

Ўзбекистон Республикасида бозор муносабатларига ўтиш билан боғлиқ бўлган иқтисодиётдаги ўзгаришлар даврида бошқа корхоналар каби умумий овқатланиш корхоналари ҳам бозор муносабатларининг муҳим субъекти бўлиб қолмоқда. Иқтисодиётдаги ўзгаришлар фақатгина умумий овқатланиш корхоналари фаолият кўрсатаётган ички ва ташқи муҳитни ислоҳ қилишга қаратилган бўлмай, балки, хўжалик юритиш усуллари ва мақсадли мўлжалларга ҳам қаратилган бўлади. Бу муносабатлар доирасида корхоналар фаолияти моҳияти ва унинг иқтисодий ҳатти-ҳаракати тубдан ўзгариб боради. Ўзини-ўзи тўлиқ қоплаш, иқтисодий мустақиллик ва ўз-ўзини бошқариш шароитига тушиб қолган корхона ва ташкилотлар эндиликда ўз тақдирларига ўзлари жавобгар бўлиб қола бошладилар.

Ўзбекистон Республикасида бозор муносабатларига ўтиш билан боғлиқ бўлган иқтисодиётдаги ўзгаришлар даврида бошқа корхоналар каби умумий овқатланиш корхоналари ҳам бозор муносабатларининг муҳим субъекти бўлиб қолмоқда. Иқтисодиётдаги ўзгаришлар фақатгина умумий овқатланиш корхоналари фаолият кўрсатаётган ички ва ташқи муҳитни ислоҳ қилишга қаратилган бўлмай, балки, хўжалик юритиш усуллари ва мақсадли мўлжалларга ҳам қаратилган бўлади. Бу муносабатлар доирасида корхоналар фаолияти моҳияти ва унинг иқтисодий ҳатти-ҳаракати тубдан ўзгариб боради. Ўзини-ўзи тўлиқ қоплаш, иқтисодий мустақиллик ва ўз-ўзини бошқариш шароитига тушиб қолган корхона ва ташкилотлар эндиликда ўз тақдирларига ўзлари жавобгар бўлиб қола бошладилар.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

БУХОРО МУҲАНДИСЛИК-ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИНСТИТУТИ

“ОЗИҚ–ОВҚАТ ТЕХНОЛОГИЯСИ” факультети

“ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИ” кафедраси

Рўйхатга олинди
“_____” июн 2013 йил
ООТ факултети декани

Ҳимояга рухсат берилди
“_____” июн 2013 йил
Кафедра мудири

100 ЎРИНДИҚЛИ ҲАММАБОП ОШХОНАНИ ЛОЙИҲАЛАШ
мавзусида

5541100 – “Озиқ-овқат технологияси”
бакалавриат йўналиши бўйича

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Бажарди: 22-09 МТМЖ
Маликов Суннат

Раҳбар:

Ҳаёт фаолияти
хавфсизлиги қисми
бўйича маслаҳатчи:

Ҳисоб–тушунтирув ёзуви _____ бет

Б У Х О Р О - 2 0 1 3

МУНДАРИЖА

Кириш.....	2
1. Технологик қисм	3
1.1. Корхонанинг ишлаб чиқариш дастурини тузиш.....	3

1.2. Омборхона гуруҳхоналарини ҳисоблаш.....	9
1.3. Ярим тайёр маҳсулотларни ишлаб чиқариш цехларини ҳисоблаш.....	11
1.3.1. Сабзавотли ярим тайёр маҳсулотлар цехини ҳисоблаш.....	11
1.3.2. Гўштли ярим тайёр маҳсулотлар цехини ҳисоблаш.....	18
1.4. Тайёр маҳсулотларни ишлаб чиқариш цехларини ҳисоблаш	25
1.4.1. Иссиқ таомлар тайёрлаш цехини ҳисоблаш.....	25
1.4.2. Яхна таомлар тайёрлаш цехини ҳисоблаш.....	36
1.5. Идиш – товоқларни ювиш хоналарини ҳисоблаш.....	44
1.6. Хўрандалар залини ҳисоблаш.....	47
2. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги қисми.....	48
3. Хулоса қисми.....	59
4. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	60

КИРИШ

Ўзбекистонда ўтказилаётган иқтисодий ислоҳотлар, шу жумладан мулкчилик шаклининг ўзгариши, хўжаликни мустақил юритиш ва меҳнат натижаларини тасарруф этиш, яъни моддий, меҳнат ва молиявий неъматларни аниқлашда корхонанинг соф фойдани тақсимлаш каби корхона ҳуқуқлари ҳолис иқтисодий шароит яратади ва корхоналар

фаолиятида бошқаришни қўллашга зарурият келтириб чиқаради. Айниқса, бозор иқтисодиёти шароитида умумий овқатланиш корхоналари халқ хўжалигининг кичик соҳаси кўринишида шаклланган бўлиб, мамлакатнинг озиқ-овқат зоналарини ишлатилишини амалга оширади. Бу корхоналар миллионлаб меҳнаткашларга ўзининг ўз таркиби бўйича баланслашган овқатланишни ўз вақтида етказиб бериш билан биргаликда бу тармоқ ишчилари одамларнинг соғлигини сақлашга, иш унумдорлигининг ўсишига, ўқиш сифатининг ошишига ва бўш вақтидан тўғри фойдаланишга ўз ҳиссасини қўшади.

Ўзбекистон Республикасида бозор муносабатларига ўтиш билан боғлиқ бўлган иқтисодиётдаги ўзгаришлар даврида бошқа корхоналар каби умумий овқатланиш корхоналари ҳам бозор муносабатларининг муҳим субъекти бўлиб қолмоқда. Иқтисодиётдаги ўзгаришлар фақатгина умумий овқатланиш корхоналари фаолият кўрсатаётган ички ва ташқи муҳитни ислоҳ қилишга қаратилган бўлмай, балки, хўжалик юритиш усуллари ва мақсадли мўлжалларга ҳам қаратилган бўлади. Бу муносабатлар доирасида корхоналар фаолияти моҳияти ва унинг иқтисодий ҳатти-ҳаракати тубдан ўзгариб боради. Ўзини-ўзи тўлиқ қоплаш, иқтисодий мустақиллик ва ўз-ўзини бошқариш шароитига тушиб қолган корхона ва ташкилотлар эндиликда ўз тақдирларига ўзлари жавобгар бўлиб қола бошладилар.

1. ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ

Лойиҳаланадиган корхонани технологик ҳисоблаш қуйидаги кетма-кетликда амалга оширилади:

1. Корхонанинг ишлаб чиқариш дастури тузилади;
2. Омборхона гуруҳхоналари ҳисобланади;
3. Ярим тайёр маҳсулотлар цехлари ҳисобланади;

4. Тайёр таомлар цехлари ҳисобланади;
5. Идиш-товоқларни ювиш хоналари ҳисобланади;
6. Хўрандалар зали ҳисобланади.

1.1. Корхонанинг ишлаб чиқариш дастурини тузиш

Таомнома корхонанинг ишлаб чиқариш дастури бўлиб, уни тузиш қуйидаги тартибда бажарилади:

- жами хўрандалар сони аниқланади;
- таомларнинг умумий сони ассортиментдаги турлари бўйича аниқланади;
- сотиб олинadиган ва бошқа маҳсулотларнинг зарурий миқдори аниқланади;
- таомнома тузилади.

Хўрандалар сони хўрандалар хонасининг банд бўлиш графиги асосида аниқланади. Бунда асосий маълумотлар қуйидагилар ҳисобланади:

- корхонанинг ишлаш вақти;
- хўрандалар хонасидаги ўриндиқларда алмашинишлар сони;
- хўрандалар хонасининг бандлиги.

Корхонанинг бир соат иш вақтида овқатланган хўрандаларнинг сони (N_s) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$N_s = \frac{P \cdot \varphi \cdot x}{100},$$

бунда:

P – хўрандалар хонасидаги ўриндиқлар сони, дона;

φ – бир соат давомида ўриндиқларда алмашинишлар сони, марта;

x – берилган соатда хўрандалар хонасининг бандлиги, %.

Бир кунда жами хўрандалар сони (N_k) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$N_k = \sum N_s$$

Ҳисоблашлар натижалари 1- жадвалдагидек келтирилади.

Бир кунда жами хўрандалар сони

Иш соатлари	Бир соатда ўриндиқларда алмашилишлар сони, марта	Берилган соатда хўрандалар хонасининг бандлиги, %	Хўрандалар сони, киши
Нонушта			
8-9	3	40	120
9-10	3	30	90
10-11	3	30	90
Жами:	-	-	300
Тушлик			
11-12	2	50	100
12-13	2	80	160
13-14	2	90	180
14-15	2	90	180
15-16	2	50	100
16-17	2	30	60
Жами:	-	-	780
Кечки овқат			
17-18	2	40	80
18-19	2	60	120
19-20	2	30	60
Жами:	-	-	260

Таомларнинг умумий сонини ассортиментдаги турлари бўйича аниқлаш. Таомлар сонини аниқлашда хўрандаларнинг сони ва таомни истеъмол қилиш коэффиценти асосий маълумот ҳисобланади.

Жами таомлар сони (n) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$n = N_k \cdot m,$$

бунда:

N_k - бир кунда жами хўрандалар сони;

m – таомни истеъмол қилиш коэффиценти.

$$n_n = 300 \cdot 2 = 600 \text{ порция}$$

$$n_m = 780 \cdot 3 = 2340 \text{ порция}$$

$$n_k = 260 \cdot 2 = 520 \text{ порция}$$

Таомнома учун турли гуруҳдаги таомларнинг нисбати 2- жадвалдагидек келтирилади.

2 - жадвал

Турли гуруҳдаги таомлар нисбати

Таомлар	Таомлар сони					
	Нонушта		Тушлик		Кечки овқат	
	Жами сонидан	Берилган гуруҳдан	Жами сонидан	Берилган гуруҳдан	Жами сонидан	Берилган гуруҳдан
Яхна таомлар: -балиқли, гўшти салатлар; -сут маҳсулотлари	180	100 80	468	257 211	156	86 70
Шўрвалар: -хушхўрловчи; -сутли	-	- -	702	562 140	-	- -
Иссиқ таомлар: -балиқли, гўшти, сабзавот, ёрмали; -тухумли, қатиқли	300	150 150	819	655 164	260	130 130
Ширин таомлар ва иссиқ ичимликлар	120	120	351	351	104	104

Сотиб олинadиган ва бошқа маҳсулотларнинг зарурий миқдорини аниқлаш. Сотиб олинadиган ва бошқа маҳсулотларнинг зарурий миқдори бирта хўранданинг яхна ичимликлар, қандолат маҳсулотлари, нон, мевалар ва бошқа маҳсулотларни истеъмол қилишининг тахминий меъёри асосида аниқланади. Сотиб олинadиган ва бошқа маҳсулотларнинг зарурий миқдори 3-жадвалдагидек келтирилади.

3 - жадвал

Сотиб олинadиган ва бошқа маҳсулотларнинг зарурий миқдори

Маҳсулотларнинг номи	Ўлчов бирлиги	Бир кишининг меъёри	Жами 1340 киши учун
Яхна ичимликлар:	л	0,05	67
-мевали сув;		0,03	40
-маданли сув;		0,01	13,5

-мева шарбати		0,01	13,5
Бугдойли нон	г	100	134000
Унли қандолат маҳсулотлари	дона	0,3	402
Конфет, печенье	кг	0,005	6,7
Мева	кг	0,03	40

Таомнома тузиш. Таомнома – бу умумий овқатланиш корхоналарида хўрандаларга таклиф қилинадиган тайёр таомлар, пазандалик ва хамирли қандолат маҳсулотлари, алкохолсиз ичимликлар рўйхатидир. Умумий овқатланиш корхонасининг таомномаси 4 - жадвалдагидек келтирилади.

4 - жадвал

Ошхона таомномаси

Р.№	Таомнинг номи	Таомнинг вазни, г	Таомнинг сони
1	2	3	4
	НОНУШТА <u>Яхна таомлар</u>		
16	Яхна гўшт	100	30
30	Балиқли салат	100	30
55	Бодрингли салат	100	40
42	Пишлоқ	50	30
1032	Кефир	200	30
1031	Сметана	100	20
	<u>Иссиқ таомлар</u>		
519/7598	Қовурилган балиқ картошка пюреси билан	107/150	150
1	2	3	4
658/744	Котлет гречка шовласи билан	80/150	150
	<u>Ширин таомлар ва иссиқ ичимликлар</u>		
924	Мевали компот	200	30
948	Кисел	200	30
1010	Лимонли чой	200	30
1025	Сутли какао	200	30

<u>Унли қандолат маҳсулотлари</u>			
<u>ва нон</u>			
107	Ванилли бўлка	100	40
47	“Песочное” пирожнийси	50	40
55	“Слойка” пирожнийси	45	40
	Буғдойли нон	25	300
<u>ТУШЛИК</u>			
<u>Яхна таомлар</u>			
58	Помидорли салат	100	90
26	Бодрингли салат	100	90
30	Балиқли салат	100	77
42	Пишлоқ	50	80
1032	Ряженка	200	80
1031	Қайнатилган сут	200	51
<u>Шўрвалар</u>			
42	Карам шўрва	500	280
43	Мастава	500	282
63	Сутли угра оши	500	140
<u>Иссиқ таомлар</u>			
519/759	Қовурилган балиқ картошка пюреси билан	107/150	163
658/744	Котлет гречка шовласи билан	80/150	163
115	Лағмон	580	163
75	Қиймали мошкичири	350	166
139	Тухум барак	225	164
<u>Ширин таомлар ва иссиқ ичимликлар</u>			
216	Ҳалвойтар	100	61
924	Мевали компот	200	58
948	Кисел	200	58
198	Райҳонли чой	200	58
1	2	3	4

1010	Лимонли чой	200	58
1025	Сутли какао	200	58
<u>Унли қандолат маҳсулотлари</u>			
<u>ва нон</u>			
123	Сутли бўлка	50	42
47	“Песочное” пирожнийси	50	50
55	“Слойка” пирожнийси	45	50
82	“Столичный” кекси	75	50
	Буғдойли нон	50	780
КЕЧКИ ОВҚАТ			
<u>Яхна таомлар</u>			
4	Салат “Аччиқ-чучук”	100	43
26	Сабзавот ва гўшти салат	100	43
42	Пишлоқ	50	35
1032	Кефир	200	35
<u>Иссиқ таомлар</u>			
658/744	Котлет гречка шовласи билан	80/150	90
115	Лағмон	580	90
77	Карамли дўлма	290	80
<u>Ширин таомлар ва иссиқ</u>			
<u>ичимликлар</u>			
924	Мевали компот	200	26
948	Кисел	200	26
1010	Лимонли чой	200	26
1025	Сутли какао	200	26
<u>Унли қандолат маҳсулотлари</u>			
<u>ва нон</u>			
123	Сутли бўлка	50	30
55	“Слойка” пирожнийси	45	30
82	“Столичный” кекси	75	30
	Буғдойли нон	25	260

1.2. Омборхона гуруҳхоналарини ҳисоблаш

Омборхона гуруҳхоналарини ҳисоблаш қуйидаги кетма-кетликда амалга оширилади:

- сақланадиган хом ашё миқдори ҳисобланади;
- омборхона гуруҳхоналарининг майдони ҳисобланади.

Сақланадиган хом ашё миқдорини ҳисоблаш

Таомнома бўйича хом ашё миқдорини ҳисоблаш. Хом ашё миқдорини ҳисоблаш таомнома бўйича олиб борилади. Бир кунлик хом ашё миқдори қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$G = \frac{g \cdot n}{1000} ,$$

бунда

G – берилган турдаги хом ашё миқдори, кг;

g – бирта таом учун бир турдаги хом ашё миқдори, г;

n – бир кунда тайёрланадиган бир хил таомнинг сони.

Ҳар хил таомлар учун бир турдаги хом ашёнинг умумий миқдори қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$G_{\text{умум}} = G_1 + G_2 + \dots + G_n = \sum_1^n \frac{g \cdot n}{1000}$$

Жами сақланадиган ва пазандалик маҳсулотларининг миқдори ($G_{\text{сак}}$) қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$G_{\text{сак}} = G \cdot \tau ,$$

бунда:

τ – хом ашё ёки бошқа маҳсулотнинг саклаш муддати, кун.

Омборхона гуруҳ хоналарининг майдонини ҳисоблаш

Омборхона гуруҳ хоналарининг ҳар бири учун алоҳида ҳисоблашлар олиб борилади. Хона ёки совутиш камерасининг майдони (F) қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$F = \frac{G_{\text{сак}} \cdot \beta}{q},$$

бунда:

$G_{\text{сак}}$ – сақланадиган хом ашё турининг миқдори, кг;

β – йулак учун хона майдонининг кенгайиш коэффиценти;

q – 1м² фойдали юк майдонига тушадиган огирлик миқдори, кг/м².

Барча ҳисоблашларнинг натижалари 5, 6, 7, 8 - жадвалларда келтирилган.

5- жадвал

Сабзавотлар сақланадиган хонанинг майдони

Хом ашё номи	Сақланадиган хом ашё турининг миқдори , кг	Йулак учун хона майдонининг кенгайиш коэффиценти	1м ² майдонга тушадиган огирлик миқдори, кг/м ²	Танланган жихознинг тури	Хонанинг майдони, м ²
Картошка		1,8	400	Подтовар- ник	2,3
Сабзи		1,8	300		0,9
Пиёз		1,8	200		0,5
Карам		1,8	200		1,2
Қовоқ		1,8	300		0,4
Жами:	-	-	-	-	6

6- жадвал

Қуруқ маҳсулотлар сақланадиган хонанинг майдони

Хом ашё номи	Сақланадиган хом ашё турининг миқдори , кг	Йулак учун хона майдонининг кенгайиш коэффиценти	1м ² майдонга тушадиган огирлик миқдори, кг/м ²	Танланган жихознинг тури	Хонанинг майдони, м ²
Гуруч		1,8	400	Стеллаж	1,8
Ун		1,8	500		1,1
Шакар		1,8	450		0,8
Вермишел		1,8	350		0,7
Мой		1,8	250		1,8
Туз		1,8	500		0,5
Томат паст		1,8	400		0,8
Чой		1,8	100		1,8
Печенье		1,8	120		1,8
Жами:	-	-	-	-	11

7- жадвал

Гўшт ва балиқ сақланадиган хонанинг майдони

Хом ашё номи	Сақланадиган хом ашё турининг миқдори , кг	Йулак учун хона майдонининг кенгайиш коэффициенти	1м ² майдонга тушадиган огирлик миқдори, кг/м ²	Танланган жихознинг тури	Хонанинг майдони, м ²
Қорамол гўшти		2,2	220	Стеллаж	2,3
Товуқ		2,2	180		2,1
Балиқ		2,2	180		1,9
Жами:	-	-	-	-	6

8- жадвал

Сут ва сут маҳсулотлари, гастроном товарлар сақланадиган
хонанинг майдони

Хом ашё номи	Сақланадиган хом ашё турининг миқдори , кг	Йулак учун хона майдонининг кенгайиш коэффициенти	1м ² майдонга тушадиган огирлик миқдори, кг/м ²	Танланган жихознинг тури	Хонанинг майдони, м ²
Сариғёғ		1,8	200	Стеллаж	0,18
Пишлоқ		1,8	180		0,18
Колбаса		1,8	150		0,3
Маргарин		1,8	200		0,3
Сут		1,8	160		0,2
Сметана		1,8	160		0,24
Музқаймоқ		1,8	170		0,17
Тухум		1,8	200		1,8
Жами:	-	-	-	-	5

1.3. Ярим тайёр маҳсулотларни ишлаб чиқариш цехларини ҳисоблаш.**1.3.1. Сабзавотли ярим тайёр маҳсулотлар цехини ҳисоблаш.**

Цехнинг ишлаб чиқариш дастури корхонанинг таомномаси асосида тузилади, у ўзида бир кунлик ишлов бериладиган хом ашё миқдорини, тайёрланадиган сабзавотли ярим тайёр маҳсулотларининг ассортиментини

мужассам этади. Сабзавотли ярим тайёр маҳсулотлар цехининг ишлаб чиқариш дастурлари 9-жадвалдагидек келтирилади ва хом ашёга бирламчи ишлов берганда ярим тайёр маҳсулотнинг вазни ва чиқинди миқдорини аниқланади.

9 - жадвал

Сабзавотли ярим тайёр маҳсулотлар цехининг
ишлаб чиқариш дастури

Хом ашёнинг номи	Хом ашёнинг миқдори, кг	Ярим тайёр маҳсулотларнинг номи
Картошка		Тозаланган картошка
Сабзи		Тўғралган картошка
Пиёз		Тўғралган сабзи
Карам		Тўғралган пиёз
Қовоқ		Тўғралган карам
		Тўғралган қовоқ

Хом ашёга бирламчи ишлов берганда ярим тайёр маҳсулотнинг вазни ва чиқинди миқдорини аниқлаш.

Ярим тайёр маҳсулотларининг вазнини аниқлаш хом ашёга ҳар бир ишлов бериш тури кетма-кетлиги бўйича ҳисоблаш натижаларини кўрсатиш шарт. Хом ашёга ишлов беришда ярим тайёр маҳсулотларининг вазни ($Q_{я.т.м.}$) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$Q_{я.т.м.} = Q_{бр.}(1-x),$$

бунда:

$Q_{бр.}$ – хом ашёнинг брутто вазни, кг;

x – хом ашёнинг умумий вазнидан чиқинди ва сарф улуши.

Хом ашёга алоҳида ишлов бериш босқичида ярим тайёр маҳсулотларнинг вазни қуйидаги ифодалар орқали аниқланади:

$$\begin{aligned} Q_1 &= Q_{бр.}(1-x_1), \\ Q_2 &= Q_{бр.}[1-(x_1+x_2)], \\ Q_3 &= Q_{бр.}[1-(x_1+x_2+....+x_n)], \end{aligned}$$

бунда:

x_1, x_2, x_n – хом ашёнинг умумий вазнидан алоҳида ишлов бериш босқичида чиқинди ва сарф улуши.

Шунинг учун

$$x_1 + x_2 + \dots + x_n = x$$

Сабзавотли ярим тайёр маҳсулотларнинг вазни ва чиқинди миқдори 10-жадвалдагидек келтирилади.

10- жадвал

Ярим тайёр маҳсулотларнинг вазни ва чиқинди миқдори

Сабзавотлар- нинг номи	Сабзавотларнинг брутто вазни	Чиқинди миқдори		Сабзавотли ярим тайёр маҳсулотлар вазни, кг
		%	кг	
Картошка		25	21,5	64,5
Сабзи		25	3,8	11,4
Пиёз		16	0,8	4,2
Карам		20	11,2	44,8
Қовоқ		28	1,2	3,0

Цехдаги ишчилар сонини ҳисоблаш

Ишчилар сони (N_1) бирта ишчи учун маълум вақт оралиғида ишлаб чиқариш меъёрини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$N_k = \sum \frac{n}{H_m \cdot \lambda},$$

бунда:

n – бир кунда тайёрланадиган маҳсулот сони ёки қайта ишланадиган хом ашё миқдори, дона, кг;

H_m – меҳнат кунида бир ишчининг ишлаб чиқариш меъри, дона, кг.

Бажариладиган ҳисоблашлар натижалари 11-жадвалдагидек келтирилади.

Дам олиш, байрам, таътил ва бетоб бўлиш кунларини ҳисобга олган ҳолда умумий ишчилар сони ($N_{\text{умум.}}$) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$N_{\text{умум.}} = N_1 \cdot k,$$

бунда:

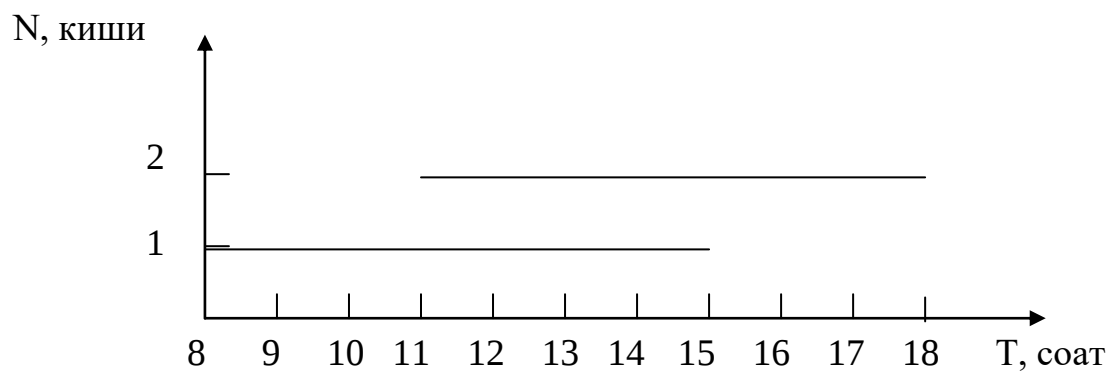
k – дам олиш ва байрам кунларини ҳисобга олувчи коэффицент.

Цехдаги ишчилар сонини ҳисоблаш

Бажариладиган иш тури	Хом ашё миқдори кг, дона	Ишлаб чиқариш меъёри, кг, дона	Ишчилар сони
Картошка:			
-ювилади		450	0,17
-тозаланади		450	0,17
-қўлда тозаланади		160	0,38
-тўғралади		450	0,05
Сабзи:			
-ювилади		450	0,03
-тозаланади		450	0,03
-қўлда тозаланади		150	0,07
-тўғралади		450	0,02
Пиёз:			
-тозаланади		90	0,05
-ювилади		450	0,01
-тўғралади		450	0,01
Карам:			
-тозаланади		450	0,11
-ювилади		450	0,09
-тўғралади		450	0,09
Қовоқ:			
-тозаланади		100	0,04
-ювилади		450	0,01
-тўғралади		450	0,01
Жами:	-	-	1,34

$$N_{\text{умум.}} = 1,34 \cdot 1,32 = 2 \text{ киши}$$

Ишчилар сони ҳисоблангандан сўнг цехнинг ишлаш вақти ўрнатилади ва ишга чиқиш графиги тузилади (1- расм).



1 - расм. Ишчиларнинг ишга чиқиш графиги.

Технологик жиҳозларни ҳисоблаш.

Механик жиҳозларни ҳисоблаш. Машинанинг талаб қилинадиган унумдорлиги ($Q_{мал.}$) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$Q_{мал.} = \frac{G}{t_m},$$

бунда:

G – маълум вақт ичида ишлаб чиқариладиган маҳсулот ёки ишлов бериладиган хом ашё миқдори, кг, дона;

t_m – машинанинг шартли ишлаш вақти, соат.

$$t_{ш} = T \cdot \eta_{ш},$$

бунда:

T – цехнинг ишлаш давомийлиги, смена, соат;

$\eta_{ш}$ – машинанинг шартли фойдаланиш коэффициенти ($\eta_{ш} = 0,3-0,5$).

Бажарилган ҳисоблашлар асосида машинанинг талаб қилинган унумдорлигига яқин бўлган машина танлаб олинади. Машинанинг аниқ ишлаш вақти (t_a) ва фойдаланиш коэффициенти (η_a) қуйидаги ифодалар орқали аниқланади.

$$t_a = \frac{G}{Q}, \quad \eta_a = \frac{t_a}{T},$$

бунда:

Q – танланган машинанинг унумдорлиги, кг/с, дона/с.

Машинанинг сони (n) қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$n = \frac{\eta_a}{\eta_m},$$

Бажарилган барча ҳисоблашлар 12 - жадвалдагидек келтирилади.

Номеханик жиҳозларни ҳисоблаш. Ишлаб чиқариш столларининг умумий узунлиги (L) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$L = N \cdot l$$

Механик жиҳозларни ҳисоблаш

Бажариладиган ишнинг номи	Хом ашёнинг миқдори, кг	Танланган жиҳознинг маркаси	Жиҳознинг унумдорлиги, кг/с	Жиҳознинг ишлаш вақти, соат	Цехнинг ишлаш вақти, соат	Фойдаланиш коэффиценти	Жиҳознинг сони
Тозалаш	91	МОК-125	125	0,78	12	0,1	1
Тўғраш	92	МРО-50-200	100	0,92	12	0,1	1

бунда

N – маълум бир жараёни бажаришда бир вақтда машғул бўлган ишчилар сони, киши;

l – бир ишчи учун иш жойининг узунлиги, м.

Столларнинг сони қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$n = \frac{L}{L_{cm}}$$

бунда

L_{cm} - танланган стандарт ишлаб чиқариш столининг узунлиги, м.

Барча ҳисоблашлар 13- жадвалдагидек келтирилади.

13- жадвал

Ишлаб чиқариш столларини ҳисоблаш

Бажариладиган ишнинг номи	Ишчилар сони	Иш жойининг узунлиги, м	Столнинг умумий узунлиги, м	Стандарт столнинг маркаси	Стандарт столнинг узунлиги, м	Столларнинг сони, дона
Картошка ва сабзини қайта тозалаш	0,45	0,7	0,32	СПК	0,84	1
Пиёзни тозалаш	0,05	0,7	0,035			
Қовоқни тозалаш	0,04	0,7	0,028	СПСМ-1	1,05	1
Карамни тозалаш	0,11	1,25	0,14	СПСМ-1	1,05	

Тозаланган картошка сақланадиган, сабзавотлар ва бошқа маҳсулотлар ювиладиган ювиш ванналарининг ҳажми (V) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$V = \frac{G \cdot (1 + n_c)}{\rho \cdot k \cdot \varphi},$$

бунда:

G – маҳсулот вазни, кг;

ρ – маҳсулотнинг зичлиги, кг/дм³;

k – ювиш ваннасининг тўлиш коэффициенти (0,85);

φ – ювиш ваннасининг тўлиб-бўшаши;

n_c – 1 кг маҳсулотни ювиш учун сув миқдори, дм³.

Ванналар сони (n) қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$n = \frac{V}{V_{cm}},$$

бунда:

V_{cm} – стандарт ваннанинг ҳажми, дм³.

Бажарилган барча ҳисоблашлар 14-жадвалдагидек келтирилади.

14 - жадвал

Ювиш ванналарини ҳисоблаш

Маҳсулотларнинг номи	Маҳсулот миқдори, кг	Сув миқдори, дм ³ /кг	Маҳсулотнинг зичлиги, кг/дм ³	Тўлиш коэффициенти	Ваннанинг тўлиб бўшаши	Ваннанинг ҳисобланган ҳажми, дм ³	Ваннанинг тури	Ваннанинг сони
Картошка ва сабзи	101	2	0,65	0,85	15	42	ВМ-1	1
Пиёз	5	2	0,60	0,85	15	1,6		
Карам	56	2	0,45	0,85	18	2,9		

Цехнинг умумий майдонини ҳисоблаш

Цехларнинг майдони жиҳозлар ишғол этган майдон бўйича қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$F = \frac{F_{\text{фой}}}{\eta_{\text{ш}}},$$

бунда:

F – цехнинг умумий майдони, м²;

$F_{\text{фой}}$ – фойдали майдон, яъни маълум цехда ўрнатилган барча турдаги жиҳозлар ишғол қилган майдон, м²;

$\eta_{\text{ш}}$ – майдоннинг шартли фойдаланиш коэффиценти.

Бажарилган барча ҳисоблашлар 15 - жадвалдагидек келтирилади.

15 - жадвал

Цехнинг майдонини ҳисоблаш

Жиҳозларнинг русуми	Жиҳозларнинг сони	Жиҳозларнинг габарит ўлчамлари, мм			Жиҳозлар эгаллаган майдон, м ²	Майдоннинг фойдаланиш коэф-ти	Цехнинг майдони, м ²
		Узунлиги	Эни	Буйи			
МОК-125	1	530	380	835	0,2	0,35	12
СПК	1	840	840	860	0,7		
СПСМ-1	1	1050	840	860	0,88		
ВМ-1	1	840	840	860	0,7		
МРО-50-200	1	530	335	460	0,2		
ПТ-2	1	1000	800	280	0,8		
СПП	1	800	600	1700	0,48		
Раковина	1	500	400	250	0,2		

1.3.2. Гўшти ярим тайёр маҳсулотлар цехини ҳисоблаш.

Цехнинг ишлаб чиқариш дастури корхонанинг таомномаси асосида тузилади, у ўзида бир кунлик ишлов бериладиган хом ашё миқдорини, тайёрланадиган гўшти ярим тайёр маҳсулотларининг ассортиментини мужассам этади. Гўшти ярим тайёр маҳсулотлар цехининг ишлаб чиқариш дастурлари 16-жадвалдагидек келтирилади.

Цехнинг ишлаб чиқариш дастури

Хом ашёнинг номи	Хом ашёнинг миқдори, кг	Ярим тайёр маҳсулотларнинг номи
Қорамол гўшти Товуқ гўшти Балиқ		Катта бўлакли я.т.м. Кичик бўлакли я.т.м. Порцияланган я.т.м. Порцияланган я.т.м. Қийма

Хом ашёга бирламчи ишлов берганда ярим тайёр маҳсулотнинг вазни ва чиқинди миқдорини аниқлаш.

Ярим тайёр маҳсулотларининг вазнини аниқлаш хом ашёга ҳар бир ишлов бериш тури кетма-кетлиги бўйича ҳисоблаш натижаларини кўрсатиш шарт.

Хом ашёга ишлов беришда ярим тайёр маҳсулотларининг вазни ($Q_{я.т.м.}$) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$Q_{я.т.м.} = Q_{бр.}(1-x),$$

бунда:

$Q_{бр.}$ – хом ашёнинг брутто вазни, кг;

x – хом ашёнинг умумий вазнидан чиқинди ва сарф улуши.

Хом ашёга алоҳида ишлов бериш босқичида ярим тайёр маҳсулотларнинг вазни қуйидаги ифодалар орқали аниқланади:

$$\begin{aligned} Q_1 &= Q_{бр.}(1-x_1), \\ Q_2 &= Q_{бр.}[1-(x_1+x_2)], \\ Q_3 &= Q_{бр.}[1-(x_1+x_2+...+x_n)], \end{aligned}$$

бунда:

x_1, x_2, x_n – хом ашёнинг умумий вазнидан алоҳида ишлов бериш босқичида чиқинди ва сарф улуши.

Шунинг учун

$$x_1 + x_2 + ... + x_n = x$$

Гўштли ярим тайёр маҳсулотларнинг вазни ва чиқинди миқдори
17, 18-жадваллардагидек келтирилади.

17- жадвал

Гўштли, товуқли ярим тайёр маҳсулотларнинг вазни ва чиқинди миқдори

Тана қисми- нинг номи	Хом ашё миқдори, кг	Чиқинди миқдори		Ярим тайёр маҳсулот номи	Бир донаси- нинг вазни, г	Жами, кг, дона
		%	кг			
Елка қисми		27	6,4	Кичик бўлакли	119	17,9
Биқин		26,4	3,9	Кичик	121	10,9
қисми		27	2,7	бўлакли	-	7,2
Сон қисми		63,8	27,4	Катта	103	15,5
Лаҳм қисм				бўлакли		
				Порцияланган		

18- жадвал

Балиқли ярим тайёр маҳсулотларнинг вазни ва чиқинди миқдори

Балиқнинг номи	Хом ашё миқдори, кг	Чиқинди миқдори		Ярим тайёр маҳсулот номи	Бир донаси- нинг вазни, г	Жами, кг, дона
		%	кг			
Сазан		20	6,5	Порцияланган	91	20,8
				Қийма	-	5,0

Цехдаги ишчилар сонини ҳисоблаш

Ишчилар сони (N_1) бирта ишчи учун маълум вақт оралиғида ишлаб
чиқариш меъёрини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги ифода орқали
аниқланади:

$$N_k = \sum \frac{n}{H_m \cdot \lambda},$$

бунда:

n – бир кунда тайёрланадиган маҳсулот сони ёки қайта
ишланадиган хом ашё миқдори, дона, кг;

H_m – меҳнат кунида бир ишчининг ишлаб чиқариш меъри, дона, кг.

Бажариладиган ҳисоблашлар натижалари 19-жадвалдагидек келтирилади.

19- жадвал

Цехдаги ишчилар сонини ҳисоблаш

Бажариладиган иш тури	Хом ашё миқдори кг, дона	Ишлаб чиқариш меъёри, кг, дона	Ишчилар сони
Кичик бўлакли я.т.м. тайёрлаш		160	0,22
Катта бўлакли я.т.м. тайёрлаш		350	0,13
Порцияланган я.т.м. тайёрлаш		250	0,15
Порцияланган бўлақларни кесиш		350	0,08
Қийма тайёрлаш		350	0,02
Балиқни тозалаш		290	0,10
Жами:	-	-	0,79

Дам олиш, байрам, таътил ва бетоб бўлиш кунларини ҳисобга олган ҳолда умумий ишчилар сони ($N_{умум.}$) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

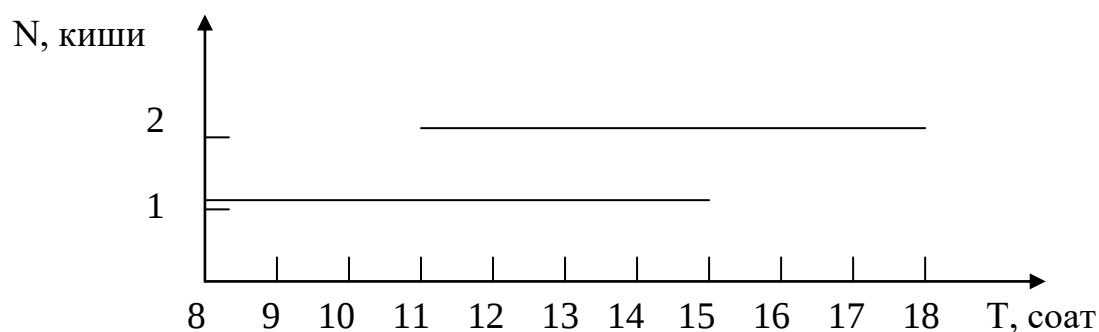
$$N_{умум.} = N_1 \cdot k,$$

бунда:

k – дам олиш ва байрам кунларини ҳисобга олувчи коэффициент.

$$N_{умум.} = 0,79 \cdot 1,32 = 2 \text{ киши}$$

Ишчилар сони ҳисоблангандан сўнг цехнинг ишлаш вақти ўрнатилади ва ишга чиқиш графиги тузилади (2 - расм).



2 - расм. Ишчиларнинг ишга чиқиш графиги.

Технологик жиҳозларни ҳисоблаш.

Совутиш жиҳозларини ҳисоблаш. Технологик ҳисоблашлар сақланадиган маҳсулот миқдориға қараб талаб қилинадиган сиғимға эга бўлган совутиш жиҳозини аниқлашга олиб келади. Талаб қилинадиган сиғимликли жиҳоз маҳсулотнинг вазнига кўра қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$E = \sum \frac{G}{v} ,$$

бунда

E – шкафининг ёки камеранинг сиғимликлиги, кг;

G – сақланиш муддати ҳисобга олинган маҳсулотнинг вазни, кг;

v – совутиш жиҳози ҳажмининг тўлиш даражаси (шкафлар учун $v = 0,7 \div 0,8$, камера учун $v = 0,5 \div 0,6$).

Совутиш жиҳозининг керакли сони қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$n = \frac{G}{E \cdot \varphi}$$

бунда

φ – бир сменада шкафга маҳсулотларни қўйиб олишни билдирувчи катталиқ.

$$\varphi = \frac{T}{t_g}$$

бунда:

T – асосий сменанинг ишлаш давомийлиги, соат;

t_g – совутиш даврининг давомийлиги, соат ($t_g = 1,5$).

Бажарилган ҳисоблашлар 20-жадвалдагидек келтирилади.

Номеханик жиҳозларни ҳисоблаш. Ишлаб чиқариш столларининг умумий узунлиги (L) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$L = N \cdot l$$

Совутиш шкафини ҳисоблаш

Хом ашё номи	Сақланадиган хом ашё вазни, кг	Шкафнинг сиғимликлги, кг	Шкаф русуми	Шкаф сони, дона
Гўшт	20	80	ШХ-0,40	1
Товуқ	20			
Балиқ	15			

бунда

N – маълум бир жараёни бажаришда бир вақтда машғул бўлган ишчилар сони, киши;

l – бир ишчи учун иш жойининг узунлиги, м.

Столларнинг сони қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$n = \frac{L}{L_{cm}}$$

бунда

L_{cm} - танланган стандарт ишлаб чиқариш столининг узунлиги, м.

Барча ҳисоблашлар 21- жадвалдагидек келтирилади.

Ишлаб чиқариш столларини ҳисоблаш

Бажариладиган ишнинг номи	Ишчилар сон	Иш жойининг узунлиги, м	Столнинг умумий узунлиги, м	Стандарт столнинг маркаси	Стандарт столнинг узунлиги, м	Столлар- нинг сон, дона
Я.т.м. ларни кесиш	0,50	1,25	0,7	СПСМ-1	1,05	2
Порцияли я.т.м. ларни тайёрлаш	0,36	1,25	0,45			
Балиққа ишлов бериш	0,10	1,25	0,13			
Балиқни пор- цияларга бўлиш	0,08	1,25	0,10			

Сақланадиган маҳсулотлар ювиладиган ювиш ванналарининг ҳажми (V) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$V = \frac{G \cdot (1 + n_c)}{\rho \cdot k \cdot \varphi},$$

бунда:

G – маҳсулот вазни, кг;

ρ – маҳсулотнинг зичлиги, кг/дм³;

k – ювиш ваннасининг тўлиш коэффициенти (0,85);

φ – ювиш ваннасининг тўлиб-бўшаши;

n_c – 1 кг маҳсулотни ювиш учун сув миқдори, дм³.

Ванналар сони (n) қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$n = \frac{V}{V_{cm}},$$

бунда:

V_{cm} – стандарт ваннанинг ҳажми, дм³.

Бажарилган барча ҳисоблашлар 22-жадвалдагидек келтирилади.

22 - жадвал

Ювиш ванналарини ҳисоблаш

Маҳсулотларнинг номи	Маҳсулот миқдори, кг	Сув миқдори, дм ³ /кг	Маҳсулотнинг зичлиги, кг/дм ³	Тўлиш коэффициенти	Ваннанинг тўлиб-бўшаши	Ваннанинг ҳисобланган ҳажми, дм ³	Ваннанинг тури	Ваннанинг сони
Гўшт	49,0	3	0,85	0,85	10	26	ВМ-1	1
Балиқ	32,3	3	0,45	0,85	20	18		
Товуқ	42,9	3	0,75	0,85	10	23		

Цехнинг умумий майдонини ҳисоблаш

Цехларнинг майдони жиҳозлар ишғол этган майдон бўйича қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$F = \frac{F_{\text{фой}}}{\eta_{\text{и}}},$$

бунда: F – цехнинг умумий майдони, м^2 ;

$F_{\text{фой}}$ – фойдали майдон, яъни маълум цехда ўрнатилган барча турдаги жиҳозлар ишғол қилган майдон, м^2 ;

$\eta_{\text{и}}$ – майдоннинг шартли фойдаланиш коэффициенти.

Бажарилган барча ҳисоблашлар 23- жадвалдагидек келтирилади.

23 - жадвал

Цехнинг майдонини ҳисоблаш

Жиҳозларнинг русуми	Жиҳозларнинг сони	Жиҳозларнинг габарит ўлчамлари, мм			Жиҳозлар эгаллаган майдон, м^2	Майдоннинг фойдаланиш коэф-ти	Цехнинг майдони, м^2
		Узунлиги	Эни	Бўйи			
ШХ-0,40	1	750	750	1820	0,56	0,3	12
СПСМ-1	2	1050	840	860	1,76		
ВМ-1	1	840	840	860	0,7		
РС-2	1	500	500	800	0,25		
ПМ-1,1	1	530	280	310	0,15		
Раковина	1	500	400	250	0,2		

1.4. Тайёр маҳсулотларни ишлаб чиқариш цехларини ҳисоблаш

1.4.1. Иссиқ таомлар тайёрлаш цехини ҳисоблаш

Цехнинг ишлаб чиқариш дастури корхонанинг таомномаси асосида тузилади, у узида бир кунда тайёрланадиган барча иссиқ таомлар ва ичимликлар, кайлалар, сардакларни мужассам этади.

Цехнинг ишлаб чиқариш дастури 24- жадвалдагидек келтирилади.

Иссиқ таомлар цехининг ишлаб чиқариш дастури

Таомнинг рецептура рақами	Таом, қайла ва сардакларнинг номи	Чиқиши, г	Сони
519	Қовурилган балиқ	107	313
658	Котлет	80	403
115	Лағмон	580	253
75	Қиймали мошкичири	350	166
139	Тухум барак	225	164
77	Карамли дўлма	290	80
42	Карам шўрва	500	280
43	Мастава	500	282
63	Сутли угра оши	500	140
759	Картошка пюреси	150	313
744	Гречка донатор шовласи	150	403
1010	Лимонли чой	200	114
1025	Сутли какао	200	114
198	Райҳонли чой	200	58

Савдо соатлари бўйича таомларни хўрандаларга узатиш
графикини тузиш.

Бу ҳисоблашларнинг асосини хўрандалар хонасининг банд бўлиш
графики ва корхонанинг таомномаси ташкил этади. Корхона хўрандалар
хонасининг ҳар бир иш соатида узатиладиган таомлар сони (n_c) қуйидаги
ифода орқали аниқланади

$$n_c = n_k \cdot K,$$

бунда: n_k – бир кунда узатиладиган таомлар сони;

K – қайта ҳисоблаш коэффициентини.

Қайта ҳисоблаш коэффициентини қуйидаги ифода орқали аниқланди

$$K = \frac{N_c}{N_k},$$

Хўрандалар хонасининг бир кунлик иш вақтида қайта ҳисоблаш
коэффициентининг жами 1-га, ҳар бир соатда узатиладиган таомларнинг

жами эса бир кунда тайёрланган таомнинг сонига тенг булиши шарт. Корхона хўрандалар хонасининг хар бир соатида узатиладиган таомлар сони 25- жадвалдагидек келтирилади.

25 - жадвал

Хўрандалар хонасига таомларни узатиш

Таомнинг номи	Бир кунда узатиладиган таомлар сони	Хўрандалар хонасининг иш соатлари											
		8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
		Қайта ҳисоблаш коэффиценти											
		0,09	0,07	0,07	0,07	0,12	0,13	0,13	0,07	0,05	0,06	0,09	0,05
		Биринчи таомлар учун қайта ҳисоблаш коэффиценти											
		-	-	-	0,13	0,21	0,23	0,23	0,13	0,07	-	-	-
		Ҳар бир соатда узатиладиган таомлар сони											
Карам шўрва	280	-	-	-	36	59	64	64	36	20	-	-	-
Мастава	282	-	-	-	36	59	65	65	36	20	-	-	-
Сутли уграоши	140	-	-	-	18	30	32	32	18	10	-	-	-
Райҳонли чой	58	-	-	-	8	12	13	13	8	4	-	-	-
Қиймали мошкичири	166	-	-	-	22	35	38	38	22	12	-	-	-
Лағмон	163	-	-	-	21	34	37	37	21	12	-	-	-
Тухум барак	164	-	-	-	21	35	38	38	21	12	-	-	-
Қовурилган балиқ	313	28	22	22	22	38	41	41	22	17	19	28	17
Котлет	403	36	28	28	28	48	52	52	28	20	24	36	20
Картошка пюреси	313	28	22	22	22	38	41	41	22	17	19	28	17
Гречка шовласи	403	36	28	28	28	48	52	52	28	20	24	36	20
Лимонли чой	114	10	8	8	8	14	15	15	8	6	7	10	6
Сутли какао	114	10	8	8	8	14	15	15	8	6	7	10	6

Ишлаб чиқариш ишчиларининг сонини ҳисоблаш.

Ишчилар сони (N_1) бир дона маҳсулот учун сарфланадиган вақт меъёрини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$N_1 = \sum \frac{n \cdot t}{3600 \cdot T \cdot \lambda},$$

бунда:

n – бир кунда тайёрланадиган маҳсулот сони, кг;

t – бир дона тайёр маҳсулот учун вақт меъёри, с;

$$t = k \cdot 100,$$

k – сермехнатлик коэффиценти;

100 – сермехнатлик коэффиценти 1-га тенг булган маҳсулотни тайёрлаш учун зарур вақт меъёри;

T – ҳар бир ишчи иш кунининг давомийлиги, с;

λ – меҳнат самарадорлигининг ошишини ҳисобга олувчи коэффицент ($\lambda=1,14$).

Бажарилган барча ҳисоблашлар 26- жадвалдагидек келтирилади.

26- жадвал

Цехдаги ишчилар сонини ҳисоблаш

Таомлар номи	Бир кунлик таомлар сони	Бирта таомни тайёрлаш учун вақт меъёри, с	Ишчилар сони
Қовурилган балиқ	313		
Котлет	403		
Лағмон	253		
Қиймали мошкичири	166		
Тухум барак	164		
Карамли дўлма	80		
Карам шўрва	280		
Мастава	282		
Сутли угра оши	140		
Картошка пюреси	313		
Гречка донатор шовласи	403		
Лимонли чой	114		
Сутли какао	114		
Райҳонли чой	58		
Жами:	-	-	3,9

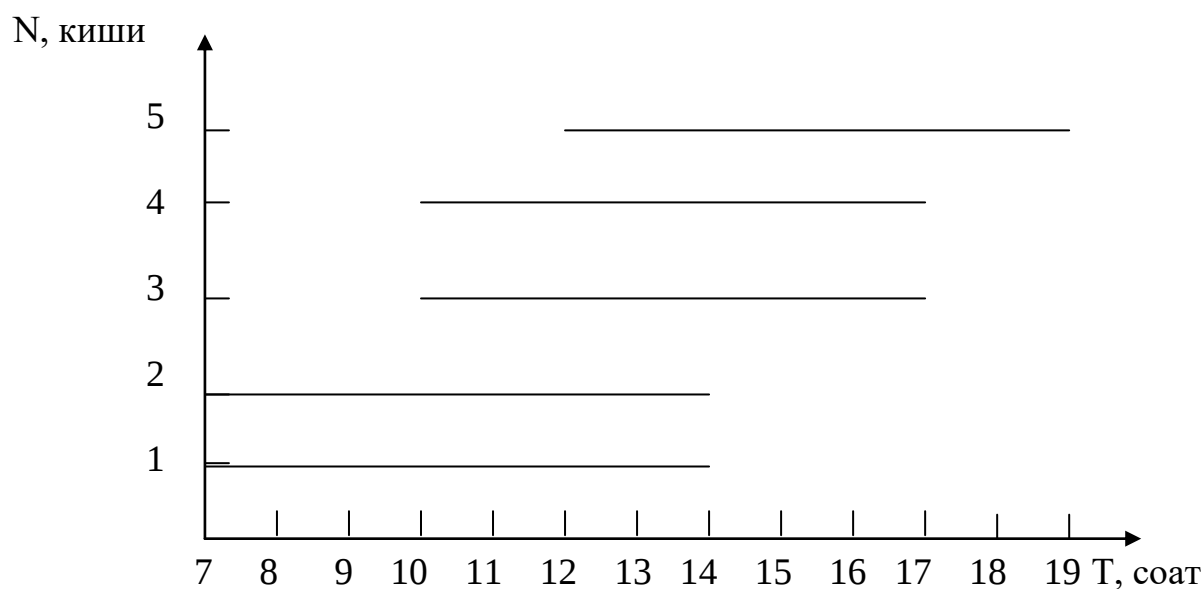
Умумий ишчилар сони қуйидаги ифода орқали аниқланади.

$$N_{\text{умум.}} = N_1 \cdot k$$

Бунда k - дам олиш ва байрам кунларини ҳисобга олувчи коэффицент.

$$N_{\text{умум.}} = 3,9 \cdot 1,32 = 5 \text{ киши}$$

Ишчилар сони ҳисоблангандан сунг цехнинг ишлаш вақти урнатилади ва ишга чиқиш графиги тузилади (3 - расм).



3 - расм. Ишчиларнинг ишга чиқиш графиги.

Технологик ҳисоблашлар.

Иссиқлик жихозларини ҳисоблаш. Гушт-суякли кайнатма тайёрлаш учун қозоннинг ҳажми қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$V = \sum V_{max} + V_c - \sum V_{орал}$$

бунда

V – кайнатма тайёрлаш учун қозоннинг ҳажми, $дм^3$;

V_{max} – кайнатма тайёрлашда ишлатиладиган маҳсулотлар эгаллаган ҳажм, $дм^3$;

V_c – сув эгаллаган ҳажм, $дм^3$;

$V_{орал}$ – маҳсулотлар орасидаги оралик ҳажм, $дм^3$;

$$V_{max} = \frac{G}{\rho},$$

бунда

G – маҳсулотнинг вазни, $кг$;

ρ – маҳсулотнинг зичлиги, $кг/дм^3$.

$$G = \frac{g \cdot n}{1000}$$

бунда

g – бир порция таом учун маҳсулот миқдори, г;

n – таом сони.

$$V_c = n \cdot V_1,$$

бунда

n – ушбу кайнатмада тайёрланадиган таомлар сони;

V_1 – бир порция шўрва учун сувнинг миқдори, $0,4 \text{ дм}^3$ (шўрванинг чиқиши $0,5 \text{ дм}^3$ булганда).

$$V_{\text{орал.}} = V_{\text{махс.}} \cdot \beta,$$

бунда

β – маҳсулотлар уртасидаги ораликни ҳисобга олувчи коэффициент, ($\beta=1-\rho$).

Шўрва тайёрлаш учун қозоннинг ҳажми қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$V = \frac{n \cdot V_1}{k},$$

бунда:

n – икки соатда узатиладиган шўрва сони;

V_1 – бир порция шўрванинг миқдори ($0,25 - 0,5 \text{ дм}^3$).

Барча ҳисоблашлар 27- жадвалдагидек келтирилади.

27- жадвал

Шўрва тайёрлаш учун қозоннинг ҳажмини ҳисоблаш

Шўрва- нинг номи	Бир порция шўрва- нинг ҳажми	Қозон- нинг тўлиш коэф- фици- енти	Шўрвани узатиш соатлари					
			11 – 13		13 – 15		15 - 17	
			Шўр- валар сони	Ҳисоб- ланган ҳажм, дм^3	Шўр- валар сони	Ҳисоб- ланган ҳажм, дм^3	Шўр- валар сони	Ҳисоб- ланган ҳажм, дм^3
Карам шўрва	0,5	0,85	95	53	128	75	56	33
Мастава	0,5	0,85	95	53	130	77	56	33
Сутли угра оши	0,5	0,85	48	28	64	38	28	17

Иссиқ таомлар ва кайлалар тайёрлаш учун қозоннинг ҳажми қуйидаги ифода орқали аниқланади:

Букадиган маҳсулотларни кайнатиш учун

$$V = \frac{V_{max} + V_c}{K},$$

Букмайдиган маҳсулотларни кайнатиш учун

$$V = \frac{1,15 \cdot V_{max}}{K},$$

Димланадиган маҳсулотлар учун

$$V = \frac{V_{max}}{K},$$

Бажарилган барча ҳисоблашлар 28 - жадвалдагидек келтирилади.

28 - жадвал

Иссиқ таомлар ва кайлалар учун қозоннинг ҳажмини ҳисоблаш

Таомлар номи	Бирта таом учун хом ашё меъёри, г	Хом ашёнинг зичлиги, кг/дм ³	1 кг хом ашё учун сув меъёри, дм ³ /кг	Қозоннинг тулиш коэффициенти	Таомларни узатиш соатлари			
					11 – 14			
					Таомлар сони	Хом ашё миқдори, кг	Хом ашё ҳажми, дм ³	Ҳисобланган ҳажм, дм ³
Лағмон	80	0,80	-	0,85	92	7,4	9,25	11
Қиймали мошкичири	84	0,82	1,5	0,85	95	8,0	9,8	26
Картошка пюреси	150	0,65	-	0,85	101	15,2	23,4	32
Гречка шовласи	62,6	0,82	1,5	0,85	128	8,0	9,8	26

Ширин таомлар ва иссиқ ичимликлар тайёрлаш учун қозоннинг ҳажми (V) куйидаги ифода орқали аниқланади:

Ширин таомлар учун

$$V = \frac{V_{ш.м.} \cdot n}{K},$$

бунда:

$V_{ш.м.}$ – бир порция ширин таом ҳажми, (0,2дм³);

n – бир кунда тайёрланадиган ширин таомлар сони.

Иссиқ ичимликлар учун

$$V = \frac{V_{и.и.} \cdot n}{K},$$

бунда:

$V_{и.и.}$ – бир порция ичимликнинг ҳажми (0,2дм³);

n – бир соатда тайёрланадиган ичимлик сони.

Бажарилган барча ҳисоблашлар 29 - жадвалдагидек келтирилади.

29 - жадвал

Ширин таом ва иссиқ ичимликлар учун қозоннинг ҳажмини ҳисоблаш

Ширин таом ва ичимликлар номи	Бир порциянинг ҳажми, дм ³	Порциялар сони	Қозоннинг тулиш коэффициенти	Ҳисобланган ҳажм, дм ³
Райҳонли чой	0,2	13	0,85	3
Лимонли чой	0,2	15	0,85	4
Сутли какао	0,2	15	0,85	4
Компот	0,2	114	0,85	27
Кисел	0,2	114	0,85	27

Электр товани ҳисоблаш. Электр товани ҳисоблаш това майдонига кура амалга оширилади. Това тагининг майдони икки усулда аниқланади.

Доналаб ковуриладиган маҳсулотлар учун қуйидаги ифодадан фойдаланилади

$$F = \frac{n \cdot f}{\varphi},$$

бунда:

F –това тагининг майдони, м²;

n – маълум вақтда тайёрланган маҳсулот сони, дона;

f – бир дона маҳсулот эгаллаган майдон, м²;

φ – тованинг маълум вақтда тулиб бушабини курсатувчи катталиқ.

$$\varphi = \frac{T}{t_g},$$

бунда:

T – ҳисоблаш даврининг давомийлиги, с;

t_g – иссиқлик ишлови бериш даврининг давомийлиги, с.

Ковуришда маҳсулотларнинг бир-бирига жипс турмаслиги учун ҳисобланган това таги майдонига 10% кушилади. Това тагининг умумий майдони ($F_{\text{умум.}}$) қуйидагига тенг булади

$$F_{\text{умум.}} = l, l \cdot F,$$

Маҳсулот бир бутунлигича ковурилганда това тагининг майдони қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$F_{\text{умум.}} = \frac{G_{\text{махс.}}}{\rho \cdot v \cdot \varphi \cdot k},$$

бунда:

$G_{\text{махс.}}$ – ковуриладиган маҳсулотнинг вазни, кг;

ρ – маҳсулотнинг зичлиги, кг/дм³;

v – маҳсулот катламининг калинлиги, дм ($v=0,5-2$);

k – тованинг тулиш коэффициенти ($k=0,65$).

Электр тованинг сони (n) қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$n = \frac{F_{\text{умум.}}}{F_{\text{ст}}},$$

бунда:

$F_{\text{ст}}$ – стандарт электр това тагининг майдони, м².

Бажарилган барча ҳисоблашлар 30–жадваллардагидек келтирилади.

30 - жадвал

Электр това сонини ҳисоблаш

Маҳсулот номи	Бир соатда тайёрландиган маҳсулот сони	Бир дона маҳсулот майдони, м ²	Иссиқлик ишлови бериш вақти, мин	Тованинг бир соатда тулиб бушаши, марта	Ҳисобланган майдон, м ²	Стандарт това тагининг майдони, м ²	Това сони
Котлет	52	0,01	5	12	0,13	0,2	2
Балиқ	41	0,01	5	12	0,12	0,2	

Электр плитасини ҳисоблаш. Берилган соатда бир хил таомни тайёрлаш учун электр плитасининг кизийдиган юзасининг майдони (F_1) қуйидаги ифода орқали аниқланади.

$$F_1 = \frac{n \cdot f}{\varphi},$$

бунда:

n – берилган соатда бир хил таомни тайёрлаш учун керак булган идишлар сони;

f – плитанинг кизийдиган юзасини эгаллайдиган бирта идишнинг майдони, м²;

φ – берилган соатда плитанинг кизийдиган юзасини идишлар эгаллаган майдонининг тулиб бушаши.

Плитанинг кизийдиган юзасини идишлар эгаллаган майдонининг тулиб - бушаши берилган маҳсулот ёки таомнинг пишиши вақтига боғлиқ бўлиб, у қуйидаги ифода орқали аниқланади.

$$\varphi = \frac{60}{t},$$

бунда: t - маҳсулот ёки таомнинг пишиш вақтининг давомийлиги, дақиқа.

Белгиланган соатда турли таомларни тайёрлаш учун плитанинг кизийдиган юзасининг майдони қуйидаги ифода орқали аниқланади.

$$F = F_1 + F_2 + \dots + F_n = \sum_1^n \frac{n \cdot f}{\varphi};$$

Бажарилган барча ҳисоблашлар 31– жадвалдагидек келтирилади.

31– жадвал

Электр плитасини ҳисоблаш

Таомнинг номи	Плита максимал бандлиги соатида таомлар сони ёки ҳажми	Танланган идишнинг тури	Идишнинг сигими, порция	Идишлар сони, дона	Идишлар эгаллаган майдон, м ²	Иссиқлик ишлови беришнинг давомийлиги, дак.	Плитанинг кизийдиган юзасининг майдони, м ²
Карам шўрва	75 л	Қозон	40	2	0,093	60	
Мастава	77 л	Қозон	40	2	0,093	60	
Сутли уграоши	38 л	Қозон	40	1	0,093	30	
Лағмон	11 л	Қозон	20	1	0,091	60	
Қиймали мошкичири	26 л	Қозон	30	1	0,093	60	
Картошка пюреси	32 л	Қозон	40	1	0,093	30	
Гречка шовласи	26 л	Қозон	30	1	0,093	30	
Сутли какао	4 л	Кастрюля	4	1	0,033	10	
Компот	27 л	Қозон	30	1	0,093	30	
Кисел	27 л	Қозон	30	1	0,093	10	
Жами	-	-	-	-	-	-	

Идишлар орасида буш жой колгани учун ҳисоблашган плитанинг кизийдиган юзаси майдонига яна 30% кушилади ва унинг умумий майдони ($F_{\text{умум}}$) қуйидагига тенг булади.

$$F_{\text{умум}} = 1,3 \cdot F,$$

$$F_{\text{ойи}} = 1,3 \cdot 0,77 = 1,021,$$

Плиталарнинг сони (n) қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$n = \frac{F_{\text{умум}}}{F_{\text{см}}},$$

бунда:

$F_{\text{см}}$ – стандарт плитанинг кизийдиган юзасининг майдони, м^2 .

$$n = \frac{1}{0,48} = 2,083$$

Номеханик жихозларни ҳисоблаш. Цехда бир вақтда ишлайдиган ишчилар сонига ва бир киши учун иш жойининг узунлигига қараб ишлаб чиқариш столлари ҳисобланади. Пазандалик ва қандолат маҳсулотлари тайёрланадиган цехларда ишлаб чиқариш столларининг умумий узунлиги (L) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$L = N \cdot l$$

бунда

N – цехда бир вақтда ишлайдиган ишчилар сони, киши;

l – бир ишчи учун иш жойининг узунлиги, м ($l = 1,25$).

$$L = 4 \cdot 1,25 = 5 \text{ м}$$

Столларнинг сони қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$n = \frac{L}{L_{\text{см}}}$$

бунда

$L_{\text{см}}$ - танланган стандарт ишлаб чиқариш столининг узунлиги, м.

$$n = \frac{5}{1,26} = 3,968$$

Цехнинг умумий майдонини ҳисоблаш

Цехларнинг майдони жиҳозлар ишғол этган майдон бўйича қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$F = \frac{F_{\text{фой}}}{\eta_{\text{и}}},$$

бунда:

F – цехнинг умумий майдони, м²;

$F_{\text{фой}}$ – фойдали майдон, яъни маълум цехда ўрнатилган барча турдаги жиҳозлар ишғол қилган майдон, м²;

$\eta_{\text{и}}$ – майдоннинг шартли фойдаланиш коэффиценти.

Бажарилган барча ҳисоблашлар 32- жадвалдагидек келтирилади.

32 - жадвал

Цехнинг майдонини ҳисоблаш

Жиҳозларнинг русуми	Жиҳозларнинг сони	Жиҳозларнинг габарит ўлчамлари, мм			Жиҳозлар эгаллаган майдон, м ²	Майдоннинг фойдаланиш коэф-ти	Цехнинг майдони, м ²
		Узунлиги	Эни	Буйи			
КЭ-100	1	800	800	850	0,64	0,25	45
СЭСМ-0,2	2	1050	840	860	1,76		
ПЭСМ-4	3	840	840	860	2,12		
СПСМ-1	4	1260	840	860	4,24		
ШХ-0,40	1	750	750	1720	0,56		
СП-2	1	1000	600	1750	0,60		
ПГ-0,6	1	530	280	320	0,15		
КНЭ-25 М	1	450	350	750	0,16		
Раковина	1	500	400	250	0,20		
Вставка	2	420	840	860	0,70		

1.4.2. Яхна таомлар тайёрлаш цехини ҳисоблаш

Цехнинг ишлаб чиқариш дастури корхонанинг таомномаси асосида тузилади, у узида бир кунда тайёрланадиган барча яхна таомлар, ичимликлар ва тамаддикларни мужассам этади.

Цехнинг ишлаб чиқариш дастури 33 - жадвалдагидек келтирилади.

Яхна таомлар цехининг ишлаб чиқариш дастури

Таомнинг рецептура раками	Таомнинг номи	Чиқиши, г	Сони
16	Яхна гўшт	100	30
30	Балиқли салат	100	107
55	Бодрингли салат	100	40
58	Помидорли салат	100	90
26	Гўштли салат	100	133
4	“Аччиқ-чучук” салати	100	43
216	Ҳалвойтар	100	61
924	Мевали компот	200	114
948	Кисел	200	114
42	Пишлоқ	50	150
1032	Кефир	200	150
1031	Сметана	100	20

Савдо соатлари бўйича таомларни хўрандаларга узатиш
графикини тузиш.

Бу ҳисоблашларнинг асосини хўрандалар хонасининг банд булиш
графики ва корхонанинг таомномаси ташкил этади. Корхона хўрандалар
хонасининг ҳар бир иш соатида узатиладиган таомлар сони (n_c) қуйидаги
ифода орқали аниқланади

$$n_c = n_k \cdot K,$$

бунда: n_k – бир кунда узатиладиган таомлар сони;

K – қайта ҳисоблаш коэффициентини.

Қайта ҳисоблаш коэффициентини қуйидаги ифода орқали аниқланди

$$K = \frac{N_c}{N_k},$$

Хўрандалар хонасининг бир кунлик иш вақтида қайта ҳисоблаш
коэффициентининг жами 1-га, ҳар бир соатда узатиладиган таомларнинг
жами эса бир кунда тайёрланган таомнинг сонига тенг булиши шарт.

Корхона хўрандалар хонасининг хар бир соатида узатиладиган таомлар сони 34- жадвалдагидек келтирилади.

34- жадвал

Хўрандалар хонасига таомларни узатиш

Таомнинг номи	Бир кунда узатиладиган таом сони	Хўрандалар хонасининг иш соатлари											
		8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
		Қайта ҳисоблаш коэффициенти											
		0,09	0,07	0,07	0,07	0,12	0,13	0,13	0,07	0,05	0,06	0,09	0,05
		Ҳар бир соатда узатиладиган таомлар сони											
Яхна гўшт	30	12	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Балиқли салат	107	12	9	9	10	16	18	18	10	5	-	-	-
Бодрингли салат	40	16	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Помидорли салат	90	-	-	-	12	19	21	21	12	6	-	-	-
Гўштли салат	133	-	-	-	12	19	21	21	12	6	13	20	10
“Аччиқ-чучук” салати	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	20	10
Ҳалвойтар	61	-	-	-	8	13	14	14	8	4	-	-	-
Мевали компот	114	12	9	9	8	12	13	13	8	4	8	12	6
Кисел	114	12	9	9	8	12	13	13	8	4	8	12	6
Пишлоқ	150	12	9	9	10	17	18	18	10	6	9	14	7
Кефир	150	12	9	9	10	17	18	18	10	6	9	14	7
Сметана	20	8	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ишлаб чиқариш ишчиларининг сонини ҳисоблаш.

Ишчилар сони (N_1) бир дона маҳсулот учун сарфланадиган вақт меъёрини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$N_1 = \sum \frac{n \cdot t}{3600 \cdot T \cdot \lambda},$$

бунда: n – бир кунда тайёрланадиган маҳсулот сони, кг;

t – бир дона тайёр маҳсулот учун вақт меъёри, с;

$$t = k \cdot 100,$$

k – сермехнатлик коэффициенти;

100 – сермехнатлик коэффициенти 1-га тенг булган маҳсулотни тайёрлаш учун зарур вақт меъёри;

T – хар бир ишчи иш кунининг давомийлиги, с;

λ –мехнат самарадорлигининг ошишини ҳисобга олувчи коэффициент ($\lambda=1,14$).

Бажарилган барча ҳисоблашлар 35 - жадвалдагидек келтирилади.

35 - жадвал

Цехдаги ишчилар сонини ҳисоблаш

Таомлар сони	Бир кунлик таомлар сони	Бирта таомни тайёрлаш учун вақт меъёри, с	Ишчилар сони
Яхна гўшт	30		
Балиқли салат	107		
Бодрингли салат	40		
Помидорли салат	90		
Гўштли салат	133		
“Аччиқ-чучук” салати	43		
Ҳалвойтар	61		
Мевали компот	114		
Кисел	114		
Пишлоқ	150		
Кефир	150		
Сметана	20		
Жами:	-		

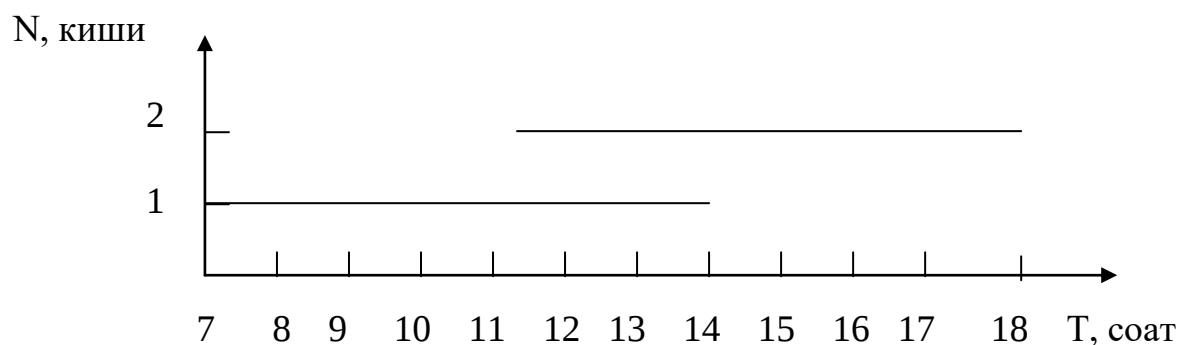
Умумий ишчилар сони қуйидаги ифода орқали аниқланади.

$$N_{\text{умум.}} = N_1 \cdot k$$

Бунда k - дам олиш ва байрам кунларини ҳисобга олувчи коэффициент.

$$N_{\text{умум.}} = 1,11 \cdot 1,32 = 2 \text{ киши}$$

Ишчилар сони ҳисоблангандан сунг цехнинг ишлаш вақти урнатилади ва ишга чиқиш графиги тузилади (4 - расм).



4 - расм. Ишчиларнинг ишга чиқиш графиги.

Технологик ҳисоблашлар.

Механик жиҳозларни ҳисоблаш. Машинанинг талаб қилинадиган унумдорлиги ($Q_{мал.}$) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$Q_{мал.} = \frac{G}{t_m},$$

бунда:

G – маълум вақт ичида ишлаб чиқариладиган маҳсулот ёки ишлов бериладиган хом ашё миқдори, кг, дона;

t_m – машинанинг шартли ишлаш вақти, соат.

$$t_{ш} = T \cdot \eta_{ш},$$

бунда:

T – цехнинг ишлаш давомийлиги, смена, соат;

$\eta_{ш}$ – машинанинг шартли фойдаланиш коэффициенти ($\eta_{ш} = 0,3-0,5$).

Машинанинг аниқ ишлаш вақти (t_a) ва фойдаланиш коэффициенти (η_a) қуйидаги ифодалар орқали аниқланади.

$$t_a = \frac{G}{Q},$$

$$\eta_a = \frac{t_a}{T},$$

бунда:

Q – танланган машинанинг унумдорлиги, кг/с, дона/с.

Машинанинг сони (n) қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$n = \frac{\eta_a}{\eta_m},$$

Бажарилган барча ҳисоблашлар 36- жадвалдагидек келтирилади.

Совутиш жиҳозларини ҳисоблаш. Талаб қилинадиган сиғимликли жиҳоз маҳсулотнинг вазнига кўра қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$E = \sum \frac{G}{v},$$

Механик жиҳозларни ҳисоблаш

Бажариладиган ишнинг номи	Хом ашёнинг миқдори, кг	Танланган жиҳознинг маркаси	Жиҳознинг унумдорлиги, кг/с	Жиҳознинг ишлаш вақти, соат	Цехнинг ишлаш вақти, соат	Фойдаланиш коэффициенти	Жиҳознинг сони
Сабзавотларни тўғраш	29	ПХ-0,6	40	0,8			
Маҳсулотларни эзиш	24	МС 4-7-20	20	1,25	12	0,2	1
Маҳсулотларни аралаштириш	50	МС 25-200	200	0,3			

бунда:

E – шкафининг ёки камеранинг сиғимликлиги, кг;

G – сақланиш муддати ҳисобга олинган маҳсулотнинг вазни, кг;

v – совутиш жиҳози ҳажмининг тўлиш даражаси (шкафлар учун $v=0,7 \div 0,8$, камера учун $v=0,5 \div 0,6$).

Совутиш жиҳозининг керакли сони қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$n = \frac{G}{E \cdot \varphi}$$

бунда

φ – бир сменада шкафга маҳсулотларни қўйиб олишни билдирувчи катталиқ.

$$\varphi = \frac{T}{t_g}$$

Бунда:

T – асосий сменанинг ишлаш давомийлиги, соат;

t_g – совутиш даврининг давомийлиги, соат ($t_g = 1,5$).

Бажарилган ҳисоблашлар 37-жадвалдагидек келтирилади.

Совутиш шкафини ҳисоблаш

Хом ашё номи	Сақланадиган хом ашё вазни, кг	Шкафнинг сиғимлик-лиги, кг	Шкаф русуми	Шкаф сони, дона
Сабзавотлар	25	80	ШХ-0,8 Ю	1
Мевалар	25			
Қайнатилган гўшт	13			
Саригёғ	5			
Сут	12			
Кефир, сметана	20			

Номеханик жихозларни ҳисоблаш. Цехда ишлаб чиқариш столларининг умумий узунлиги (L) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$L = N \cdot l$$

бунда

N – цехда бир вақтда ишлайдиган ишчилар сони, киши;

l – бир ишчи учун иш жойининг узунлиги, м ($l = 1,25$).

$$L = 1 \cdot 1,25 = 1,25 \text{ м}$$

Столларнинг сони қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$n = \frac{L}{L_{cm}}$$

бунда

L_{cm} - танланган стандарт ишлаб чиқариш столининг узунлиги, м.

$$n = \frac{1,25}{1,26} = 1$$

Ювиш ванналарининг ҳажми (V) қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$V = \frac{G \cdot (1 + n_c)}{\rho \cdot k \cdot \varphi},$$

бунда:

G – маҳсулот вазни, кг;

ρ – маҳсулотнинг зичлиги, кг/дм³ (9-илова);

κ – ювиш ваннасининг тўлиш коэффициенти (0,85);

φ – ювиш ваннасининг тўлиб-бўшаши;

n_c – 1 кг маҳсулотни ювиш учун сув миқдори, дм³.

Ванналар сони (n) қуйидаги ифода орқали аниқланади

$$n = \frac{V}{V_{cm}},$$

бунда:

V_{cm} – стандарт ваннанинг ҳажми, дм³.

Бажарилган барча ҳисоблашлар 38-жадвалдагидек келтирилади.

38- жадвал

Ювиш ванналарини ҳисоблаш

Маҳсулот-ларнинг номи	Маҳсу-лот миқ-дори, кг	Сув миқ-дори, дм ³ /кг	Маҳсу-лот нинг зичлиги кг/дм ³	Тўлиш коэф-фици-енти	Ванна нинг тўлиб бўша-ши	Ванна-нинг ҳисоб-ланган ҳажми, дм ³	Ванна-нинг тури	Ван-на-нинг сони
Помидор	31	1,5	0,60	0,85	14	11	ВМ-1	1
Бодринг	40	1,5	0,60	0,85	14	15		
Мевалар	47	1,5	0,55	0,85	14	18		
Сабзавотлар	30	1,5	0,50	0,85	14	13		

5. Цехнинг умумий майдонини ҳисоблаш

Цехларнинг майдони жиҳозлар ишғол этган майдон бўйича қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$F = \frac{F_{foy}}{\eta_{ui}},$$

бунда: F – цехнинг умумий майдони, м²;

F_{foy} – фойдали майдон, яъни маълум цехда ўрнатилган барча турдаги жиҳозлар ишғол қилган майдон, м²;

$\eta_{ш}$ – майдоннинг шартли фойдаланиш коэффициенти.

Бажарилган барча ҳисоблашлар 39- жадвалдагидек келтирилади.

39 - жадвал

Цехнинг майдонини ҳисоблаш

Жихозларнинг русуми	Жихозларнинг сони	Жихозларнинг габарит ўлчамлари, мм			Жихозлар эгаллаган майдон, м ²	Майдоннинг фойдаланиш коэф-ти	Цехнинг майдони, м ²
		Узунлиги	Эни	Буйи			
ПХ-0,6	1	530	280	310	0,15	0,3	10
ШХ-0,8 Ю	1	1120	800	1930	0,90		
ВМ-1	1	840	840	860	0,70		
СПСМ-3	1	1260	840	860	1,06		
Раковина	1	500	400	280	0,20		

1.5. Идиш – товокларни ювиш хоналарини ҳисоблаш

Хўрандалар идиш – товокларини ювиш хонасини ҳисоблаш

Хўрандалар идиш - товокларини ювиш хонасини ҳисоблаш

қуйидаги кетма – кетликда амалга оширилади:

- хўрандалар хонасининг иши даврида, шу жихатдан унинг максимал банд бўлиш соатида ювиладиган идиш – товоқлар ва анжомларнинг сони аниқланади;
- механик жихознинг тури танланади;
- ишчи кучига бўлган талаб аниқланади;
- ёрдамчи жихозлар танланади;
- хонанинг умумий майдони ҳисобланади.

Хўрандалар хонасининг иши даврида, шу жихатдан унинг максимал банд бўлиш соатида ювиладиган идиш – товоқлар ва анжомларнинг сони (P_k ; P_c) қуйидаги ифодалар орқали аниқланади.

$$P_k = 1,6 \cdot n \cdot N_k$$

$$P_c = 1,6 \cdot n \cdot N_c$$

бунда:

1,6 – идиш-товок ва анжомларни машинада ювишни ҳисобга олувчи коэффициент;

n – бирта хўранда учун идиш – товок меъёри;

N_k, N_c – бир кунда ва максимал банд булиш соатида хўрандалар сони.

$$P_k = 1,6 \cdot 3 \cdot 1340 = 6432 \text{ дона}$$

$$P_c = 1,6 \cdot 3 \cdot 180 = 864 \text{ дона}$$

Хўрандалар хонасининг максимал банд булиш соатида ювиладиган идиш-товокларнинг сонига тенг булган унумдорликдаги идиш – товок ювиш машинаси танланади.

Етти соатлик иш куни учун бирта операторга шартли 1000 дона таом (саккиз соатликда – 1170 дона таом) ҳисобида ишлаб чиқариш меъёри урнатилганлиги асосида ишчилар сони (N) қуйидаги ифода орқали аниқланади.

$$N = \frac{n}{1000},$$

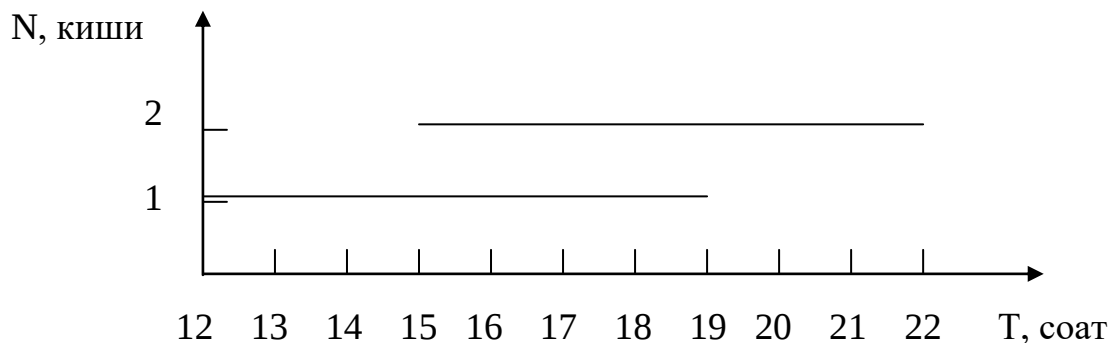
бунда:

n – жами таомлар сони.

Умумий ишчилар сони цехларда келтирилган ифода орқали аниқланади.

$$N_{\text{умум}} = 1 \cdot 1,32 = 2 \text{ киши.}$$

Ишчилар сони ҳисоблангандан сунг хонанинг ишлаш вакти урнатилади ва ишга чиқиш графиги тузилади (5 – расм).



5– расм. Ишчиларнинг ишга чиқиш графиги.

Идиш – товоқларни ювиш механизацияланган корхонада ювиш машинасининг бузилишини ҳисобга олиб уч булимли ювиш ваннаси урнатилади.

Чой идиш ва анжомларини ювиш учун икки булимли ювиш ваннаси урнатилади. Хўрандалар идиш – товоқларини ювиш хонасининг умумий майдони цехларда келтирилган ифодалар орқали аниқланади. Барча ҳисоблашлар 40–жадвалда келтирилган.

40 – жадвал

Хўрандалар идиш – товоқларини ювиш хонасининг умумий майдонини ҳисоблаш

Жихозларнинг русуми	Жихозларнинг сони	Жихозларнинг габарит ўлчамлари, мм			Жихозлар эгаллаган майдон, м ²	Майдоннинг фойдаланиш коэф-ти	Цехнинг майдони, м ²
		Узунлиги	Эни	Буйи			
ММУ-500	1	1860	760	1440	1,4	0,3	20
ВМ-1Б	5	650	650	900	2,1		
С-10	1	750	600	900	0,4		
СПСМ-1	1	840	1050	860	0,8		
ШС-4Л	2	1000	600	2000	1,2		

Тайёр таомлар цехларининг идишларини ювиш хонасини ҳисоблаш

Тайёр таомлар цехларининг идишларини ювиш хонасида иссиқ, яхна таомлар ва ярим тайёр маҳсулотлар цехларининг идишлари ювилади.

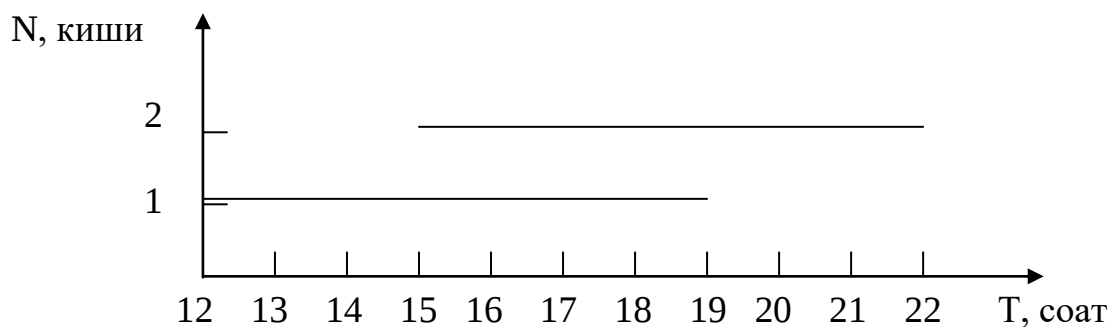
Тайёр таомлар цехларининг идишларини ювиш хонасини ҳисоблаш куйидаги кетма – кетликда амалга оширилади:

- ишчи кучига булган талаб аниқланади;
- ёрдамчи жихозлар танланади;
- хонанинг умумий майдони ҳисобланади.

Ювиш хонасида идишларни ювиш учун бирта ишчи қабул қилинади. Умумий ишчилар сони цехларда келтирилган ифода орқали аниқланади.

$$N_{\text{умум}} = 1 \cdot 1,32 = 2 \text{ киши.}$$

Ишчилар сони ҳисоблангандан сунг цехнинг ишлаш вакти урнатилади ва ишга чиқиш графиги тузилади (6 - расм).



6– расм. Ишчиларнинг ишга чиқиш графиги.

Идишларни ювиш учун икки булимли ювиш ваннаси олинади. Тоza идишларни саклаш учун эса стеллаж танланади. Ювиш хонасининг умумий майдони цехларнинг майдони аниқланган ифода орқали аниқланади. Барча ҳисоблашлар 41 – жадвалда келтирилган.

41 – жадвал

Тайёр таомлар цехидаги идишларни ювиш хонасининг майдонини
ҳисоблаш

Жиҳозларнинг русуми	Жиҳозларнинг сони	Жиҳозларнинг габарит ўлчамлари, мм			Жиҳозлар эгаллаган майдон, м ²	Майдоннинг фойдаланиш коэф-ти	Цехнинг майдони, м ²
		Узунлиги	Эни	Буйи			
ВМ-2	1	1680	840	860	1,4	0,3	7
СПС-2	1	1050	840	2000	0,9		

1.6. Хўрандалар залини ҳисоблаш

Хўрандалар залининг майдони ($S_{х.з.}$) бирта уриндик учун белгиланган меъёрий майдондан келиб чиқиб қуйидаги ифода орқали аниқланади.

$$S_{х.з.} = P \cdot W$$

бунда:

W – бирта уриндик учун меъёрий майдон, м².

$$S_{х.з.} = 100 \cdot 2,2 = 220 \text{ м}^2$$

2. ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ ҚИСМИ

Электр токининг киши танасига таъсири

Электр ускуналарила ишлайдиган кишилар учун электр токи хавф туғдиради, чунки киши танаси ток манбаларининг борлигини, иссиқлик, ёруғлик, ҳид билиш, ҳаракатланувчи қисмлар ва шунга ўхшаган хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш омилларининг сезганидек сеза олиш қобилиятига эга эмас. Шу сабабли кишининг электр токидан муҳофазаланиш реакцияси кучланиш остида бўлган электр жиҳозларига тўғридан – тўғри тегиб кетилгандагина намоён бўлди. Озиқ – овқат саноати корхоналарида рўй берган ишлаб чиқаришдаги жароҳатланишларни таҳлил қилишда электр токидан оғир жароҳатланишлар, умумий жароҳатланишларнинг 30-40 % ини ташкил қилишини кўрсатади. Бунга сабаб озиқ – овқат саноати корхоналарида қўлланиладиган ускуналар ва транспорт воситаларининг кўпчилиги электр токи ёрдамида ҳаракатга келтирилиши ва бу ишни бажариш учун қўйилдиган кишиларнинг электр хавфсизлиги бўйича билими ва иш фаолиятини пастлигидандир.

Киши танасига электр токи боилогик, механик ва химиявий таъсир этиш мумкин. Биологик таъсир киши аъзоларида биологик жараёнларнинг, асаб тизимларини бузилишига, куйиш, ҳатто киши аъзоларининг бутунлай фаолиятини тўхташига олиб келиши мумкин.

Иссиқлик таъсири тўқималарнинг қон томирларини, асаб, юрак ва шунга ўхшаш аъзоларнинг қизишиг олиб келади.

Механик таъсир тўқима, асаб тизими, қон томирларини, асаб, юрак ва шунга ўхшаш аъзоларини қизишига олиб келади.

Химиявий таъсир қон ва лимфанинг химиявий ва физикавий таркибини бузилишидир. Электр токи таъсирида куйиш, белга ва терининг металлашига олиб келиши мумкин.

Кишининг ток уриш даражаси бир неча омилларга боғлиқ бўлади. Айниқса такрорланма тезлиги 50 Гц бўлган ўзгарувчан ток киши соғлиги учун айниқса хавфлидир. Такрорланиш тезлиги (частотаси) 50 Гц ток кучи

100 МА бўлган ўзгарувчан ток 3 сония давомида киши танасидан ўтганда унинг соғлигига зарар етказиб, ҳатто ўлимга ҳам олиб келиши мумкин.

Электр токи таъсирида юракнинг фалаж бўлиши на фақат ток кучига боғлиқ бўлмасдан балким ток ўтаётганда юракнинг ишлаш даври, яъни сиқилиш ва кенгайиш жараёнида, юракнинг токка нисбатан ўта сезгирлигига боғлиқ бўлади. Шу сабабли киши танасидан кўпроқ вақт оралиғида ток ўтганда уалбатта хавфли даврга тўғри келиши мумкин, бу эса ўз навбатида оғир оқибатларга олиб келади. Ток кучининг бир неча ампергат ортиши юрак тўқималари толаларининг сиқилиши натижасида юракнинг фибрилляция (юрак қоринчаларининг тартибсиз равишда қалтираб туриши), бўлишига олиб келади, натижада қон айланиши тўхтаб ўлимга сабаб бўлади. Ток кучи 50-80 га етганда ток манбаига уланган киши ўз ихтиёри билан унинг таъсиридан қутила олмайди, чунки нафас олиш йўллари фалаж бўлиши натижасида, бўғинларни бошқариш имкони бўлмай қолади., бармоқлардаги нерф толаларини қисқариши натижасида қўлда ушланган нарсга қисилиб қолади. Кўп ҳолларда товушчиқарувчи нерв толаларининг торайиши (спазма бўлиши) натижасида электр токига уланган кишилар бошқа бировларни ёрдамга чақира олмайдалар. Ток ўтиш вақтининг ортиши билан электр токига уланган кишининг қаршилиги шунчалик камая боради. Электр манбаси тез узилмаса киши ўлиши ҳам мумкин. Ток манбаига уланган киши ўз ихтиёри билан ток манбаидан ажрала оладиган ток, қўйиб юборадиган ток дейилади. Эркаклар учун бундай токнинг кучи 10-23 МА, аёллар учун 6-16 МА. 10 МА ток кучи хавфсиз деб ҳисобланади, аммо кўпгина ҳолда 6 МА ток кучи ҳам киши ҳаёти учун хавфли ҳисобланади.

Кучланиши 100 вольтгача бўлган ўзгармас ток, частотаси 50 Гц бўлган ўзгарувчан токка нисбатан 3-4 маротаба хавфсизроқдир, кучланиш 400-500 В га етганда ўзгарувчан ва ўзгармас токларнинг хавфлилиқ даражаси ўзаро тенглашади, кучланиш бундан ортганда ўзгармас токнинг хавфлилийлик жаражаси ортади. Ҳозирги пайтда ток кучи 50 МА бўлган

Ўзгарувчан ток киши соғлиғи учун хавфли ҳисобланади. Электр токининг киши аъзоларига таъсир қилиши кучи, ток кучланишига ҳам боғлиқ бўлади. Электр токининг киши аъзоларига таъсир қилиши учун шунчалик хавфлидир, чунки бу ҳолда ток миқдори ортади. Электр токининг кучи ток ўтиш вақтига ҳам боғлиқ бўлади. Электр токи киши аъзоларига 30 секунд давомида таъсир этса, киши аъзоларининг қаршилиги 25 %, 90 секунд таъсир этса – 70 % камаяди.

Кишидан ўтадиган токнинг таъсири, киши танасидан ўтадиган ток йўлига ҳамда токнинг кириш ва чиқиш жойларига боғлиқ бўлади. Электр токи ўнг қўлдан юрак орқали оёққа ўтганида, чоп қўлдагига нисбатан ток таъсири икки маротаба кўпроқ бўлади. Агар ток одам танасидаги асосий нуқталардан, масалан тармоқдан ўтганда ҳам охир оқибатларга ҳатто ўлимга олиб келиши мумкин. Киши танаси ҳам ҳар қандай ўтказгич сингари токка қаршилик кўрсатади. Қаршилик қанча катта бўлса, ток киши аъзоларига шунча кам таъсир қилади. Лекин киши танаси кўрсатаётган қаршилик бошқа ўтказгичлар қаршилигидан фарқли, ўлароқ, бир хилда бўлмай 400 дан 100000 ом чеграсига ўзгариб туради. Киши танасининг электр токига кўрсатадиган қаршилиги ҳар хил кишидагина эмас, балки турли омиллар туфайли (терининг қуруқ, намлигига, кишининг терлаш даражасига, чарчаганлигига, мастлигига ва ҳоказо) бир кишининг ўзида ҳам ҳар хил бўлиши мумкин.

Киши танасининг электр токига кўрсатадиган қаршилиги икки қисмдан, яъни ички аъзолар ва терининг қаршилигидан иборат. Ички аъзоларнинг электр токига кўрсатадиган қаршилиги, ток ўтадиган жойнинг майдонига, ҳамда кишининг жисмоний ва рухий ҳолатига боғлиқ бўлади. Бардам ва жисмонан тетик кишиларнинг электр токига кўрсатадиган қаршилиги, чачаган кишига нисбатан бир неча маротаба кўпроқ бўлиши мумкин.

Ток ўтиш вақти ортиши билан тананинг қизиши ҳам ортиб боради, тер ажралиб чиқиши ортади ва натижада терининг электрга нисбатан

қаршилиги камаяди. Ток ўтказишга баданнинг қанчалик кўп жойи теккан ва ток қанчалик узоқ таъсир этган бўлса, токдан шикастланиш хавфи шунча ортади. Масалан, куруқ терининг 1 см^2 юза қисми ток ўтказгичига тегса, унинг токка кўрсатадиган қаршилиги бир неча ун минг Омга тенг бўлади. Лекин ток ўтказгичга баданнинг бундан кўпроқ жойи тегса, терининг кўрсатадиган қаршилиги, терининг ускунага тегиб турган сатҳига пропорционал равишда камаяди электр токи нисбатан қаршилиги ўзгарувчан хилма – хил ўтказгич ҳисобланувчи киши танасига нисбатан Ом қонуни таркибидан қўллаш мумкин. Бунда киши танасидан ўтаётган ток кучи қўйилган кучланиш миқдорига тўғри пропорционал ва киши танасининг қаршилмк миқдорига тескари пропорционал бўлади.

Ҳисоблаш ишларини бажаришда киши танасининг қаршилиги 1000 Ом деб қабул қилинган. Электр токи киши аъзоларига таъсир этганда икки хил шикастланишга олиб келади.

1. Электрик шикасланиш киши аъзоларининг бирор жойи куйиши, электр белгилар шаклида куйиш, ток таъсиридан, терининг металлизацияланиши ва ҳоказолардан иборат. Электр токидан куйиш ҳоллари ҳар хил қисқа туташилар пайтида электр ёй ҳосил бўлиши натижасида рўй беради. Уч хил куйиш даражаси мавжуд: биринчи даражали куйишда, баданнинг териси қизаради, иккинчи даражали куйишдапуфакчалар ҳосил бўлади, учунчи даражали куйишда тўқималар кўмирдек қораяди, жонсизланади.

Электр белгилар шаклида куйиш бадан терисининг ўзига хос шикастланишидир. Киши бадани ток ўтиб турган металл қисмларга қаттиқ текканида, 120°C дан ошмайдиган нисбатан паст ҳарорат таъсир этиши натижасида бданда шундай белгилар қолади. Электр белгилари диаметрик 1 см^2 дан ошмайдиган эллипс юмалоқ шаклда бўлади. Терининг металлизацияланиши баданнинг терисига майда металл зарраларининг сингиб кетишидир. Масалан, электр токи ёрдамидапайвандлаш ишлари олиб борилаётганда, металл тери ичига ўтиб, уни ишдан чиқаради.

2. Электр ток уриши электрдан шикастланишнинг энг хавфли туридир: бунда киши аъзоларидаги физиологик жараёнлар бузилади ва бутун аъзолар зараланади. Ток уриши натижасида юрак ва ўпкаларнинг фалаж бўлиши энг хавфли ҳисобланади. Ток урганда одатда киши хушидан кетади, томир тортишади, нафас олиш қисман ёкибутунлай тўхтайди, юрак урмай қўяди. Шикастланган киши 4-6 минут ичида ток таъсиридан халос қилинмаса ва заруртиббий ёрдам кўрсатилмаса, у ҳолда ҳалок бўлиши мумкин.

Кишининг электр токига уланиши ҳар хил бўлиши мумкин. Уч фазали ўзгарувчан токдан шикастланишнинг хавфлилик даражаси кишининг электр тармоқ симларига қай тарзда уланишига боғлиқ бўлади. Электр тизимларида ҳамда кишининг симга тегиб кетиши пайтидаги ҳолатга қараб уни тармоққа ҳамда кишининг симга тегиб кетиши пайтидаги ҳолатга қараб уни тармоққа уланиши бир қутубли (фаза) ёки икки қутубли бўлади. Бир қутубли симга тегибкетишса, қутуб билан ер орасидаги бир қутубли уланиш рўй бериб, киши 220 В га тенг қутуб кучлашнишитаъсирида қолади. Бундай шароитда пайдо бўлган токнинг катталиги занжирдаги қаршиликка боғлиқ бўлади. Занжир қаршилиги кишининг қўли танасидан ташқари, оёқларидаги пояфзалнинг, куч трансформаториноль тармоғининг (ерга уланган), ерга уловчи симларни қаршиликларида иборат.

Айтиб ўтилган қаршиликлар баъзан катта бўлади, шунинг учун ҳам танадан ўтаётган ток кам ва хатарсиз бўлиши мумкин. Қутуб сими билан ноль симга баровар тегиб кетилганда ҳам бир қутубли уланиш рўй беради.

Бундай пвақтда, токдан шикастланиш хавфи ортади, чунки қаршилик камаяди. Нейтраль сими ажратилган (изоляция қилинган) тизимларда бир қутубли уланиш хавфсиз ҳисобланали. Лекин тасодиф (авария) пайтида, бир қутуб ерга узилиб тушганда, бу тизим жуда ҳам хавфли ҳисобланади, чунки токка уланган киши иккинчи қутубга текканда тўлиқ кучланиш остида қолади.

Электр токидан шикастланган кишиларга биринчи ёрдам кўрсатиш

Агар кучланиш таъсирига тушиб қолган киши ток ўтказувчи қисмларга теккича волган бўлса, уни имконияти борича тез ток манбаидан қутқашиш керак бўлади. Бунинг учун ток урган киши тегиб турган электр ускунани узиб қўйиши керак. Агар бу ишни бажариш имконияти бўлмаса, кучланиши 100 Вгача бўлган электр ускуналарга ток урган кишини кучлаништаъсиридан қутқариш учун ток ўтказмайдиган ҳар қандай нарсалардан (қуруқ кийим бош, қуруқ тахта ва ҳо казолар) фойдаланиш мумкин. Агар ток урган киши симлардан бирини чангаллаган ҳолда ушлаб қолган бўлса, унда у орқали ўтадиган токни узиш керак, бунинг учун симдан эмас, балки ерга тушган қисмлардан ажратиш керак, бу мақсадда унинг тагига қуруқ тахта тикиш ёки қуруқ арқон ёрдамида оёқларини тортиб ердан узиш лозим, ток урган кишининг шими ёки оёқ кийимларидан ушлаб тортмаслик керак чунки улар ҳўл бўлиши мумкин. Шундан кейин ток урган киши симни осонгина қўйиб юборади. Агар киши кучланиши 1000 В дан ортиқ бўлган электр ускунаси таъсирида тушиб қолган бўлса ва электр ускунани тез ток манбаидан узиб қўйишни имконияти бўлмаса, унда қуруқ таёқ тахта ёки қуруқ кийимлардан фойдаланиш ярамайди, бундан ток урган кишини кучланиш таъсиридаги электр жиҳозларидан шу кучланишга мўлжалланган ажратувчиимоя воситаларидан (дастаси ток ўтказмайдиган омбирлар, диэлектрик ботимлар, гиламчалар) фойдаланиб четга олиш, ёки ток урган кишига хавф туғдирмайдиган масофада, қисқа туташтириш ҳосил қилини автоматик равишда ток манбаидан узилади. Бунинг учун ҳаводан ўтаётган 2 ёки 3 қутбга яланғоч сим ташланиб қисқа туташув ҳосил қилинади.

Агар ток урган кишибехуш бўлиб, нафас олаётган бўлса ва томир уриши созилиб турган бўлса, уни текис жойга ётқизиб қўйиш, ёқаси ва бошқа қисиб турган нарсалардан бўшатиш керак, ҳамда намлаб сиқилган пахта ёки латта орқали нафшатир спирт ҳидлатиш тавсия этилади. Агар

нафшатир апитр бўлмаган тақдирда кесилган пиёздан фойдаланиш мумкин ва тезгина тиббий ходимлар чиқарилиши лозим. Ток урган киши ўзига келгандан кейин унга 15-20 томчи валериан аралашмаси ва иссиқ чой ичирилади.

Ток ургандан кейинхушини йўқотган ёки нисбатан узоқ вақт ток таъсирида бўлган кишини кўп юришга рухсат бермаслик керак, чунки бевосида ток урганидан кейин шикастланган киши ўзинияхши ҳис этишига қарамасдан кейинга бир неча соатларда юрак мушакларини таъминловчи томирлар қисилиб қолиши мумкин.

Агар ток урган киши мутлақо нафас олмаётган бўлса тиббий ходимларга одам юборилиши ва то улар келгунга қадар эса сунъий нафас олдириш керак. Бунинг тезда нафас олишни қийинлаштирувчи тугма боғичларини бўшатиш лозим. Сунъий нафас олдиришни имконияти борича тезроқ бошлаш керак, чунки нафас олмай қўйганидан кейин орадан 5 минутдан ортиқ вақт ўтган бўлса кишининг тирилишига бўлган умид жуда ҳамкам бўлади.

Сунъин нафас бериш бериш учун ток урган кишининг оғзини очиш ва нафас олишга ҳалақит берадиган ҳамма нарсанит олиб ташлаш керак. Сунъий нафас беришнинг энг самарали усули қутқарувчи оғзи билан ток урган кишининг оғзига ёки бурнига ҳаво пуфлашдир. Ток урган кишининг кураклари остига бирор юмшоқ нарса қўйиб, уни чалқанчасига ётқизилади, боши иложи борича орқага кўпроқ қайрилади. Бунда тил ҳавонинг бўғзига ўтиш йўлини беркитмайди. Ток урган кишининг бурни қисилади ва чуқур нафас олиниб, ҳавони шикастланган кишининг оғзига қўйиб бажарилади.

Пуфлашни ёши катта одамларга тахминан 5 с оралатиб қилинади, шунда минутига тахминан 12 марта пуфланади. Шу вақт ичида жароҳат олган кишида нафас чиқариш содир бўлади, ҳаво ўзи чиқади. Гар ток урган киши электр узатиш тармоқлари таянчидабўлса, уни у ерданнафас одириш учун ерга олиб туширмасдан, бу ишни ўша ерда бошлаш керак.

Агар ток урган кишининг кўз қорачиғи катталашган бўлса ва томир уриши ҳатто бўйнида ҳам сезилмаса, бунда унинг нафас олишигина эмас, балкиюраги ҳам фалажланган бўлади. Бундай ҳолларда сунъий нафас олдириш юракни авқолаш билан алмаштириб турилади, бунда ток урган кишининг кўкрак қафасининг пастки учдан бир қисмига сунъий нафас берувчининг кафтлари бир- бири устига қўйилган ҳолда тез – тез босиш йўли билан авқаланади, 5 с оралатиб икки марта нафас пуфланади, бевосита иккинчи пуфлашдан кейин 15 марта тез- тез секундига бир мартадан кўпроқ босилади, шунда минутига 60 марта босилади.

Ток урган кишининг лаблари, қовоқлари кимирай бошлагач ёки ютинишга ҳаракат қилса, унинг ўзи нафас олаётганини текшириш керак. Кучсиз юзаки нафас олиш пайдо бўлганиди сунъий нақас олдириш ритмини мослаш керак, аммо уни тўхтатишга ҳали эрта бўлади. Агарда ток урган киши чуқур ва бир текис нафас ола бошлаган бўлса, сунъий нафас олдиришни тўхтатиш мумкин.

Ишлаб чиқаришдаги заҳарларнинг организмга тушиш йўллари

Ишлаб чиқаришда заҳарларнинг организмга асосий тушиш йўллари ва тери қопламларидир, меъда-ичак йўллари орқали тушиши камроқ аҳамиятга эга. Камдан-кам ҳолларда заҳарлар терининг шикастланган қисмлари орқали киради. Масалан, симобли ўлчов асбоблари ишлаб чиқариш жараёнида қўл терисига шикаст етганда симобнинг тери остига тушиши эҳтимол.

Заҳарли моддаларнинг ҳаводан қонга ўтишида, уларнинг ўтиш тезлиги сувда эрувчанлигига тўғри пропорционал бўлади. Турли бирикмаларнинг қонда эрувчанлиги сувда эрувчанлигига яқинлиги туфайли уларнинг альвеоляр ҳаводан қонга ўтиши ҳам газлар диффузияси қонунларига биноан тақсимлаш коэффициенти деб номланадиган миқдорга боғлиқ.

Заҳарнинг альвеоляр ҳаводаги миқдори қанчалик юқори ва унинг сувда эрувчанлиги катта бўлса, у қонга шунчалик тез тушади ва унинг қондаги миқдори шунчалик юқори бўлади.

Заҳарларнинг тери орқали тушиши, тери заҳарли моддаларнинг эритмаси ва чанги билан ифлослангандагина эмас, балки ҳавода заҳарли газлар ва буғлар бўлганда ҳам заҳарлар тери орқали сўрилиши мумкин, чунки тери нафас олиш жараёнида қатнашади.

Бундан ташқари ҳаводаги заҳарли буғлар ва газлар теридаги терда ва ёғ қатламида эриб, кейинчалик у орқали сўрилиши мумкин. Ёғларда ва ёғсимон моддаларда эрувчан заҳарли моддалар, хусусан, углеводлар, ароматин аминлар, бензол анилин эфир типидagi бирикмалар учун тери орқали ўтиш алоҳида аҳамиятга эга.

Заҳарларнинг тери орқали ўтиши фақатгина уларнинг ёғларда эрувчанлигагина эмас балки сувда эрувчанлигига ҳам боғлиқ, чунки бу тери қопламларидаги эриган модданинг қонга ўтиш имкониятини маълум даражада белгилаб беради.

Ишлаб чиқариш заҳарларининг тери орқали кириш хусусиятини гигиеник нормалашда ва соғломлаштириш тадбирларини ўтказишда ҳисобга олинади: бундай моддалар учун ҳаводаги йўл қўйиладиган зичлиги (концентрация) бирмунча паст белгиланади, тери қопламларини ҳимоя қилиш чора-тадбирлари кўзда тутилади, ишдан кейин албатта душ қабул қилиш тайинланади.

У бирикманинг меъданинг кислотали муҳитида ва ичакнинг ишқорий муҳитида эрувчанлигининг ортишига имкон яратилиши мумкин (масалан, кўрғошин сульфатнинг бирмунча эрувчан кўрғошин хлоридга айланиши).

Юк кўтариш ва ташиш ишларида хавфсизликни таъминлаш

Ишлаб чиқариш корхоналарда юкларни ташиш ва юқорига кўтариш учун кўпгина машина ва механизмлар ишлатилади. Ташувчи механизмлар икки турга бўлинади:

а) Узлуксиз ишлайдиган - лентали транспортёрлар, ҳаво ёрдамида, ролганглар, тарновлар ёрдамида ишлайдиган турлари мавжуд.

б) Даврий равишда ишлайдиганларга - автомобиллар, автопогрузчиклар, электропогрузчиклар, темир йўл вагонлари киради.

в) Юқорига юк кўтарувчи ускуналарга кўприк кранлари, автомобилларга ўрнатилган айланма кранлар, тельфер, ўзи юрар аравачага ўрнатилган таль ва бошқалар киради.

Юк кўтариш, ташиш ускуна ва машиналари “Давлат кон тех назорат”и идоралари томонидан расмийлаштирилгач, техник кўрикдан ўтгандан сўнг ишлатилиши мумкин. Техник кўрик тўлиқ – ҳар уч йилда бир марта ва қисман кўрик эса - ҳар 12 ойда бир марта ўтказилиши шарт ҳисобланади.

Тўлиқ техник кўрикда - юк кўтариш машиналари яхшилаб қараб чиқилади, статик ва динамик синовлардан ўтказилади.

Шовқин ва унинг инсон танасига таъсири

Шовқин, силкиниш ва ультратовушлар ажралиб чиқишга қараб бир хил бўлади улар ҳаммаси жисмларнинг тебранишидан ташкил топиб, бизнинг эшитиш аъзоларимиз томонидан қабул қилинади. Улар бир-бирларидан фақат тебраниш частотаси билан ва одамлар уларни ҳар хил қабул қилиши билан фарқ қиладилар.

20гцдан 20000 гц гача тебранишларни товуш деб аталади ва уларни биз товушдек эшитамиз. Шундай бир қанча товушларни тартибсиз кўшилиши шовқин деб аталади. 20 гц дан паст бўлган тебранишларни инфратовуш деб аталади. 20000 гц дан юқори бўлган тебранишларни эса ультратовуш дейилади. Ультратовушларнинг биз эшита олмаймиз, уларни фақат баъзи бир уй хайвонларигина эшита олади.

Қаттиқ жисмларнинг тебранишига ва шу тебранишларни жисмларнинг ўзлари ёки бошқа қаттиқ жисмлар орқали ўзатилишига силкиниш дейилади. Силкинишни биз чайқалишдек қабул қиламиз ва уларни тебраниш частотаси 1 гц дан 100 гц гача бўлади.

Профессional шовқин бошни айлантириб, миёда оғриқ турғзади ва кулоқ шанғиб нерв системасига ҳам ёмон таъсир қилади. Айниқса, фикрни

тўплаб, ақлий иш билан шуғулланишга имкон бермайди. Узоқ вақт мобайнида шовқиннинг одамга сезилмас даражада таъсир қилиши нерв системасини ишдан чиқишига олиб келади. Шовқин таъсирида турли аъзолар ва системаларнинг, масалан; хазм қилиш, қон айланиш ва шунга ўхшашларнинг нормал фаолияти бузилади.

3. ХУЛОСА

Мен, Сафаров Шерзод “100 ўриндиқли ҳаммабоп оўхонани лойиҳалаш” мавзусида малакавий битирув ишини бажардим. Малакавий битирув иши кириш, технологик, ҳаёт фаолияти хавфсизлиги, хулоса каби қисмлардан иборат.

Кириш қисмида умумий овқатланиш корхоналарининг ҳалқ фаровонлигини яхшилашдаги ўрни тўғрисида ҳамда унда тайёрланадиган маҳсулотларнинг сифатини яхшилаш, ассортиментини ошириш каби долзарб масалалар ҳақида фикр юритилган.

Технологик қисмида ошхонада ярим тайёр маҳсулотлар, тайёр таомлар ишлаб чиқарадиган цехларда керакли жиҳозларни танлаш, уларнинг сонини ҳисоблаш ва цехларга жойлаштириш ишлари бажарилди. Ҳар бир ишлаб чиқариш цехида маҳсулот тайёрлаш учун ишчи ўринлари ташкил этилди.

Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги қисмида ишлаб чиқариш цехларида техника хавфсизлигига риоя қилиш, жиҳозларга ўз вақтида техник хизмат кўрсатиш каби масалалар кўриб чиқилган.

Мен институтда таҳсил олган давримда фанлардан, айниқса, мутахассислик фанларидан олган билимларимни амалиётга татбиқ қилиб ўзимнинг билим доирамни анча кенгайтирдим. Битирув ишида олган амалий билимларим менга ишлаб чиқаришда ўз ўрнимни топишга ва малакамни янада оширишга имкон беради.

4. ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. И.Каримов “Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида” Тошкент.: Ўзбекистон, 2011.
2. И.Каримов “Юксак маънавият енгилмас куч” Тошкент.: Маънавият, 2008.
3. “Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик йили” Давлат дастури тўғрисида Ўзбекистон Республикаси президентининг қарори.
4. Т.Т. Никуленкова, Г.М.Ястина «Проектирование предприятий общественного питания», М.: КолосС, 2007, 246 с.
5. М.И. Беляев и др. «Технологическое оборудование ПОП», К.: Виша школа, 1980, 323 с.
6. В.Н. Карсекин, В.Х. Бердичевский «Основы проектирования и интерьер предприятий общественного питания», К.Вища школа,1983,356 с.
7. Справочник технолога общественного питания. Л.М. Алешина, Л.В. Бабиченко, В.С. Баранов и др. М.: Экономика, 1984, 327 с.
8. Справочник руководителя предприятия общественного питания. А.Н. Ершов, А.Ф. Юрченко. М.: Экономика, 1981, 487 с.
9. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания”, М., Экономика, 1982, 715 с.
- 10.Сборник рецептур национальных блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания, Т., Мехнат, 1988, 224 с.
- 11.М.И.Беляев и др. Организация производства и обслуживания в общественном питании. М., Экономика, 1986, 300 с.
- 12.Н.Ш.Қулиев Умумий овқатланиш корхоналари жиҳозлари ва лойиҳалаш асослари. Маърузалар матни. Бухоро, 2006, 123 б.
13. Н.Ш.Қулиев Малакавий битирув ишининг технологик қисмини ҳисоблаш ва ёзиш. Услубий кўрсатма. Бухоро, 2008, 35 б.