ҳамда зарраларни камайтириш соҳасида давлат саёсатини ишлаб ва амалга ошириш

ФВлар холларида бошқаришнинг давлат тизимининг (ФВДТ) ташкил этиш:

Ўзбекистон республикасининг Фуқоро муҳофазасига раҳбарлик килиш :

3. Аҳолини ва халқ хужалиги объектларининг муҳофаза этишининг таъминлашга раҳбарлик қилиш:

Мамлакатимиз миллий давлат асосий йўналишларидан бири аҳоли ва ҳудудларни табиий ва техноген фавкулотда вазиятлардан муҳофаза қилиш ривожланишига эришишдан иборатдир. Президент А.И Каримов масалани долзарблигини эътиборга олиб Ўзбекистон XXI аср бусогасида ҳафсизликка таҳдид барқарорлик шароитлари ва таракқиёт қафолатлари номли асарларида сиёсатларимизнинг асл иохияти аҳоли ҳафсизлигини таъминлашуларни турли ошатлар фавкулотда вазиятлардан химоя қилишдир, деб таъкидлаб утадилар.

Шуни эътиборга олиб 2000 йил 26 майда Фуқоромуҳофаза тугрисида қонун эълон қилинди у 4 бўлим ва 23 та моддадан иборат.

Фуқфаро муҳофазаси деганда турли сабабларга келадиган ҳафларда республика аҳолисини хухудий маданий ва манавий бойликларини муҳофа қилиш тадбирлар тушинилади,

Сунги даврда жаҳонда терроризм ҳафи жиддий тус одмокда Террористик хуружлар асосан бегуноҳ, инсонларнинг оммавий нобуд бўлиши моддий ва манавий бойликларнинг йук бўлиб кетиши халқлар ва миллатлар орасида зиддиядли ҳолатларни келтириб чиқармокда. Террор сўзи лотинча бўлиб кўрқитиш даҳшатга солиш маъноларини англатади. Ўзбекистон республикаси мустақилликка эришгандан сўнг ўтган давр мобйнида бир неча террористик хуружларни бошдан кечирди. Ана шунинг учун 2000-йил 15 декабрда Ўзбекистон республикасининг терроризмга қарши кураш тўгрисидаги қонуни қабул қилинган бўлиб у билан боғлиқ муносабатлар қонуни доирасидаги тартибга солинади. Бу қонун 31 моддадан иборат. бўлиб унинг 2 моддасида гаровга ушлаб турилган шахс терроризм. террористик гуруҳлари ёриб берилган. 4 моддада терроризмга қарши курашишнинг асосий принсплари келтирилган. Улар қуйидагилардан иборат.

- конунийлик.

-а)ва конуний манфаатларриг устуворлиги.

-терроризмнинг олдини олиш чоралариг устуворлиги.

-жазонинг мукаррарлиги.

-терроризмга карши кураш ошкора ва ноошкора усулларинингуйгунлиги.

-жалб этиладиган кучлар ва воситалар томонидан террорчиликка карши ўтказилгадиган операцияларга рахбарлик килишда яккабошлик.

5 моддада террорчилик фаолиятинг олдини олиш хакида айтиб ўтилган.Террорчилик фаолиятининг олдини олиш давлат органлари фукароларнинг ўзини-ўзи бошқариш органлари хамда жамоат бирлашмалари шунингдек корхоналар муассалар ташкилотлар томонидан сиёсий ижтимоий –иктисодий хукукий ва бошка профилактика чоралар утказиш оркали амалга оширилади.

14 моддада Ўзбекистон республикси ФВВ нинг терроризмга карши кураш сохасида ваколатлари.

28 моддада террорчилик фаолиятида иштирок этганлиги учун жавобгарлик батфсил ёритилган.

1.табий офатлар билан боглик бўлган геологик хафли ходисалар (зилзила кўчки чўкиш) гидромитрологик хафли ходисалар (кучли шамол сув тошқини сел).

Техноген тусдаги ФВлар.

йирик хафли объектлар ва ишлаб чиқариш билан боглик ёнгин ва портлашлар .

Атмосферага ташланаётган зарарли моддаларга богланган ФВ лфр.

3.Ички ва ташки низоларга бўғлик ФВ лар бошқарув органлари омборхона ва бошка халқ хўжалиги объектларига киррали босқинчилик экстремистик гуруҳларга боғлиқ можаролар га оммавий қиргин қуролларини қўллаш.

Қорхонадаги бино ва иншоотлар зилзила бардош материаллардан яъни темир-бетонконструкцияга асослашган ва пишиқ гилдираклардан қурилган.Қорхона 5-8 балга чидамли сейсмиқ зонада 8 баллиқ зилзила содир бўлса қорхона биноларинг коммунал-энергетик тизимларнинг бузилиши ёнгин натижасида алоқа воситаларнинг бузилиши содир бўлиши мумкин.Зилзила пайтида ишчилар бу хақида хабар топганларидан сўнг дархол бинолар ичидан қўчага чиқиб бинолардан электроэнергия тизимларидан узокрокда туришлари керак.

Қорхона ишчилари шахсий химоя воситари билан таминланганлар.Буларга махсус кийимлар оёқ кийимлар ачки резина қўлқоплар ҳамда газ никоблари қиради.

Захарли газлар билан ишлаганда тўсиклардан газлардан фойдаланилади. Қорхонада ФВ агарда содир бўлса ҳаммага хабар берилади.Бунда қуйидги сигналлар юборилади.(Диққат ҳаммага) ва гапли информация.

ФВ эълон қилганда қорхонадаги авария қутқарув ишлари ташкил этилади.Бунда биринчи навбатда ишчилар хаёти хавфсизлигиги таминлаш лозим.

Ўзбекистон Республикаси мустақил тараққиёт ва жамият муносабатларини янгилаш йўлига қирибтараққий этган давлатлар қаторида ўзининг муносиб ўрнини топишга келажаги буюк давлат бўлишга интиломқда.

Шу боисдан Республикамиз ахалисини тинчлигини сақлаш хавфсизлигини таъминлаш табиий ва техноген Ф В лардан мухофаза қилиш мамлакатимиз миллий давлат сиёсатининг асосий йўналишларидан биридир. Шунинг учун

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 1996-йил 4-мартдаги Ф В лар вазирлигининг ташкил қилиш тўқрисидаги фармони эълон қилинди.

Аҳолини ва халқ хўжалиги объектларини табиий офатлардан муҳофаза қилишнинг самарали тизимини ташкил этиш Республикада табиий ва техноген тусли Ф В ни олдини олиш ва оқибатларини бартараф этиш мақсадида:

1. Ўзбекистон Республикаси мудофаси ва Вазирлар Фуқаро мудофаси ва Ф В бошқармаси тизимида Ўзбекистон Республикаси ФВВ ташкил қилинган.
2. Унинг асосий вазифалари ва фаолияти йўналишлари сифатида қуйидагилар белгиланган:
 - Ф В лар юзага келганда уларни оқибатларини бартараф этиш ҳам зарарларни камайтириш соҳасида давлат сиёсатини ишлаб чиқиш:
 - Ф В лар холларида бошқаришнинг давлат тизимини (ФВДТ) ташкил этиш.
 - Ўзбекистон Республикасининг Фуқаро муҳофазасига рахбарлик қилиш.
 - 2000-йил 26-майда Фуқаро муҳофазаси тўқрисидаги қонун эълон қилинди, у4-та бўлим ва 23-та моддадан иборат.
3. Аҳолини ва халқ хўжалиги объектларини муҳофаза этишни таъминлашга рахбарлик қилиш.

Фуқаро муҳофазаси деганда турли сабабларга кўра юзага келадиган хавфлардан Республика аҳолисини худудни маъданий ва маънавий бойликларини муҳофаза қилиш тадбирлари тушунилади.

Тинчлик ва харбий вақтларда юзага келган ФВ даврида аҳолини қутқариш Ф харакат органларининг асосий вазифаларидан биридир.

Авария қутқарув ишларида қуйидаги вазифалар орқали амалга оширилади:

1. ФВ Худудларида разведка ишларини олиб бориш ҳамда харакатланиш маршрутларини режалаштириш
2. Буюм қисмлари вайрона уюмлари орасидан шунингдек ёнаётган, сув босган, тутун қоплаган бино иншоатларидан одамларини кидириб топиш а олиб чиқиш.
3. Ахволига кўра жабрланганларни гурухларга ажратган холда бирламчи тиббий хизмат кўрсатиш.
4. Эвакуация – одамларни хавфсиз жойларга кўчириш санитар ишлов бериш ва зарурий ашёлар билан таъминлаш.

Мен битирув ишини олиб бораётган корхона Шўртангаз Унитар шўъба корхонаси Қашқадарё вилоятининг жанубий қисмида жойлашган.

Корхонада қуйидаги Фавқулотда Вазиятлар юзага келиши мумкин.

1. Табiiй фавқулотда вазиятлар юзага келиши мумкин зилзила, кучли, шамол.
2. Техноген фавқулотда вазиятлар ёқиш, портлаш, электр хавфсизлиги.
3. Экологик фавқулотда вазиятлар атроф-мухит зарарли моддалар тарқалиши билан боқлиқ бўлган холатлар.

Хулоса

Ушбу малакавий битирув ишим моноэтаноламин ёрдамида табиий газни тозалаш жараёнига бағишланган бўлиб автоматик бошқариш тизимини шакллантирилди.

Моноэтаноламин ёрдамида табиий газни тозалаш жараёни ўрганиб чиқилди. Ишда моноэтаноламин ёрдамида табиий газни тозалаш жараёнининг функционал чизмаси ишлаб чиқилиб, унинг асосида замонавий ўлчовчи ва ростловчи қурилмалар танлаб олинди. Ўлчов асбобларини танлашда Siemens, OWEN каби машҳур фирмаларининг асбобларидан фойдаланилди.

Ростловчи қурилма коэффициентларини тўғри танлаш мақсадида бошқариш тизими МАТЛАБ программасида компьютер программаси тузилди. Электр таъминоти тизимини ишлаб чиқилди. Технологик жараёнларни компьютер ёрдамида бошқариш архитектураси тахлил этилди.

Булардан ташқари техник иқтисодий қисмда ушбу жараённинг техник иқтисодий кўрсаткичлари ҳисобланди. Экология қисмида эса ушбу жараённинг экологияга таъсири кўриб чиқилди. Мехнат муҳофазаси ва фуқаро муҳофазаси каби бўлимларда ишлаб чиқаришнинг инсонга таъсири кўриб чиқилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. И.А.Каримов Мировой финансово-экономический кризис пути и мер его преодолению в условиях Узбекистана. Узбекистан. 2009.
2. Юсупбеков Н.Р., Мухамедов Б.Э., Гуломов Ш.М. Автоматика ва ишлаб чиқариш процессларининг автоматлаштирилиши: Дарслик, - Т.: Ўқитувчи, 1997
3. Регламент Шуртанского газо-химического комплекса.
4. Бояринов А.И., Кафаров В.В. Методы оптимизации в химической технологии. М.: Химия, 1995.
5. П. Султонов. Экология ва атроф – муҳитни муҳофаза қилиш асослари. Тошкент 2007.
6. Ў. Йўлдошев, У. Усмонов, О. Қудратов. Меҳнатни муҳофаза қилиш. Тошкент 2001.
7. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг ишлаб чиқаришдаги бахтсиз ходисаларни ва ходимлар саломатлигининг бошқа хил зарарланишининг текшириш ва ҳисобга олиш тўғрисидаги Низомни тасдиқлаш ҳақидаги 1997 - йил 6 – июндаги 286 – сонли Қарори.
8. http://www.elibrary.ru/menu_info.asp – илмий электрон кутубхона;
9. <http://www.rsl.ru>