Н.М. ЛАРИОНОВА

ҚОҒАМДЫҚ ТАМАҚТАНДЫРУ ҰЙЫМДАРЫН ТЕХНИКАЛЫҚ ЖАРАҚТАНДЫРУ ЖӘНЕ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ

ОҚУЛЫҚ

«Федералдық білім беруді дамыту институты» федералдық мемлекеттік автономды мекемемен «Қоғамдық тамақтандыруда қызмет көрсетуді ұйымдастыру» мамандығы бойынша орта кәсіптік білім беру бағдарламасын іске асыратын білім беру мекемелерінің оқу үдерісінде оқулық ретінде пайдалануға ұсынылған.

«ФБДИ» ФМАМ.
2014 жылдың 11 желтоқсанындағы № 539 қарап шығудың тіркеу нөмірі

Мәскеу
«Академия» баспа орталығы
2015

ӘОЖ 640.43(075.32) КБЖ
36.95:65.247і723

і252

Бұл кітап Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі және «Кәсіпқор» холдингі» КЕАҚ арасында жасалған шартқа сәйкес «ТКББ жүйесі үшін шетел әдебиетін сатып алуды және аударуды ұйымдастыру бойынша қызметтер» мемлекеттік тапсырмасын орындау аясында қазақ тіліне аударылды.

Аталған кітаптың орыс тіліндегі нұсқасы Ресей Федерациясының білім беру үдерісіне қойылатын талаптардың ескерілуімен жасалды.

Қазақстан Республикасының техникалық және кәсіптік білім беру жүйесіндегі білім беру ұйымдарының осы жағдайды ескеруі және оқу үдерісінде мазмұнды бөлімді (технология, материалдар және қажетті ақпарат) қолдануы қажет.

Аударманы «Delta Consulting Group» ЖШС жүзеге асырды, заңды мекенжайы: Астана қ., Иманов көш., 19, «Алма-Ата» БО, 809С , телефоны: 8 (7172) 78 79 29, эл. поштасы: info@dcg.kz

Рецензент —

Мәскеу қ., №37 «Царицыно» қонақ үй шаруашылығы колледжінің жоғары білікті санаттағы оқытушысы Н. В. Модрова

Ларионова Н.М.

Л252 Қоғамдық тамақтандыру ұйымдарын техникалық жарақтандыру және еңбекті қорғау: орта кәсіптік білім беру мекемелерінің студ. арналған оқулық / Н.М.Ларионова. — М. : «Академия» баспа орталығы, 2015. — 208 б.

ISBN 978-601-333-042-6(каз.)
ISBN 978-5-4468-1038-3(рус.)

Оқулық «Қоғамдық тамақтандыруда қызмет көрсетуді ұсйымдастыру» мамандығы бойынша орта кәсіптік білім берудің федералдық мемлекеттік білім беру стандартына сәйкес құрылған.

Қоғамдық тамақтандыру ұйымдарын техникалық жарақтандыру құралдары және кәсіптік қызметті кәсіптік құзыреттерге сәйкес игерудің заманауи тәсілдері қарастырылған, соның ішінде тұтынушылардың тапсырыстарын ескере отырып, қоғамдық тамақтандыру өнімін өндіретін ұйымның мүмкіндіктерін талдау, тұтынушылардың тапсырыстарын орындауды ұйымдастыру және қоғамдық тамақтандыру ұйымдарын тұтынушыларды қабылдауға дайындауды бақылау, қызмет көрсету сапасын арттыру бойынша ұсыныстарды әзірлеу және ұсыну. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарындағы еңбекті қорғау мәселелері және еңбек жағдайларына қойылатын талаптар баяндалған.

Орта кәсіптік білім беру мекемелерінің студенттеріне арналған.

ӘОЖ 640.43(075.32) КБЖ
36.99- 5:65.247і723

© Ларионова Н.М., 2015
© «Академия» білім беру-баспа орталығы, 2015
© Рәсімдеу. «Академия» баспа орталығы, 2015

ISBN 978-601-333-042-6(каз.)
ISBN 978-5-4468-1038-3(рус.)

Құрметті оқырман!

Осы оқулық «Қоғамдық тамақтандыруда қызмет көрсетуді ұйымдастыру» мамандығына арналған оқу-әдістемелік кешенінің бөлігі болып табылады.

Оқулық ҚТ.07 «Қоғамдық тамақтандыру ұйымдарын техникалық жарақтандыру және еңбекті қорғау» мамандығын зерделеуге арналған.

Жаңа буындағы оқу–әдістемелік кешендер жалпы білім беру және жалпы кәсіптік пәндер мен кәсіптік модульдерді зерделеуді қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін дәстүрлі және инновациялық оқу материалдарын қамтиды. Әр кешен жалпы және кәсіптік құзыреттерді, соның ішінде жұмыс берушінің талаптарын ескере отырып, меңгеру үшін қажетті оқулықтар мен оқу құралдарын, оқыту және бақылау құралдарын құрайды.

Оқу басылымдары электрондық білім беру ресурстарымен толықтырылады. Электрондық ресурстар интерактивтік жаттығулар мен жаттығу құрылғыларын, мультимедиалық объектілерді, Интернеттегі қосымша материалдар мен ресурстарға сілтемелерді қамтиды. Оларға терминологиялық сөздік және оқу үдерісінің негізгі өлшемдері - жұмыс уақыты, бақылау және практикалық тапсырмаларды орындау нәтижесі тіркелетін электрондық журнал енгізілген. Электрондық ресурстар оқу үдерісіне оңай кіріктіріледі және оларды түрлі оқу бағдарламаларына бейімдеуге болады.

Алғы сөз

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында пайдаланылатын отандық және шетелде өндірілген жабдық сұрыпталымы жыл сайын жаңартылып отырады. Тамақ өнімдерін өндеудің жаңа технологиялары және, тиісінше, жаңа жабдық түрлері пайда болады. Қазіргі еңбек нарығы стандарттық және стандарттан тыс міндеттерді шеше алатын және түрлі жағдайлардан ең аз шығындармен шыға алатын жоғары санаттағы мамандарды талап етеді.

Осы оқулықтың міндеті — студенттерді қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында қолданылатын дәстүрлі жабдықпен таныстырудан басқа, ұсынылатын сан алуан өнім түрлерін білікті түсінуге және кәсіпорынның түріне және оның технологиялық мақсатына сай келетін жабдықты таңдауға, сондай-ақ оны сауатты пайдана білуге үйрету.

Қазіргі заманғы маман еңбек қорғау мәселелерін жете білуі тиіс, өйткені кәсіпорындағы қауіпсіз еңбек жағдайлары оның дұрыс шешім қабылдай білуіне байланысты.

Оқулық «Қоғамдық тамақтандыруда қызмет көрсетуді ұйымдастыру» мамандығы бойынша оқитын студенттерге арналған орта кәсіптік білім берудің Федералдық мемлекеттік стандартына сәйкес әзірленген.

I-ші бөлімде болашақ мамандар білуге тиісті механикалық, жылу және тоңазытқыш жабдықтың мақсаты, құрылымы, әрекет қағидаты және оны қауіпсіз пайдалану қағидалары қарастырылады.

II-ші бөлімде еңбек қорғау, еңбек қорғауды ұйымдастыру және басқару қағидаттарын зерделеуге көп назар аударылған. Өндірістік жарақаттану мен кәсіби сырқаттың алдын алудың маңызы зор, сондықтан қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз етуге, өндірістік жайлардың климатын қалыптандыруға, ұжымдық және жеке қорғаныс құралдарын дұрыс пайдалануға көп көңіл бөлінеді.

Әр кіші бөлімнің соңында бақылау сұрақтары берілген, олар теориялық дағдыларды бекітуге көмектеседі.

Жеке тақырыптар бойынша білімді бекітуге және кейбір жабдық түрлерін пайдалану жөніндегі кәсіптік дағдыларды меңгеруге арналған практикалық сабақтар ұсынылған.

«Қоғамдық тамақтандыру ұйымдарын техникалық жарақтандыру және еңбекті қорғау» пәнін зерделеу нәтижесінде студент:

- жабдықтың сыныптамасын, оның жекелеген топтарының сипаттамасын, мақсатын, әрекет қағидаттарын, құрылымының ерекшеліктерін, таңдау критерийін, қауіпсіз пайдалану қағидаларын;
- қоғамдық тамақтандыру ұйымдарында еңбекті қорғауды нормативтік-құқықтық реттеу негіздерін, еңбек жағдайларының қауіпсіздігін қамтамасыз ету ерекшеліктерін;
- өндірістік жарақаттанудың және кәсіптік сырқаттардың пайда болу себептерін және олардың алдын алу әдістерін білуге;
- қоғамдық тамақтандыру ұйымдарындағы технологиялық жабдықтың түрін анықтауға, оны белгіленген талаптарға сәйкес мақсаты бойынша пайдалана алуға;
- еңбек қорғау қағидаларын сақтауға;
- өндірістік жараққаттанудың және кәсіптік сырқаттардың алдын алуға;
- өртке қарсы техниканы пайдалана білуге тиіс.

I

БӨЛІМ

ҚОҒАМДЫҚ ТАМАҚТАНЫДЫРУ ҰЙЫМДАРЫН ТЕХНИКАЛЫҚ ЖАРАҚТАНДЫРУ

1- тарау. Механикалық жабдық

2-тарау. Жылу жабдығы

3-тарау. Тоңазытқыш жабдық

1 - тарау

МЕХАНИКАЛЫҚ ЖАБДЫҚ

1.1. МАШИНАЛАР ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР

Тамақтандыру кәсіпорындарында қолданылатын механикалық жабдық тамақ өнімдерін бастапқы өңдеуге (жууға, тазалауға, кесуге және т.б.) арналған. Механикалық өңдеу кезінде өнімдер өз қасиеттерінен айрылмайды, олардың тек түрі мен өлшемі өзгереді.

Машиналар түрлі механизмдерден тұрады. Әр механизм белгілі бір функцияны атқарады. Функционалдық мақсаты бойынша кез келген машина үш негізгі механизмнен тұрады: қозғалтқыш, беріліс және атқарушы.

Қозғалтқыш механизм ретінде негізінде электр токты механикалық токқа өзгертетін айнымалы токтың электр қозғалтқыштары пайдаланылады.

Беріліс механизмі қозғалысты қозғалтқыш білігінен атқарушы механизмнің жұмыс органдарына береді, айналым жылдамдығын және бағытын өзгертеді, бір қозғалыс түрін екіншіге өзгертеді. Қозғалысты өзгерту үшін беріліс механизмдеріне негізінде түрлі тісті берілістер пайдаланылады.

Атқарушы механизмдерде тікелей өнімдер өңделеді. Атқарушы механизм тиеуші және түсіруші құрылғылары бар жұмыс камерасынан және өнімдерді өңдейтін жұмыс органдардан тұрады. Мысалы, араластырғыштың атқарушы органы тостағаннан және шайқағыштардан тұрады.

Негізгі механизмдерден басқа машинаның басқару, қорғау, оқшаулау және т.б. механизмдері бар. Басқару механизмі машинаны іске қосуға, тоқтатуға, түрлі өлшемдерді реттеуге, мысалы, айналым жиілігін өзгертуге арналған.

Қорғау және оқшаулау механизмі машинаны авариялық жағдайларда қорғауға арналған: егер машина жұмысқа дайын болмаса (мысалы, тиеу құрылғысы бекітілмеген болса), машинаны іске қосуға жол бермейді, машинаны жұмыс кезінде ажыратады (мысалы, өнімді беру тоқтатылған жағдайда), нәтижесінде бұл өндірістік жарақаттанудың алдын алады.

Электр қозғалтқыштан және беріліс механизмінен тұратын және атқарушы механизмді қозғалтатын құрылғы электр жетек деп аталады.

Жетектер жеке және әмбебап электр болып ажыратылады. Жеке электр жетек бір атқарушы механизмді қозғалтады, әмбебап электр жетек — бірнеше ауыстырмалы атқарушы механизмдерді кезек-кезекпен қозғалтады. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында жеке электр жетегі бар машиналармен қатар әмбебап ас үй машиналары кеңінен пайдаланылады. Әмбебап ас үй машинасы жетектен және олардың әрқайсысы өнімдерді өңдеу бойынша өз технологиялық операциясын орындайтын ауыстырмалы атқарушы механизмдер кешенінен тұрады. Шағын қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында әмбебап ас үй машиналарын қолдану күрделі жұмсалымдарды айтарлықтай төмендетеді, өндірістік алаңды пайдалану коэффициентін және жетектің пайдалы әсер коэффициентін ұлғайтады.

Машиналардың тетіктерін жасау үшін материалдарды олардың мақсатына қарай таңдайды. Тамақ өнімдерімен түйісетін материалдардың Мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау рұқсаты болуы тиіс. Негізінде машиналардың тетіктерін жасау үшін қара және түсті металдардың қорытпалары, сирек таза металдар, сондай-ақ пластмасс және басқа материалдар қолданылады.

Қара металдардың қорытпалары — бұл шойын мен болат. Шойын жақсы құйылады, сондықтан оны пішіні күрделі тетіктерді жасау үшін қолданады.

Болат шойыннан гөрі мықты және оңай өңделеді. Болаттан төзімді корпустық тетіктер, қаптамалар және т.б. жасалады. Легирленген болат – бұл материалдың қаттылығын, беріктігін, коррозияға төзімділігін және т.б. қасиеттерін өзгертетін түсті металдар қосылған болат. Легирленген болаттан өнімдермен түйісетін тетіктер жасалады.

Түсті металдардан ең жиі алюминий негізіндегі қорытпалар пайдаланылады. Олардың кейбірін өнімдерді өңдеуде пайдалануға рұқсат етілген.

Пластмасстар машиналардың тетіктерін жасау үшін кеңінен пайдаланылады. Механикалық жабдықта түрлі қозғалыс түрлері пайдаланылады, сондықтан механикалық жабдық өте шулы. Пластмасстан жасалған тетіктерді қолдану шу деңгейін айтарлықтай төмендетеді. Кейбір пластмасс маркалары жоғары беріктікке, коррозияға төзімділікке ие.

Қоғамдық тамақтандыру ұйымдарында қолданылатын механикалық жабдықтың сыныптамасын түрлі белгілер бойынша: жұмыс циклінің құрылымы, функционалдық мақсаты, автоматтандыру дәрежесі бойынша жүргізуге болады.

Жұмыс циклінің құрылымы бойынша машиналар мерзімді және үздіксіз жұмыс істейтін болады. Машинамен орындалатын кез келген жұмысты үш сатыға бөлуге болады: тиеу, жұмысты орындау, түсіру. Егер сатылар ретпен жүргізілсе – алдымен тиеу, содан кейін машинаның жұмысты орындауы, одан соң түсіру және тек содан кейін ғана өнімнің жаңа мөлшерін тиеуге болатын болса – онда бұл мерзімді әрекет машинасы. Егер осы үш сатының бәрі бір уақытта, бірақ кеңістіктің түрлі нүктелерінде жасалатын болса, бұл үздіксіз әрекет машинасы.

Функционалдық мақсаты бойынша механикалық жабдық өңделетін өнімдерге тигізетін әсеріне байланысты бөлінеді.

Автоматтандыру дәрежесі бойынша автоматты емес, жартылай автоматты және автоматты әрекет машиналары ажыратылады.

Өнімділік — бұл уақыт бірлігі ішінде машина өңдейтін өнім көлемі. Ол машинаның маңызды техникалық-экономикалық сипаттамасы болып табылады.

Мерзімді әрекет машиналары үшін өнімділік мынадай формуламен есептеледі

$$Q = 3\,600G/T,$$

мұнда Q — машинаның өнімділіг, кг/с немесе дн./с; G — өңделетін өнімнің салмағы (көлемі), кг немесе дн.; T — жұмыс циклінің ұзақтығы, с:

$$T = t_з + t_о + t_р,$$

мұнда $t_з$, $t_о$ және $t_р$ — тиісінше, тиеу, өңдеу және түсіру ұзақтығы.

Үздіксіз әрекет машиналары үшін өнімділік үздіксіз қозғалатын F өнімнің көлденең қимасының ауданына, м^2, өнім қозғалысының орташа жылдамдығына v, м/с, өңделетін өнімдердің тығыздығына р, кг/м^3 байланысты. Ол мынадай формула бойынша анықталады:

$$Q = 3\,600 F v \rho.$$

Келтірілген формулалар бойынша есептелген өнімділік теориялық болып табылады, ол машинаға арналған техникалық құжаттамада көрсетеледі және стационарлық жұмыс режимі кезінде анықталады. Машинаға техникалық қызмет көрсетуге жұмсалатын уақыт шығынын және оның бос тұрып қалуын есепке алатын өнімділік техникалық өнімділік деп аталады.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

2.1.

1. Машиналардың негізгі механизмдерін атап шығыңыз және олардың мақсатын түсіндіріңіз.
2. ғамдық тамақтандыруда қолданылатын машиналар іктерінің материалдарына қандай талаптар қойылады?
3. Машиналардың сыныптамасы қандай белгілер бойынша жүргізіледі?
4. Теориялық және техникалық өнімділіктің айырмашылығы неде екендігін түсіндіріңіз.

КЕСЕТІН ЖАБДЫҚ

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында түрлі машиналар пайдаланылады: көкөністер мен жемістерді кесу үшін – көкөніс турайтын машиналар; ет пен балық үшін — ет турағыштар, ет қопсытқыштар, бефстроганов кесуге арналған машиналар; нан-тоқаш бұйымдары үшін — нан турағыштар; шұжықтар, ветчина, ірімшік үшін — гастрономиялық тауарларды кесу үшін машиналар (слайсерлер).

1.2.1. Көкөніс турайтын машиналар

Көкөніс турайтын машиналар көкөністерді тілімдеп, кесектеп, саламдай, текше пішінді етіп турау үшін пайдаланылады.

Кесілген тілімдерге белгілі бір талаптар қойылады: кесілген жердің беті тегіс, жарықтарсыз болуы тиіс; тілімдердің түрі мен өлшемі белгіленгенге сәйкес болуы тиіс; сапасыз тілімдер саны минималды болуы тиіс; шырынды көкөністердің шырыны ақпауы тиіс. Кесілген көкөністердің сапасы дұрыс таңдалған көкөніс турайтын машинаға және оның дұрыс таңдалған жұмыс органдарына (пышақтың пішінінен және оны қайрау бұрышына,

өнімді ұстау әдісіне және т.б.) байланысты.

Мақсаты бойынша көкөніс турағыштар шикі және пісірілген көкөністерді кесетін машиналарға бөлінеді.

Әрекет қағидаты бойынша көкөніс турағыштар дискілік, роторлық, пауансондық және аралас жұмыс органдарымен болады.

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында негізінде жұмыс органдары көлденең және көлбеу орналасқан дискілік көкөніс турағыштар пайдаланылады.

Дискілік көкөніс турағыш. Тиеу және түсіру құрылғылары бар жылжымайтын қуыс цилиндр дискілік көкөніс турағыштың жұмыс камерасы болып табылады. Тиеу құрылғысының көкөністерді тиеуге арналған бірден үшке дейін түрлі пішіндегі және өлшемдегі тесіктері бар. Тіреу дискісінде бекітілген пышақтар жұмыс органдары болып табылады. Көкөністерді тілімдеп турау және қырыққабатты майдалап турау үшін пышақтар дискінің жазықтығына қатарлас, тілімнің қалыңдығына тең қашықтықта орнатылады. Кесектеп турау үшін жайпақ пышақтары мен тарақтары бар дискіні, саламдап кесу үшін – үккіштейтін дискіні, текше пішінді етіп турау үшін – торды және орақ тәрізді пышақтары бар дискіні орнатады.

Әрекет қағидаты. Көкөністер тиеу құрылғысы арқылы жұмыс камерасына тиеледі және итергішпен айналмалы тіреу дискінің пышақтарына қысылады. Айналатын пышақтар өнімнен белгілі пішіндегі тілімді кеседі, ол пышақ пен диск арасындағы тесіктен өтеді және түсіргішпен түсіру тесігіне бағытталады.

1.1 суретте Robot Coupe (Франция) фирмасының көкөніс турағышы және пышақтары бар дискілер жинағы көрсетілген.

Жұмыс қауіпсіздігі үшін машинаның автоматты қорғаныс жүйесі бар: пышақтар мен қақпаға немесе тиеу құрылғысы дұрыс орнатылмаса, қозғалтқыш іске қосылмайды. Кейбір модельдерде қақпақты ашқан кезде қозғалтқышты ажырататын қауіпсіздік жүйесі көзделген.

Пайдалану қағидалары. Жұмысты бастау алдында машинаның санитариялық жағдайын, электр сымның және жерге тұйықталудың жарамдылығын, машинаны жұмыс үстелінің бетіне бекіту беріктілігін, пышақтар мен торлардың дұрыс жиналуын, сенімді бекітілуін, тиеу құрылғысын бекіту сенімділігін тексереді. Содан кейін машинаның бос жүрісіндегі жұмысын тексереді.

Дискілік көкөніс турағышты жинаған кезде қозғалтқыштың жұмыс білігіне түсіргішті және пышақтары бар тіреу дискісін (кесектеп турау үшін жайпақ пышақтары мен тарақтары бар дискіні, саламдап кесу үшін – үккіштейтін дискіні, текше пішінді етіп турау үшін – торды және орақ тәрізді пышақтары бар дискіні) орнатадымашинаның жұмыс білігіне өсімдік кескіштері ілгішті және тіреуішті дискіні пышақпен орнатады (кесу үшін - пышақпен)

а

б

1.1. сурет. Robot Coupe (Франция) көкөніс турағыш: а — сыртқы пішіні; б — дискілер мен пышақтар жинағы

Машинаның корпусына тиеу құрылғысын бекітеді, түсіру құрылғысының астына қабылдайтын ыдысты қояды.

Тиеу алдында көкөністерді дайындау қажет: жуу, тазалау, ірілерді – бірнеше бөлікке бөлу. Машинаны іске қосқаннан кейін көкөністер жұмыс камерасына тиеледі.

Жұмыс кезінде көкөністерді қолмен итеруге, қозғауға тыйым салынады (көкөністерді тек итергішпен ғана итеруге рұқсат етіледі). Тұрып қалған көкөністерді тек машинаны ажыратқаннан және қозғалтқышты тоқтатқаннан кейін алып шығуға ғана болады Егер жұмыс кезінде бөгде шу немесе тықыл пайда болса, машинаны дереу тоқтату қажет. Дискілер мен пышақтарды қозғалтқышты толық токтатканнан кейін ғана ауыстырады.

Жұмыс аяқталған соң қозғалтқыш ажыратылады, машина бөлшектенеді, оны көкөністердің қалдығынан тазартады, жұмыс органдарын әбден жуады және құрғатып сүртеді. Тотықты жібермес үшін жұмыс органын тұздалмаған маймен майлайды. Сыртқы беттерді алыдмен ылғал, содан кейін құрғақ матамен сүртеді.

1.2.2.Нан турайтын машиналар

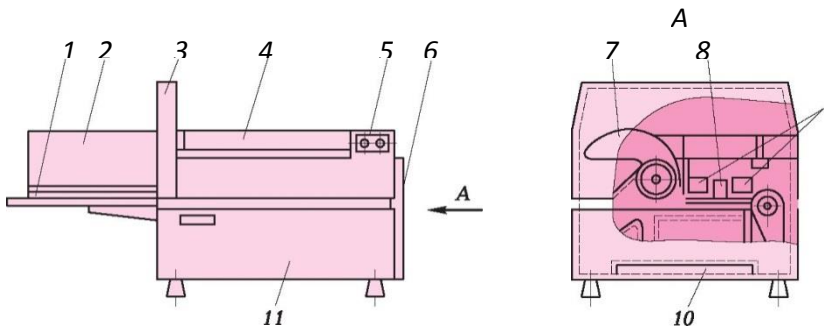
Нан мен нан-тоқаш бұйымдарының құрылымы кеуек болғандықтан, тураған кезде олар оңай үгітіледі және мыжылып қалады. Туралған тілімдерге белгілі бір талаптар қойылады: тілімдердің қалыңдығы бірдей; кеілген жердің беті тегіс, мыжылмаған; қалдықтар көлемі – минималды болуы тиіс. Нан тураудың сапасы машинаның құрылымдық ерекшеліктеріне байланысты: пышақтардың материалына және түріне, оның әрекет ету сипатына, өнім мен пышақтың қозғалу жылдамдығына, тураған кезде өнімді ұстап тұру әдісіне.

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында дискілік, қисық сызықты және тура сызықты пышақтары бар біржүзді және көпжүзді нан турағыштар қолданылады. Пышақтар коррозияға қарсы жабындысы бар жоғары берікті болаттан жасалады.

АХМ-300 нан турағыш (Болгария). Машина қалыңдығы 5-тен 25 мм дейін нан тілімдерін кеседі. Машинаның өнімділігі сағатына 85...340 батон. Туралатын батонның ең үлкен өлшемі 380 х 160 х 140 мм.

Машинаның орақ тәрізді пышағы 7 бар (1.2 сур.). Тиеу және түсіру 1 науалары 2 және 4 сақтандыру қақпақтарымен жабдықталған. Кез келген қақпақты ашқан кезде машина автоматты түрде тоқталады. Түсіру науасы және кесу аймағы астында қоқымды жинау жәшігі 10 орналасқан.

Әрекет қағидаты. Жұмыс кезінде пышақ айналмалы қозғалысты жасайды, нан пышаққа қарай ілгері қозғалады.



1.2 сурет. АХМ-300 нан турағыш (Болгария):

1 — түсуіру науасы; 2 және 4 — сақтандыру қақпақшалары; 3 — пышақтың қоршауы; 5 — ажыратқыш; 6 — есіктер; 7 — орақ тәрізді пышақ; 8 — итергіш; 9 — қыспақтау тілімшелері; 10 — қоқымдарды жинауға арналған жәшік; 11 — корпус

Кесу аймағына нан итергішпен 8 беріледі, бұл ретте ол қыспақтау тілімшелерімен 9 ұсталынады.

Соңғы тілімі кесілгеннен кейін, итергіш бастапқы қалпына қайта оралады және машина автоматты түрде тоқтатылады.

Пайдалану қағидалары. Тілімнің қажетті қалыңдығын белгілеу үшін, есікті 6 ашады, сомынды бір айналымға бұрап шығарады және тілім қалыңдығын реттегішті қажетті өлшемге қояды. Содан кейін сомынды қайта бұрап бекітеді және есікті жабады.

Бөлкені алдын ала ен бойымен кеседі және қыртысын жоғары қаратып, бір шеті итергіштің тиектеріне тигендей етіп, тиеу науасына салады, тиеу және түсыру науаларындағы сақтандыру қақпақтарын жабады және машинаны іске қосады.

Турап бітірген соң, итергіш бастапқы қалпына қайта оралады және электр қозғалтқыш автоматты түрде ажыратылады.

Қоқым жинайтын жәшікті елу батонды турағаннан кейін мерзімді босатып отыру қажет.

Он мың батонды турағаннан кейін пышақты машинадан алып, қайрау қажет.

Тоқаштар мен хот-догтарды турайтын машина (Wabama, Германия). Машина жылдам тамақтану жүйеінде ұсақ дара нан-тоқаш бұйымдарын: багеттерді, тоқаштарды, хот-догтарды, кекстерді, круассандарды және т.б. кесуге пайдалану үшін ыңғайлы. Машина бұйымды толық кесе алады немесе үстінен тіле алады. Тоқаштар кесілгеннен кейін екі арнаға бөлініп, тиісінше, екі операторға түсуі мүмкін.

Көпжүзді нан турағыш. Қарсы бағытта бір-біріне қарсы қозғалатын қисықсызықты учаскелері бар тура сызықты пышақтармен екі күймешесі бар. Қозғалған кезде бір күймешенің пышақтары екінші күймешенің пышақтары арасына кіреді. Пышақтардың орналасуы нанды барлық қалыңдығы бойынша турауды қамтамасыз етеді. Нан қозғалып тұрған пышақтардың сынасымен ұсталады. Осындай нан турағыштардың тілім қалыңдығы белгіленген. Тілімнің қалыңдығын өзгерту үшін күймешелері бар қаңқаны толық ауыстыру қажет.

Осындай нан турағыш көмегімен нанды үш кесіп, текше пішінді тілімдерге кесуге болады.

Көпжүзді нан турағыштар жоғары өнімділік талап етілетін кәсіпорындарда пайдаланылады және жиі пакеттерді үрлеуге арналған құрылғымен толымдалады.

1.2.3.Гастрономиялық тауарларды турауға арналған машиналар

Тілімдеуіштер, не слайсерлер, қоғамдық тамақтандыру және сауда кәсіпорындарында ірімшікті, шұжықты, ветчинаны, балық гастрономиясын әр түрлі, бірақ 15 мм аспайтын қалыңдығымен турау үшін пайдаланылады. Машиналар өнімді қолмен беру және автоматты беру құрылғысымен шығарылады. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында негізінде қолмен беру машинасы қолданылады. Дискілік пышақ тік немесе көлбеу орналасуы мүмкін.

Түрлі өнімдерді тураудың өз ерекшеліктері бар. Мысалы, ірімшік, әсіресе оның жұмсақ сұрыбы, пышаққа жабысады, сондықтан ірімшікті турайтын слайсерлердің ірімшікпен түсйсетін беті арнайы тефлон жабындысымен қапталған.

Нан тураған кезде қатты үгітіледі, және бұны жібермес үшін нан турайтын слайсерлердің дискілік пышағының кішкентай тістері бар.

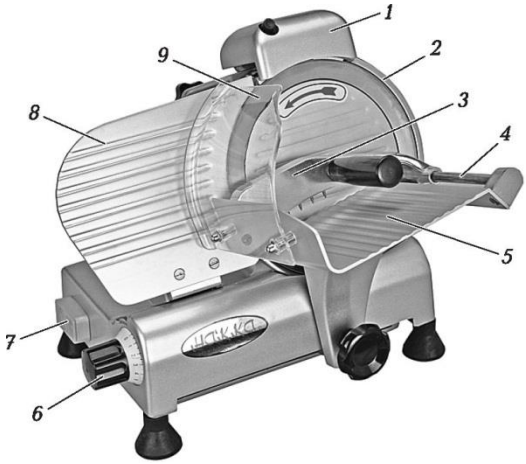
Слайсерлерде өнім әдетте пышаққа қатысты перпендикуляр орналасады. Балықты тураған кезде пышақты балыққа қатысты шағын бұрышпен орналастырғаны жөн. Балықты турауға арналған слайсерлердің көлбеу бұрышын өзгертуге мүмкіндік беретін арнайы қондырмасы бар.

Өнімдерді бөлшектеп өлшеу және орау жүзеге асырылатын кәсіпорындарда слайсерлердің толық автоматтандырылған модельдері қолданылады, оларды түрлі сәндік қалау түрлеріне бағдарламалауға болады. оларды әдетте орауыш машиналарымен бірге орнатады.

1.3-суретте көрсетілген слайсердің қорғаныс қаптамамен жабылған дискілік көлбеген пышағы бар. Тиеу науасы бағыттаушылар бойынша жылжиды, ол өнімді тураған кезде оны бекіту және ұстау құрылғысымен жабдықталған. Үстінен қайрақ құрылғысы бекітіледі. Тілімдердің қалыңдығын реттеу механизмінің тұтқасын айналдырған кезде көлбеген тіреу үстелшесі пышақтың кесетін қырына қатысты жылжиды. Тіреу үстелшесі мен пышақтың кесетін қыры арасындағы саңылау тілімнің қалыңдығына сәйкес келеді.

Әрекет қағидаты. Электр қозғалтқышты іске қосқан кезде пышақ айналмалы қозғалысты алады. Тиеу науасы бекітілген өніммен бірге пышаққа қолмен беріледі. Өнім тіреу үстелшесі бойымен пышаққа қарай жылжиды, айналып тұрған пышақ өнімнен тілімді кеседі, тілім пышақ пен тіреу үстелшесі арасындағы тесіктен өтіп, қабылдауыш науаға түседі.

Пайдалану қағидалары. Іске қосу алдында пышақтарды қайрау сапасын тексереді. Қажет болған жағдайда пышақтарды қайрақ



1.3-сурет. Слайсер:

1 — қайрақ құрылғысы; 2 — пышақтың қорғаныс қаптамасы; 3 — ұстайтын иінтірек; 4 — итергіш; 5 — тиеу науасы; 6 — тілімдердің қалыңдығын реттейтін тұтқа; 7 — ажыратқыш; 8 — көлбеген тіреу үстелшесі; 9 — пышақ

құрылғысын 180° бұрып және оны бекітіп, қозғалтқыш іске қосылған кезде қайрайды. Қайрағаннан кейін қайрақ құрылғысын орнына қайтарады, қажетті тілім қалыңдығын белгілейді. Туралатын өнімді тиеу науасына ол тіреу үстелшесінің бетіне еркін тірелгендей бекітеді және машинаны іске қосады. Қорғаныс қаптамасы алып тасталған кезде машинаны іске қосуға тыйым салынады. Электр қозғалтқыш іске қосылған кезде ішінде тұрып қалған өнімді итеруге және машинаны тазартуға тыйым салынады.

Жұмыс аяқталғаннан кейін машинаны сөндіреді, тиеу науасын және қорғаныс қаптамасын алып тастайды және санитарлық өңдеуді жүргізеді.

№ 1.1. практикалық сабақ. Слайсерлердің құрылымын және жұмысын зерделеу

Мақсаты. Слайсерлердің құрылымын және әрекет қағидатын зерделеу. Қауіпсіз пайдалануды дағдылану. Пышақты қайрауды дағдылану. Өндірістік жағдайларды шешу.

Практикалық сабақты орындау нәтижесінде студенттер мынадай кәсіптік құзыреттерді меңгеруге тиіс:

- тұтынушылардың тапсырыстарына сәйкес қоғамдық тамақтандыру өнімін өндіретін ұйымның мүмкіндіктерін талдауға үйрену;

- Тұтынушылардың тапсырыстарын орындауды ұйымдастыру;
- Стандарттық және стандарттық емес жағдайларда шешім қабылдай білу және ол үшін жауапкершілікті арта білу.

Материалдық және әдістемелік қамтамасыз ету: слайсерлер, пайдалану жөніндегі нұсқаулық, гастрономиялық өнім (шұжық) 300 г.

Слайсердің құрылымын және оны пайдаланған кездегі қауіпсіздік техника қағидаларын зерделеу

Слайсердің құрылымы 1.3-суретте көрсетілген.

Қауіпсіздік техника қағидалары:

- Слайсерді тоңазытылған өнімдерді және сүйегі бар өнімдерді турау үшін қолданбаңыз;
- Кабельдің жай-күйін мерзімді текеріп отырыңыз, кабелі бұзылған машинаны пайдаланбаңыз;
- Жуған кезде слайсерді суға батырмаңыз;
- Машинаға су қолыңызды тигізбеңіз;
- Санитариялық өңдеу және техникалық қызмет көрсету кезінде машина сөндірілген, желіден ажыратылған болуы тиіс және тілімдердің қалыңдығын реттеуіш «0» қалпында тұруы тиіс;
- Пышақтың қорғаныс қаптамасын алып тастап, жүзін абайлап, спиртпен мерзімді сүртіп отыру қажет;
- Слайсер ұзақ пайдаланған жағдайда, жылу қорғанысы іске қосылып, қозғалтқыш автоматты түрде тоқтатылуы мүмкін. Бұл жағдайда машинаны ажыратып, бірнеше минут күте тұрып, қайтадан іске қосу қажет.

Жұмысты орындау тәртібі

1. слайсердің құрылымын зерделеңіз.
2. өнімді турауды орындаңыз:

- машинаны ауыстырып –қосқышы сіздің алдыңызда болғандай орнатыңыз;
- Машинаның санитариялық жағдайын және жұмыс органдарының бекітілу сенімділігін тексеріңіз;
- машинаны іске қосыңыз және 2... 3 мин бос жүріс кезіндегі жұмысын тексеріңіз;
- тілімдердің қалыңдығын реттеңіз;
- туралатын өнімді тиеу науасына ол көлбеген тіреу үстелшесінің бетіне тірелгендей орналатырыңыз және ұстаушы иінтірек көмегімен бекітіңіз;
- машинаны іске қосыңыз;
- итергіштің тұтқысын пайдаланып, тиеу науасын пышақ арқылы ары-бері өткізіңіз (2-3 тілімді кесіңіз); машинаны сөндіріңіз;
- тілімдердің қалыңдығын өзгертіп, тағы да 2-3 тілімді тураңыз.

3. Пышақты қайраңыз (тілімдердің қалыңдығы біркелкі болмаса немесе тілім ақырына дейін орындалмаса қайрауды жүргізу қажет);

- Машинаны желіден ажыратыңыз;
- Тілімдердің қалыңдығын реттеуіш «0» қалпында тұрғанын текеріңіз;

1.1. кесте. Слайсердегі ақаулықтар, түрлері, олардың пайда болу себептері және оларды жою әдістері

Ақаулық	Ықтимал себебі	Жою әдісі
Кесігі түзу емес немесе тілім толық кесілмеген. Тураған кезде өнім қатты үгітіледі		
Шұжықты тураған кезде майы түсіп		
Тиеу науасы өніммен әрең жылжиды		
Жұмыс кезінде электр қозғалтқыш ажыратылады.		

- қайрау алдында пышақ жүзінің қырын тазартыңыз;
- қайрақ құрылғысындағы оқшаулау батырмасын босатыңыз, оны 180° бұрыңыз және құрылғыны жұмыс қалпына орнатыңыз;
- қайрайтын доңғалақтардың екеуі де жүздің кесетін қырымен түйіскенін тексеріңіз және құрылғыны бекітіңіз;
- қайрақ құрылғысын іске қосыңыз және пышақты 1 ...2 мин ішінде қайраңыз;
- тоқтағаннан кейін пышақтың бетінде тегіс емес жерлер пайда болмауын текеріңіз;
- тексергеннен кейін түзу емес жерлерін жою үшін тағы да 3 с іске қосыңыз; қайрағаннан кейін қайрақ құрылғысын бұрынғы қалпына қайтарыңыз;
- жүздің қырын және ажарлайтын доңғалақтарды спиртпен тазартыңыз.
- Ақаулықтардың себептерін анықтаңыз және оларды жою әдістерін ұсыныңыз. Нәтижелерді 1.1-кестеге енгізіңіз (5-қосымша. қар.).
- Слайсерді санитариялық өңдеуді жүргіңіз: тиеу науасын, пышақтың қорғаныс қаптамасын және пышақтың өзін алып тастаңыз; машинаның жұмыс органдарын бейтарап жуғыш құралы қосылған ыстық сумен жуыңыз және құрғатып сүртіңіз; корпусты алдымен ылғалды, содан соң құрғақ
- Туралған өнімдер (көкөнітер, нан-тоқаш бұйымдары) сапасына қойылатын талаптарды атап шығыңыз және тілімдердің сапасы неге байланысты екенін түсіндіріңіз.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫРЫ

1. Дискілік көкөніс турағыштың құрылымы және әрекет қағидаты туралы айтып беріңіз.
2. Көкөніс турағыштың жұмыс органдарын және көкөніс турайтын машиналарда қолданылатын тиісті тілім түрлерін атап шығыңыз.
3. Мейрамхана және шағын наубайхана үшін нан турағыш машиналарды таңдаңыз және өз таңдауыңызды түсіндіріңіз.
4. Слайсердің әрекет қағидатын түсіндіріңіз.
5. Слайсерде жұмыс істеген кездегі қауіпсіздік техника талаптары.
6. Түрлі өнімдерді турауға арналған слайсерлердің бір бірінен қандай айырмашылығы бар екенін түсіндіріңіз.

1.3. ҰНТАҚТАҒЫШ ЖАБДЫҚ

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында кепкен нан ұнтағын, қант ұнтағын, ұнтақталған дәмдеуіштерді, жемістерден, пісірілген көкөністерден жасалған езбені, үгітілген сүзбені және өзге өнімдерді ұнтақтап жасайды.

Ұнтақталған өнімдердің сапаына қойылатын талаптар мынадай: қатты өнмідредің ұнтақталу дәрежесі бірдей болуы тиіс, жұмақ өнімдер біркелкі қоспа түрінде болуы тиіс.

Ұнтақтағыш жабдықтар былай сыныпталады:

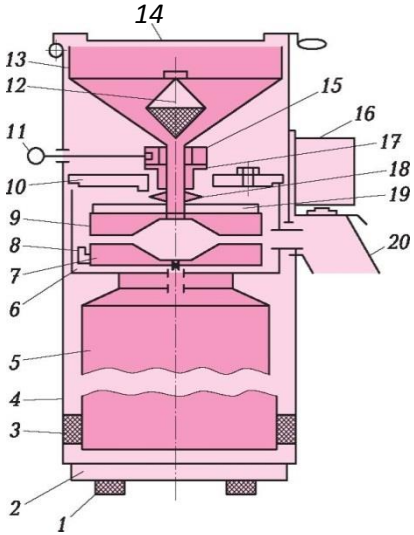
- функционалдық мақсаты бойынша — қатты және жұмсақ тамақ өнімдеріне арналған (езгілеу машинасы);
- жұмыс циклінің құрылымы бойынша;
- жұмыс органдарының орналасуы бойынша — көлденең және тік.

1.3.1.Кофе ұнтақтағыштар

Дайын кофенің дәміне көптеген факторлар, соның ішінде ұнтақтау дәрежесі әсер етеді. Кофені дайындаудың әр әдісі белгілі бір ұнтақтау дәрежесін қажет етеді. Әдетте тұрмыстық кофе ұнтақтағыштарда жұмыс органдары пышақтар болып табылады және мұндай құрылымы жағдайында дәндерді ұнтақтау дәрежесі реттелмейді.

Кәсіби кофе ұнтақтағыш көфе дәндерін қажетті ұнтақтаудан басқа, ұнтақталған кофені мөлшерлеуге, сондай-ақ, оны дайындау алдында баспақтауға тиіс

Осындай кофе ұнтақтағыштарының жұмыс органдары диірмендер болып табылады. Диірмендер арасындағы саңылауды өзгерте отырып, ұнтақтау дәрежесін реттейді.



1.4-сурет. көлденең диірмендері бар кофе ұнтақтағыштың

1 — резеңке тіреу; 2 — табаны; 3 — амортизатор; 4 — корпус; 5 — электр қозғалтқыш; 6 — жұмыс камерасы; 7 — айналмалы диірмен; 8 — қалақ; 9 — жылжымайтын диірмен; 10 — алмалы қақпақ; 11 — тұтқыш; 12 — магниттік тұзақ; 13 — тиеу бункері; 14 — қайырмалы қақпақ; 15 — сақина; 16 — электр дірілдеткіш; 17 — төлке; 18 — серіппе; 19 — ернемек; 20 — түсіру бункері

Көлденең диірмендері бар кофе ұнтақтағыштың схемасы 1.4. суретте көрсетілген. Корпустың 4 ішінде электр қозғалтқыш 5 орнатылған. Электр қозғалтқыштың жоғарғы ернемегіне алмалы қақпағы 10 бар жұмыс камерасы бекітіледі. Ол тұтқыштан 11, ішкі тістері бар сақинадан 15, сыртқы тістері бар төлкеден 17 және ернемектен19 тұрады. Қалағы 8 бар айналмалы диірмен 7 электр қозғалтқыштың білігіне орнатылады. Жылжымайтын диірмен 9 ернемекке 19 бекітіледі. Корпустың үстінен қайырмалы қақпағы 14 бар тиеу бункері 13 орнатылады.

Диірмендер конустық және жайпақ болуы мүмкін. диірмендердің пішіні ұнтақтау сапасына әсер етпейді, бірақ ұнтақталған кофе көлеміне әсер етеді. Жайпақ диірмені бар кофе ұнтақтағыштың айналу жиілігі — 1 200 ... 1 600 айн/мин, конустық диірмені бар кофе ұнтақтағыштың — 400... .500 айн/мин.

Жоғары айналу жиілігі қатты қызып кетуіне және кофені күйдіріп жіберуге және, тиісінше, дайын сусынның сапасын төмендетуге әкеп соғуы мүмкін. Сондықтан, егер машина ұзақ уақыт ішінде жұмыс істейтін болса, конустық диірмендері бар кофе ұнтақтағышты пайдалану жөн, өйткені ол сирек қатты қызып кетеді және дәндердің үлкен көлемін үздіксіз ұнтақтауға мүмкіндік береді.

- Кофе ұнтақтағыштардың қосымша құрылғылары:
- ішіне салынған таймер пышақты кофе ұнтағыштардың ұнтақтау дәрежесін, диірменді кофе ұнтағыштардың – ұнтақталған кофе көлемін реттеуге мүмкіндік береді;
- ұзақ жұмыс істеген кезде электр қозғалтқышты ажыраттатын қатты қызып кетуден қорғаныс;
- ол арқылы кофе ұнтақтағыштың ыдысында нығыздалатын темпер;
- ұнтақталған кофе мөлшерін реттеуіш;
- порцияларды өлшегіш.

Пайдалану қағидалары. Алдымен машинаның жұмысын бос жүрісі кезінде тексеріңіз. Содан кейін қажетті ұнтақтау дәрежесін орнатыңыз да, жаңа дәндерді тиеңіз.

Жұмыс аяқталған соң кофе ұнтақтағыштардың диірмендерін шағын қылшақпен тазартыңыз және оларды ылғал шүберекпен сүртіңіз, кофе дәндеріне және ұнтақталған кофеге арналған бункерлерді де жете сүртіңіз.

Кофе ұнтақтағышта дайын ұнтақталған кофені таңертеңге дейін ешқандай жағдайда қалдыруға болмайды, әйтпесе кофе өз эфирлік майларының көбінен айырылып, кеуіп қалады. Кофе ұнтақтағышты артық жүктемелермен қатты қыздыруға тыйым салынады, әйтпесе қорғаныс іске қосылады және онымен тек қана 30...40 мин өткен соң, кофе ұнтақтағыш бөлме температурасына дейін суығаннан кейін жұмыс істеуге болады.

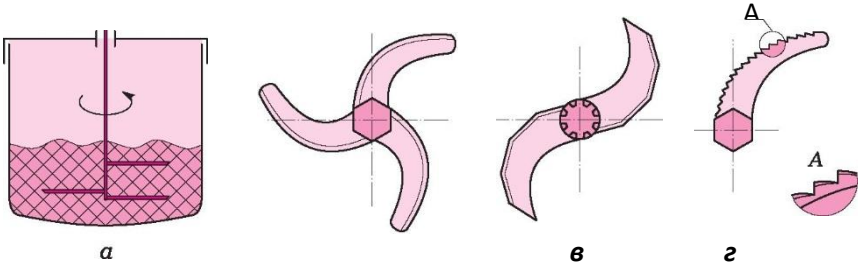
Кофе ұнтақтағышты басқа өнімдерді, мысалы қантты ұнтақтау үшін қолданбаңыз (диірмендерге ерітілген қант төгілуі мүмкін).

Дәндерге арналған бункерді және ұнтақталған кофеге арналған бункерді аптасына бір рет арнайы жуғыш құралымен жуу қажет, өйткені кофе қабырғаларда қышқылданып кететін майлы заттарды қалдырады.

1.3.2.Куттерлер

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында куттерлер түрлі өнімдерден: еттен, балықтан, көкөністерден паштеттер мен езбелерді дайындау үшін қолданылады. Куттер көмегімен мусс, түрлі тұздықтарды, түрлі толықтырғыштар қосылған сары майды және т.б. дайындауға болады.

Жемістерді, көкөністерді жіңішкелеп ұсақтау үшін блендерлер мен бликсерлер де қолданылады. Олар деликатестік тұздықтарды, көкөніс және жеміс коктейльдерін, смузилерді және басқа өнімді дайындау үшін қолданылады. Бликсер — бұл блендер плюс миксер,



1.5. сурет. Кутердің және пышақтар пішінінің схемасы:

а — пышақтар көлденең орналасқан схема; б — пышақтардың қисық сызықты пішіні; в — пышақтардың тура сызықты учаскелері бар қисық сызықты пішіні; г — пышақтардың қисық сызықты тісті пішіні

ол ұнтақтайды және араластырады. Бликсерлер көмегімен диеталық тағамдарға арналған гомогеннизирленген өнімді алады.

Куттердің жұмыс камерасы цилиндр түрінде орындалған (1.5, а сур.). Жұмыс камерасының ішінде тік жоғары жылдамдықты білікке түрлі биіктікте арнайы қисық сызықты пышақтар орнатылады. Кейде тісті пышақтар немесе тура сызықты учаскелері бар қисық сызықты пышақтар пайдаланылады (1.5, б, в, г сур.).

Түрлі модельдерде пышақтардың айналу жиілігі орта есеппен 1 500 бен 3 000 айн/мин. аралығында тербеледі. Дайын өнімнің сапасы пышақтардың пішіні мен айналу жиілігіне ғана емес, өңдеу ұзақтығына да байланысты. Түрлі модельдерде ол орта есеппен 1-мен 6 мин. аралығында түрленеді.

1.3.3.Мұз уатқыштар

Ұсақталған қар немесе мұз түрлі коктейльдерді дайындау үшін қолданылады. Тамақтандыру кәсіпорындарында ұсақталған мұзды алу үшін мұз уатқыштарды не мұз ұсатқыштарды қолданады.

Дайын өнім пішініне байланысты машиналар қарды жасайтын мұз уатқыштарға және ұнтақты жасайтын мұз уатқыштарға бөлінеді.

Қар кейбір коктейль түрлерін дайындау үшін, шампан бөтелкесін салқындату және т.б. үшін қолданылады. Осындай машиналардың жұмыс органы пышағы бар көлденең кесетін диск болып табылады, ол айнала отырып, әр айналым сайын мұздың жұқа қабатын кесіп өтеді. Мұз генераторынан мұз жұмыс камерасына тиеледі және көзді мұз сынықтарынан қорғайтын тұтқасы бар қақпақпен жабылады.

. 1.6. сурет. Мұз уатқыштар:
а — тік; б — көлденең; в, г — блок түріндегі

Ұнтақ әйгілі «Мохито» коктейлінде және өзге коктейльдерде пайдаланылады.

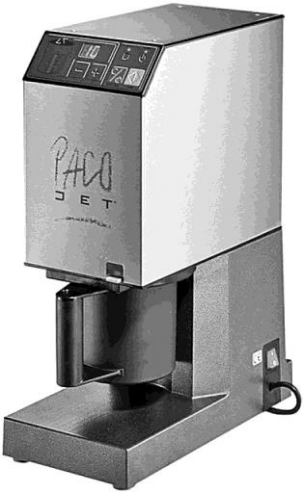
Осындай машиналардың жұмыс органы пішіні блендердің пышақтарына ұқсас пышақтар болып табылады және сыртқы түрі бойынша бұл машиналар блендерлерге ұқсас. Оларды түсіргіш құрылғысы бар, ол арқылы дайын ұнтақ қабылдауыш ыдысқа түседі. Ұсақтау үдерісінің ұзақтылығын өзгерте отырып, мұзды ұсақтау дәрежесін реттеуге болады

Құрылымы бойынша мұз уатқыштар тік, көлденең және блок түрінде болады.

Мұз уатқыштардың түрлі типтері 1.6-суретте көрсетілген.

1.3.4.Пакоджет

Пакоджет (1.7 сур.) тоңазытылған өнімдерден езбе, балмұздақ, сорбет және мусс дайындауға арналған.



1.7. сурет. Пакоджет

Тоңазытылған өнімдердің кесектері жұмыс камерасына орналастырылады және жоғары жиілікпен айналатын пышақтармен қою мұз пастасы күйіне дейін ұсақталады. Өнімнің құрылымы нәзік және біркелкі болып шығады. Беру температурасы -15 °С.

Аспапта кез келген көкөністер мен жемістерді, балық және ет өнімдерін өңдеуге болады. Өнімді күні бұрын тоңазыту, ал содан кейін оны пакоджете ұсақтау қажет. Дайын өнімнің біркелкі, нәзік құрылымы пышақтардың тексерілген пішіні және олардың өте жоғары айналу жиілігі есебінен алынады.

1.3.5.Шырынсыққыштар

Жаңа шырынды тікелей қолдану алдында дайындау үшін қоғадық тамақтандыру кәсіпорындарында шырынсыққыштар пайдаланылады.

Мақсаты бойынша шырынсыққыштар цитрус тұқымдастарға арналған және әмбебап шырынсыққыштарға бөлінеді.

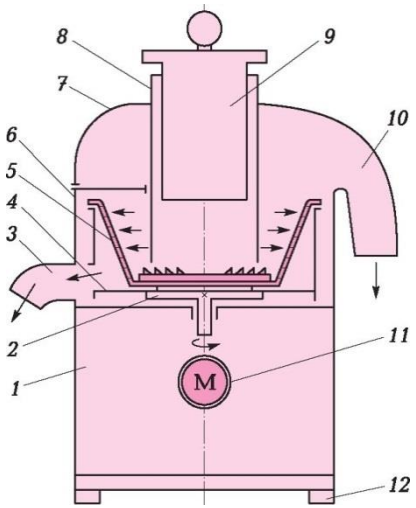
Цитрус тұқымдастарға арналған шырынсыққыштар механикалық және электр болады. Механикалық шырынсыққыштар жаңа сығылған анар шырынын алу үшін де пайдаланылады. Олар иінтіректі баспақ болып табылады. Қақ бөлінген жемісті тесіктері бар арнайы үстелге орналастырады және баспақты басады. Неғұрлым қатты басқанда, соғұрлым қойылған ыдысқа көп шырын ағады.

Электр шырынсыққыштардың жұмыс қағидаты күрделі емес: апельсиннің немесе грейпфруттың жартысын конустық роторға орналастырады, бір уақытта жемісті ұстағыш болып табылатын қақпағын жабады және қозғалтқышты іске қосады. Сығылған сок шүмектен қойылған стақанға құйылады.

Әмбебап шырынсыққыштар түрлі жемістер мен көкөністерден шырын алуға арналған. Әрекет қағидаты бойынша олар ортадан тепкіш және иірмекті болады.

Ортадан тепкіш шырынсыққыштарда (1.8 сур.) туралған жемістер жұмыс камерасына тиеледі, үккіш дискімен ұнтақталады және ортадан тепкіш күшпен айналып тұрған конустық елеуішке қысылады. Шырын елеуіштің тесіктерінен өтеді және арнайы арна арқылы ыдысқа құйылады. Күнжара елеуіш бойымен жоғары көтеріледі және басқа түсіру арнасы арқылы жеміс жұмсағын жинайтын контейнерге бағытталады.

Шырынды сүйекті жеміс дақылдарынан (қарлыған, шие, қарақат және т.б.) дайындаған кезде шырынсыққыштың елеуіші өте тез бітеліп қалады, сондықтан ол үшін ***иірмекті шырынсыққыштар*** қолайлы болады. Олардың көмегімен ақжелкеннен және балдыркөктен де шырын, жаңғақтан сүт



1.8-сурет. Ортадан тепкіш шырынсыққыштың схемасы:

1 — корпус; 2 — стақан; 3 — шырынға арналған бұрма арна; 4 — цилиндр; 5 — елеуіш (қиық конус); 6 — жұмыс камерасы; 7 — қақпақ; 8 — тиеу құрылғысы; 9 — итергіш; 10 — күнжараға арналған түсіру арнасы; 11 — электр қозғалтқыш; 12 — тіреу

1.9-сурет. Шырынсыққыштар:

а — цитрус тұқымдастарға арналған механикалық; б — цитрус тұқымдастарға арналған электр; в — ортадан тепкіш; г — тік иірмекпен; д — көлденең иірмекпен

дайындауға болады. Иірмекті шырынсыққыштар көлденең және тік иірмектермен болады. Көлденең иірмегі бар шырынсыққыш ет турағышқа ұқсас. Кейбір фирмалар екі иірмегі бар шырынсыққыштарды шығарады

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Тұрмыстық және кәсіби кофе ұнтақтағыш арасындағы айырмашылықты түсіндіріңіз.

2. Кәсіби кофе ұнтақтағыштарда ұнтақтау дәрежесін қалай реттейді?
3. Неліктен ұнтақталған кофені кофе ұнтақтағышта таңертеңге дейін қалдыруға болмайды, түсіндіріңіз.
4. Куттердің мақсатын және оның құрылымының ерекшеліктерін түсіндіріңіз.
5. Қарлығаннан, қаражидектен, сәбізден шырын дайындау үшін шырынсыққышты таңдаңыз және өз таңдауыңызды түсіндіріңіз.
6. Ортадан тепкіш шырынсыққыштың әрекет қағидатын түсіндіріңіз.
7. Қарды дайындауға арналған мұз уатқыштар мен ұнтақты

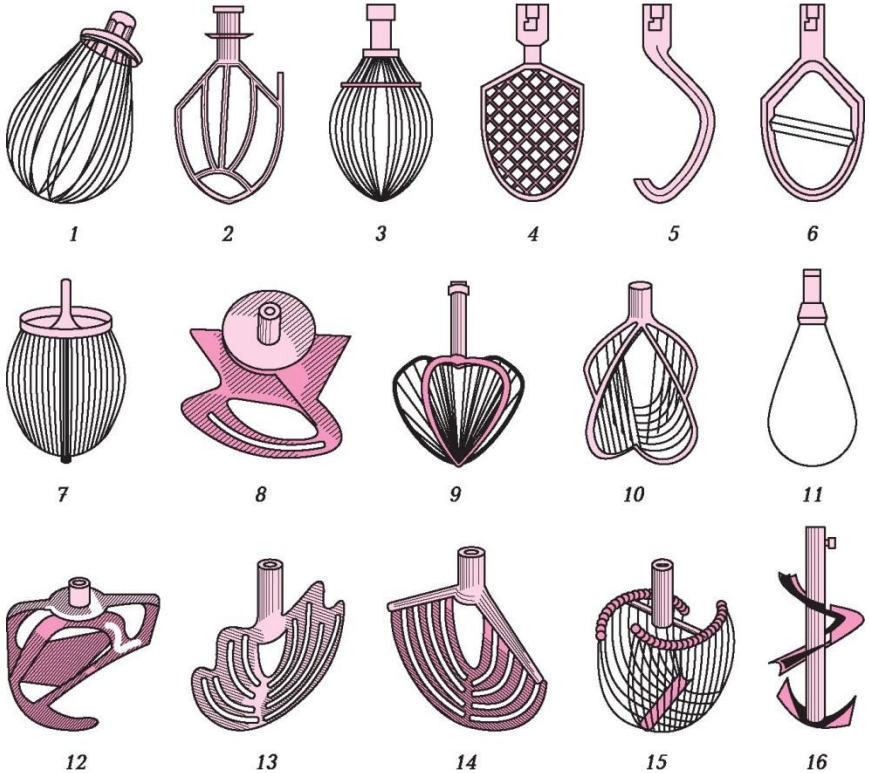
1.4. ИЛЕУ-АРАЛАСТЫРУ ЖАБДЫҒЫ

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында салаттарды, винегреттерді, туралған етті, қамырды және т.б. дайындау үшін илеу-араластыру жабдығын қолданады. Орындалатын технологиялық операцияларға байланысты ол сусымалы өнімдерді (салаттарді, винегреттерді), созымды өнімдерді (қамыр илеуші машиналар, тартылған етті араластырғыштар), сұйық және тұтқыр өнмідерді (бұлғау машиналары) араластыруға арналған машиналарға бөлінеді. Біз тек бұлғау машиналарын ғана қарастырамыз.

1.4.1.Бұлғау машиналары

Бұлғау машиналары кремдерді, жұмыртқаларды, кілегейді және басқа өнімдерді бұлғау үшін қолданылады. Бұлғаған кезде қоспа ауамен қанықтырылады. Бұлғанған қоспа ауамен көбірек қанықтырылса, оның сапасы жоғары болады. Дайын қоспа тұрақты ұсақ дисперсті көпіршік болып табылуы тиіс. Бір өнімдерден жасалған дайын қоспалардың тығыздығы және тұтқырлығы ерекшеленуі мүмкін, бұл бастапқы өнімнің сапасына байланысты.

Бұлғау машиналары жұмыс органының (бұлғауыштың) орналасуы және оның қозғалысы бойынша ажыратылады. Жұмыс органы тік, көлбеу және көлденең орналасуы мүмкін. Жұмыс органының қозғалысы айналмалы (өз осі айналасында) және планетарлық (өз осі айналасында және бір уақытта күбішенің периметрі бойынша) болуы мүмкін. Жұмыс біліктерінің санына байланысты бұлғағыштар дара, қос және үш еселі болуы мүмкін.



1.10-сурет. Ауыстырмалы бұлғауыштар:

1, 3, 7, 9, 11 және 15 — шыбықты; 2, 4, 13 және 14 — жайпақ тор тесікті; 5 — ілмек тәрізді; 6 — қаңқалы; 8 және 10 — қосарланған жайпақ тор тесікті; 12 — фигуралық; 16 — қалақты

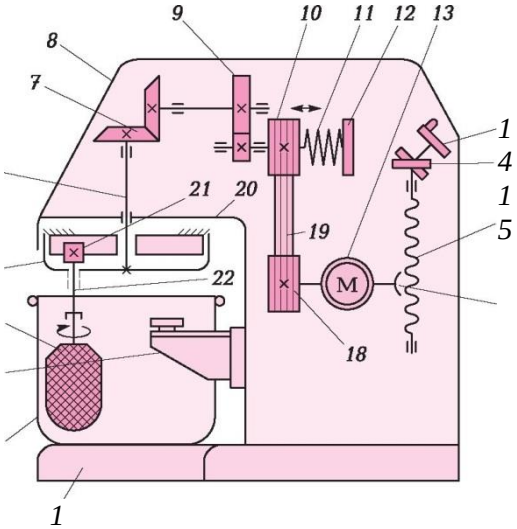
Бұлғау машиналарының жұмыс органы оңай алынатын ауыстырмалы бұлғауыштар болып табылады (1.10 сур.). Шыбықты бұлғауыштар жеңіл қозғалмалы қоспаларды (кілегей, ақуыздар, мусстар) бұлғау үшін; жайпақ тор тесікті және қосарланған тор тесікті — тұтқыр кондитерлік қоспаларды (кілегейлі кремді, бисквитті қамырды) бұлғау үшін; ілмек тәрізді және қаңқалы – жартылай қою және қатты иленген қамырды илеу үшін; қалақты – қою қоспаларды (кілегейлі кремді, сүзбеден жасалған кремді, үгілмелі қамырды және т.б.) бұлғау үшін пайдаланылады.

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында МВ-6, МВ-35М, МВ-60, ММ-23 және т.б. бұлғау машиналары пайдаланылады. Олардың құрылымы мен әрекет қағидаты негізінде бірдей, олар габариттік өлшемдері және күбішесінің көлемі бойынша ажыратылды. Бұлғауыштың айналу жылдамдығын реттеу үшін

кейбір машиналардың жылдамдық вариаторы бар, оның арқасында жылдамдықты жұмыс барысында бірқалыпты өзгертуге болады, басқа машиналарда ол арқылы жылдамдықты сатылы өзгертуге болатын жылдамдық қорабы бар.

МВ-6 бұлғау машинасы (1.11 сур.) үстелде орнатылады. Сыйымдылығы 6 л күбіше кронштейнге бекітіледі. Ауыстырмалы бұлғауыш жұмыс кезінде планетарлық қозғалысты жасайды — өз осін айналдыра және бір уақытта күбішенің периметрі бойынша айналады. Бұлғауыш айналымының жылдамдығын жұмыс кезінде өзгерту үшін машина диаметрі ауыспалы тегершігі бар сына-белдікті берілісіне ие жылдамдық вариаторымен жабдықталған.

Пайдалану қағидалары. Жұмысты бастау алдында кронштейнге күбішені орнатады. Жұмыс білігінде қосатын жалағастырғыш көмегімен қажетті бұлғауышты бекітеді. Бұлғауыш пен күбішенің түбі арасында ең кемінде 5 мм саңылау болуы тиіс. Бұлғауыш күбішенің қабырғаларымен және түбімен жанаспайтынын тексеру үшін, планетарлық механизмнің қақпағын 360° қолмен бұрады, содан кейін қажетті жылдамдықты белгілейді. Күбішеге алдын-ала



1.11. МВ-6 бұлғауыш машнасы:

1 — корпус; 2 — күбіше; 3 — кронштейн; 4 — бұлғауыш; 5 — жетектегіш; 6 — жетекті білік; 7 — конустық бәсеңдеткіш; 8 — қақпақ; 9 — цилиндрлік бәсеңдеткіш; 10 — жетектегі тегершік; 11 — серіппе; 12 — сомын; 13 — электр қозғалтқыш; 14 — тұтқыш; 15 — цилиндрлік тістегеріштер; 16 —бұранда; 17 — жылжыма; 18 — тегершік; 19 — сыналы белдік; 20 — күн доңғалағы; 21 — тістегеріш-сателлит; 22 — жұмыс білігі

салқындатылған өнімдерді салады. Кейбір өнімдерді бұлғаған кезде олардың көлемі бірнеше есе ұлғайтылатынын есте сақтау қажет.

Жұмыс кезінде, жарақатты болдырмау үшін, күбішеге өнмді қосуға тыйым салынады (бұны жұмыс барысында жасауға мүмкіндік беретін арнайы құрылғысы бар машиналарды қоспағанда). Қозғалтқыш толық тоқталуына дейін күбішені және бұлғауышты алуға тыйым салынады.

Жұмыс аяқталған соң электр қозғалтқыш ажыратылады, кронштейн төменгі қалпына түсіріледі, бұлғауыш, содан кейін күбіше алынады. Бұлғауыш пен күбішені жуады және кептіреді. Сыртқы беттерін алдымен ылғал, соңынан құрғақ матамен сүртеді.

Көптеген шетел фирмалары нан илейтін кеспегінің (қамырды илеуге және ашытуға арналған ыдыстар) сыйымдылығы 5-тен 200 л. дейін, үстелде немесе еденде орнатылатын әмбебап планетарлық араластырғыштарды шығарады. Кейбір модельдердің қосымша тиеу науасы мен сақтандырғыш торы бар, ол күбішеге түсіріледі және жұмыс кезінде бұлғанатын өнімдердің шашырауына жол бермейді, ал қосымша тиеу науасы арқылы машинаны тоқтатпай-ақ, ингредиенттерді қосуға болады. Машинаның ет турағышты, көкөніс турағышты, қайрақ құрылғысын және өзге ауыстырмалы атқарушы механизмдерді қосуға арналған қосымша құрылғысы болуы тиіс. Кейбір модельдер нан илейтін кеспекті қосымша қыздыру немесе салқындату функциясымен жарақталады.

1.4.2.Коктейлдердідайындауға арналған машиналар

Коктейльдерді дайындайтын машиналар (араластырғыштар) коктейльдің құрамына кіретін ингредиенттерді тікелей пайдалану алдында араластыру және ұнтақтау жолымен сүт, жеміс және өзге коктейлдерді дайындауға арналған.

Барлық араластырғыштардың құрылымы бірдей. Тік білікке түрлі пішіндегі қалақтары бар жұмыс органы бекітіледі, жұмыс кезінде ол жоғары жылдамдықпен айналады. Берікті пластиктен немесе коррозияға төзімді (тот баспайтын) болаттан жасалған оңай алынатын стақан жұмыс камераы болып табылады.

Негізінде автоматтандырылған модельдер шығарылады - стақанды орнатқан немесе алып тастаған кезде электр қозғалтқыш автоматты түрде іске қосылады немесе ажыратылады.

Бір — үш стақаны бар араластырғыштар шығарылады. Стақандардың сыйымдылығы 0,6 –дан 2 л. дейін болуы мүмкін. Кейбір модельдерде қосымша қондырманы пайдаланған кезде кішкентай қағаз стақандарын қолдануға болады.

1.12-сурет. Fimar TFA3P бар комбайны (Италия)

Жұмыс органдарының айналу жиілігін реттеу үшін әл органға бөлек ауыстырып-қосқыш көзделген. Айналу жиілігі орта есеппен 12 мыңнан 25 мың айн/мин. дейінгі шегінде реттеледі және дайындалатын көктейл түріне байланысты.

Кейбір шетел фирмалары ***бар комбайндарын*** шығырады. Бұл машина өзінде барменнің уақытын үнемдей отырып, бір уақытта бірге жұмыс істей алатын бірнеше аспапты сыйыстырады. Бұл блендер мен мұз уатқыш, цитрус тұқымдастарға арналған шырынсыққыш, әмбебап шырынсыққыш, шейкер және өзге аспаптар болуы мүмкін. «Метос» фирмасы (Финляндия) сыйымдылығы 1,5 л блендерден, мұз уатқыштан, цитрус тұқымдастарға арналған шырынсыққыштан және сыйымдылығы 1 л. шейкерден тұратын бар комбайнын шығарады.

1.12-суретте Fimar фирмасының (Италия) бар комбайны көрсетілген, ол блендерден (коктейлдер мен фраппеге арналған екі ауыстырмалы стақаны бар), мұз уатқыштан және цитрус тұқымдастарға арналған шырынсыққыштан тұрады.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Бұлғауыш машинаның құрылымын түсіндіріңіз.
2. Осы машиналарда қандай бұлғауыштар қолданылатыны және олар қандай өнімдер үшін пайдаланылатыны туралы айтып беріңіз.

3. Бұлғау машиналарында жұмыс істеген кездегі қауіпсіздік техникасы қағидалары туралы айтып беріңіз.
4. Коктейльдерді дайындауға арналған араластырғыш құрылымын түсіндіріңіз.

1.5. ЫДЫС ЖУАТЫН МАШИНАЛАР

Ыдысты машинамен өңдеудің технологиялық үдерісі бес бірізді операциялардан тұрады:

- тамақ қалдықтарын суық немесе жылы (температураы 40 °С аспайтын) сумен жою;
- Жуу-дезинфекциялау ерітіндісімен (температурасы 45 °С төмен емес) жуу;
- Жылы сумен шаю (температурасы 58 °С төмен емес);
- Зарарсыздандыру немесе екінші рет сумен шаю (температурасы қайнау температурасына жақын);
- Ыстық ауамен немесе машинадан түсірілетін ыстық ыдыс пен бөлмедегі температура айырмасы есебінен құрғату.

Сыныптамасы. Ыдыс жуу машиналары мақсаты және жұмыс циклінің құрылымы бойынша сыныпталады.

Мақсаты бойынша машиналар әмбебап және мамандандырылған машиналарға бөлінеді.

Әмбебап машиналар әр түрлі асхана ыдысын: түрлы пішінді және көлемді тәрелкелерді, асхана аспаптарын, стақандарды, шай ыдысын, подностарды және т.б. өңдеуге арналған.

Мамандандырылған машиналар тек бір ғана ыдыс түрін: тәрелкелерді, асхана аспаптарын, функционалдық ыдыстарды, қазандарды және т.б. өңдеуге арналған.

Жұмыс циклінің құрылымы бойынша ыдыс жуу машиналары мерзімді және үздіксіз әрекет ететін машиналарға бөлінеді.

Мерзімді әрекет ететін машиналарда кассетадағы кір ыдыс машинаға тиеледі, жуылады және түсіріледі, содан кейін оған кір ыдысы бар басқа кассета тиеледі.

Үздіксіз әрекет ететін машиналарда ыдыс үздіксіз тиеледі, онда ыдысты санитариялық өңдеудің технологиялық операциялары бірізді орындалатын жұмыс камералары арқылы бірнеше конвейермен жылжытылады.

Мерзімді әрекет ететін ыдыс жуу машиналары. Шағын қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында (60 орынға дейін) қолданылады.

ММУ-500 ***ыдыс жуу машинасы*** (1.13 сур.). тиеу және түсіру үстелдерімен толымдалады. Тиеу үстелінде жуғыш және қоспалауышы бар қол себезгісі монтаждалады. Жуғыштың астында тамақтың қалдықтарын жинағыш орнатылған.

Түсіру үстелінің астында қойылтылған жуу ерітіндісі бар мөлшерлеуіш күбішесі және электр қыздырғыш орнатылған. Күбішеде жуу ерітіндісінің болуын бақылайтын қалтқылы құрылғысы бар.

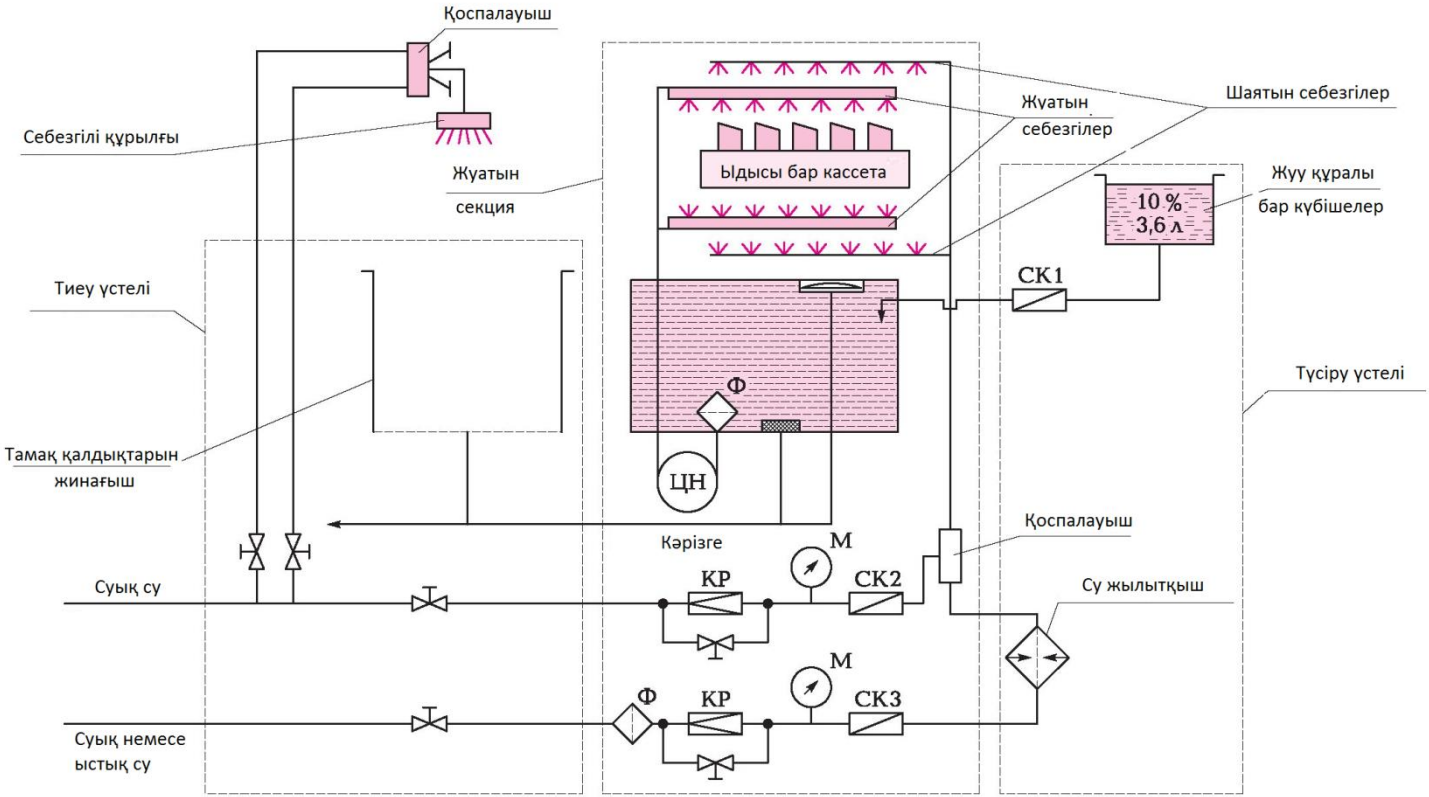
Жуғыш камера оны кез келген қалпында ұстауға мүмкіндік беретін арнайы теңдеуіш механизмі бар қаптамамен жабылады. Жуғыш камерасында жоғарғы және төменгі жуатын және шаятын коллекторлар (себезгілер) орналасқан. Төменгі жуғыш камерасының жуғыш-зарасыздандыру ерітіндісімен ваннасы бар. Ерітінді ваннадан үзгі арқылы ортадан тепкіш сорғыға түседі, ол оны айналмалы жуғыш коллекторларына береді. ваннадағы су деңгейі суқұйғыш құбырмен ұсталады.

Шаятын коллекторларға ағынды су жылытқыштан беріледі және ыдысты ары қарай өңдеу үшін ваннаға ағады.

Электр шкафтың еігінде басқару батырмалары, режимдерді ауыстырып- қосқыш, бағдарламалық уақыт релесі, үш сигнал беретін шам (жасыл шам кернеу болуы туралы сигнал береді, қызыл — жұмысқа дайындалуды, сары — машинаның жұмысқа дайындығын көрсетеді) орналасқан. Машинаны жұмысқа дайындаған кезде әр операцияны ауыстырып –қосу режимдерді ауыстырып-қосу арқылы жүзеге асырылады.

Әрекет қағидаты. Машинаны желіге қосқан кезде жасыл шам жанады, СК3 соленойд қақпақшасы іске қосылады (1.13 сур.) және су су жылытқышқа түсе бастайды. Су шаятын коллекторлардан құйыла бастағанда (бұл су жылытқыш толғанын білдіреді), тумблер «Қос» қалпына қояды. ТЭҚ іске қосылады, қызыл шам жанады және су жылытқыштағы су қыздырыла бастайды. Су 98 °С дейін қыздырылған кезде ауыстырып-қосқышты «Т» (толтыру) қалпына қояды. СК2 және СК3 соленоид қақпақшалары іске қосылады және ванна суқұйғыш құбырдың деңгейіне дейін сумен толтырылады. Ваннаны толтырғаннан кейін ауыстырып-қосқышты «Ж» (жұмыс) қалпына қояды.

Қол себезгісімен алдын ала өңделген ыдысы бар кассетаны бағыттауыштар бойынша жуғыш камерасына итереді, қаптаманы түсіреді және «Қосу» батырмасын басады, сары шам жанады. Бағдарламалық уақыт релесі іске қосылады, ол тиісті технологиялық операцияны орындау үшін қажетті электр элементтерін кезек-кезекпен іске қосады. Сужылытқыштағы су 98 °С дейін қыздырылғанша, реле іске қосылмайды.



1.13-сурет. ММУ-500 Ыдыс жуғыш машинасының түбегейлі гидравликалық схемасы

Жұмыс циклі 105 с. Созылады. Алғашқы 10 с. СК1 және СК2В соленоид қақпақшалары жұмыс істейді: қоюландырылған жуғыш ерітіндісінің мөлшері ваннаға беріледі және тамақтың қалдықтарыыдыстан суық сумен кетіріледі, содан кейін бұл қақпақшалар ажыратылады және ортадан тепкіш сорғының электр қозғалтқышы іске қосылады, ол 70 с. ішінде ваннадан ерітіндіні жуғыш коллекторларға береді. Сонда кейін сорғы ажыратылады және 5 с. созылатын үзлісі орнайды. Келесі 10 с. ішінде СК2 және СК3 қақпақшалары жұмыс істейді және ыдыс жылы сумен шайылады. Одан соң СК2 қақпақшасы ажыратылады және кейінгі 10 с. ішінде ыдыс ыстық сумен зарарсыздандырылады.

Жұмыс циклінің басынан 105 с. өткеннен кейін сары шам сөнеді, жуғыш камерасының қаптамсын көтереді және ыдыс салынған кассетаны алып шығады. Басқа ыдысы бар кассетаны орнатады, қаптаманы түсіреді және «Қосу» батырмасын басады.

«Тоқта» батырмасы машинаны шұғыл тоқтату үшін көзделген.

ММУ-250 ыдыс жуғыш машина. ММУ- 500 машинасы одан өнімділігімен және жұмыс циклінің 180 с. құрайтын ұзақтығымен ерекшеленеді. ММУ-250 машинасында жуу операциясы 145 с. Құрайды.

МПУ-700 машинасы. Жоғарғы және төменгі деңгей датчиктері бар. Машинаны жұмысқа дайындау жөніндегі операцияларды ауыстырып-қосу автоматты түрде жүреді. Жуғыш камерасының оқшаулаушы құрылғысы бар, оның арқасында қаптаманы көтерген кезде машина тоқтатылады, түсірген кезде – тоқтатылған цикл жалғасады.

Мерзімді әрекет ететін ыдыс жуғыш машиналарды пайдалану қағидалары. Жұмыс басталар алдында мөлшерлеуіш күбішесін 10%-дық жуғыш ертінідісімен толтырады және су құбырындағы шұраны ашады. Су жылытқышты сумен толтырады, ТЭҚ іске қосады және су жылынған кезде ваннаны толтырады. Су су жылытқышқа түсе береді және қыздырыла береді (98 °С дейін). Кассетаны тиеу үстеліне қояды және алдын ала қол себезгісімен өңделген ыдыспен толтырады. Қаптаманы көтереді, ыдысы бар кассетаны кіргізеді, қаптаманы түсіреді және бағдарламалық құрылғыны іске қосады. Ыдыс автоматты режимде жуылады. Кассета қолмен шығарылады. 3 сағат ішіндегі үздіксіз жұмыстан кейін ваннадағы суды ауыстырады және сүзгіні жуады. Тамақ қалдықтарын жинағышты мерзімді босатып отыру қажет.

Жұмыстар аяқталған соң машина ажыратылады, шұра жабылады, ваннадағы су төгіледі және машинаны санитариялық өңдеу жүргізіледі: сүзгіні, коллекторлардың бүріккіштерін,

ваннаны, жуғыш камераны тазартады және жуады; машинаның сыртқы бетін алыдмен ылғал, содан кейін құрғақ матамен сүртеді.

Үздіксіз әрекет ететін ыдыс жуғыш машиналары. Үлкен қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында қолданылады. Бұл машиналар мерзімді әрекет ететін машиналар жүзеге асыратын технологиялық операцияларды жүзеге асырады. Арнайы сегменттерден тұратын, үздіксіз жылжитын тасымалдағыш немесе оған өңделетін ыдыспен кассета қойылатын лента жұмыс беті болып табылады. Машинаны жұмысқа дайындау жөніндегі барлық операциялар, сондай-ақ машинаның жұмысы автоматты түрде жүргізіледі. Жуғыш камераның бірнеше секциясы бар, оларда ыдысты санитариялық өңдеу бірізді жүзеге асырылады. Секциялар жылжымалы пердешелермен бөлінген. Төменгі жағында ванналар орналасқан, олардан жуғыш ерітіндісі немесе таза су ортадан тепкіш сорғылар арқылы жоғарғы және төменгі жуатын және шаятын коллекторларға беріледі. Зарарсыздандыру үшін су қыздырғышындағы ағынды су пайдаланылады. Кейбір машиналарда тамақ қалдығын жою үшін суық су құбырындағы ағынды су қолданылады. Әдетте осындай машиналарда, егер қызмет көрсетуші персонал жуылған ыдысты алып қоюға үлгермесе, тасымалдағышты автоматты тоқтататын шеткі ажыратқыш бар.

«Метос Мастер 38» стақан жуғыш машина (Финляндия) шыны және кофе ыдысын жууға, **«Метос Мастер 43» стақан жуғыш машина** — шыны және фаянс ыдысын жууға арналған. Машиналар шыны ыдыс үшін шағын, бірақ оңтайлы машинаны талап ететін барлар, кофеханалар және өзге мекемелер үшін қолайлы. Машинаның екеуінде де екі минуттың жуу бағдарламасы бар және олардың өнімділігі шамамен 15 кассет/сағ. Машиналарда ыдысты соңғы шайғаннан кейін суық сумен салқындату функциясы бар. «Метос» фирмасы үстелге қоятын табақтарды, тасымалдағыш контейнерлерді, пісіруге арналған қалыптарды, кәстрөлдерді және т.б. жууға арналған қазан жуғыш машиналарды шығарады.

ВД-80ГР түйіршікті қазан жуғыш машина. Ыдысты суқұрамды пластик түйіршіктер көмегімен жуады. Ос технология көмегімен тіпті ыдыстың түбіндегі күйік тамақ қалдықтарын жоюға болады. жұмыс кезінде ыдыс салынған кассета қайта оралады. Бірінші кезеңде ыдыс су, түйіршіктер және жуғыш ерітінді қоспасымен жуылады. Содан кейін ыдыс түйіршіктерсіз жуғыш ерітінді қосылған сумен жуылады. Жуу циклі аяқталған соң айналмалы үстелдің айналу жиілігі көтеріледі, соның арқасында ыдыстан су мен түйршіктердің қалдықтары жойылады. Содан кейін айналу жиілігі төмендейді және ыдыс температурасы 85 °С ыстық

ағынды сумен шайылады. Содан кейін ыдысты құрғату үдерісін жүзеге асыру үшін, айналу жиілігі қайтадан көтеріледі. Бағдарламаның соңында буды суға айналыдру режимі іске қосылады және будың бөлігі арнайы арна арқылы жойлады.

№ 1.2 практикалық сабақ. Ыдыс жуғыш машиналардың құрылымын және әрекет қағидатын зерделеу

Мақсаты. Ыдыс жуғыш машиналардың құрылымын және әрекет қағидатын зерделеу. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының түрлі типтері үшін ыдыс жуғыш машиналарды каталогтар бойынша таңдап алу.

Практикалық сабақты орындау нәтижесінде студенттер мынадай кәсіби құзыретті меңгеруге тиіс:

5. Қызмет көрсету, сондай-ақ жалпы құзырет сапасын арттыру бойынша ұсыныстарды әзірлеуге және ұсынуға үйрену:
6. Өз қызметін ұйымдастыра білуе, кәсіби міндеттерді орындаудың үлгілі әдістері мен тәсілдерін таңдай білу, олардың оңтайлылығы мен сапасын бағалай білу.

Материалдық және әдістемелік қамтамасыз ету: «ММУ-500 ыдыс жуғыш машинаның түбегейлі схемасы» оқу плакаты; оқулық, «Метос» фирмасы жабдығының каталогы, анықтамалық басылымдар.

Жұмысты орындау тәртібі

1. Оқулық және оқу плакаты бойынша түрлі типті ыдыс жуғыш машиналардың құрылымын және әрекет қағидатын зерделеңіз.
2. ММУ-500 ыдыс жуғыш машинасы құрылымының түбегейлі схемасын сызыңыз.
3. 1.2 кестені (5-қосымша қар.) толтырыңыз. ММУ-500 машинасы үшін операциялар бойынша жұмыс істейтін тораптардың (соленоид қақпақшаларының, сорғының, коллекторлардың) атауларын жазыңыз.
4. Каталогтар мен анықтамалық басылымдар бойынша ыдыс жуғыш машиналардың түрлі модельдерін зерделеңіз. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының түрлі типтері үшін ыдыс жуғыш машинаның моделін таңдап алыңыз және 1.3-кестені (5-қосымшаны қар.) толтырыңыз.

1.2-кесте. ММУ-500 машинасының тораптарымен орындалатын оперциялар және олардың ұзақтығы

Операцияның атауы	Жұмыс істейтін тораптардың атауы	Операциялардың ұзақтығы, с
Тамақ қалдықтарынан тазарту		
Жуу-зарарсыздандыру ерітіндісімен жуу		

1.2-кестенің жалғасы

Операцияның атауы	Жұмыс істейтін тораптардың	Операциялардың ұзақтығы, с
Алғашқы шаю		
Зарарсыздандыру		

1.3-кесте. Түрлі қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарына арналған ыдыс жуғыш машиналардың сипаттамасы			
Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорнының типі	Ыдыс жуғыш машинаның типі (моделі)	Өнімділігі	Жұмыс циклінің ұзақтығы, мин
Бар, кофехана			
Отыратын орындар саны 200 дейін қоғамдық тамақтандыру кәсіпорыны			
Ірі асханалар, аурухана кешендері			

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Ыдысты машинамен жуудың технологиялық операцияларын және олардың температуралық режимін атап шығыңыз.
2. Ыдыс жуғыш машиналар қалай сыныпталады?
3. ММУ-500 ыдыс жуғыш машинасының әрекет қағидаты туралы айтып беріңіз.
4. Үздіксіз әрекет ететін ыдыс жуғыш машиналарға қысқаша сипаттама беріңіз.
5. 40 орынды шағын дәмхана үшін, бар үшін ыдыс жуғыш машинаны таңдаңыз және өз таңдауыңызды түсіндіріңіз.

1.6. САЛМА ҚӨЛШЕУІШ ЖАБДЫҚ

1.6.1.Таразыға қойылатын талаптар

Салма көлшеуіш аспаптар белгіленген метрологиялық, сауда-пайдаланушылық және санитариялық-гигиеналық талаптарға сай болуы тиіс.

Метрологиялық талаптарға өлшеу дәлдігі, өлшеу көрсеткіштерінің сезгіштігі, тұрақтылығы және бірқалыптылығы жатады.

Сауда-пайдаланушылық талаптарына өлшеудің жоғары жылдамдығы, өлшеу көрсеткіштерінің көрнекілігі, таразының өлшенетін жүк сипатына сәйкестігі және таразының беріктігі жатады.

Санитарялық-гигиеналық талаптар бұл — таразының теткітері жасалған материалдың өлшенетін жүкке қатысты бейтараптығы және таразыны күтіп ұстау ыңғайлылығы.

Өлшеу дәлдігі — бұл таразының салмақтың көрсеткішін рұқсат етілетін дәлсіздік нормасы шегіндегі ауытқумен беру қасиеті. Таразылар дәлдік дәрежесі бойынша 17 сыныпқа бөлінеді. Саудада және қоғамдық тамақтандыруда негізінде 1а дәлдік сыныбындағы таразылар қолданылады. Осы таразылардың рұқсат етілетін дәлсіздігі өлшеудің максималды шегінен 0,1 % құрайды.

Сезгіштік — бұл таразының жүк салмағы ұлғайған кезде тепе-тең күйінен шығу қасиеті. Таразылар сезетін салмақ айырмашылығының өлшемі неғұрлым аз болса, соғұрлым олар сезгіш болады. Мысалы, циферблаттық таразылар үшін жүк салмағының рұқсат етілген дәлсіздікке тең өлшемге өзгеруі, тілдің кемінде ең кішкентай бөліктің жартысына ауытқуын шақыртуы тиіс.

Тұрақтылығы — бұл жүктелмеген таразылардың оларды тепе-тең күйінен шығарған кезде бірнеше тербелістен кейін бастапқы тепе-тең күйіне өз бетімен қайта оралу қасиеті.

Өлшеу көрсеткіштерінің бірқалыптылығы— бұл таразылардың бір жүкті көп мәрте өлшеген кезде бірдей көрсеткіштер беру қасиеті.

Өлшеудің максималды жылдамдығы — бұл таразының өлшеген кезде тепе-тең күйіне тез келу қасиеті.

Өлшеу көрсеткіштерінің көрнектілігі: таразылардың көрсеткіштері жақсы көрінетін және оқылатын болуы тиіс (кәріптің жеткілікті өлшемі және кереғарлығы).

Таразының өлшенетін жүк сипатына сәйкестігі: тауар алаңшасы өлшенетін жүктің өлшеміне және сипатына сәйкес болуы тиіс.

Тұтас таразының және оның жекелеген бөліктерінің беріктігі осы таразы типіне белгіленген максималды жүктемелер үшін жеткілікті болуы тиіс.

Материалдың бейтараптығы: таразылардың тетіктері өлшенетін жүкпен және қоршаған ортамен өзара әрекеттеспейтін материалдардан жасалған болуы тиіс.

Таразыларды күтіп ұстау ыңғайлылығы: таразылардың құрылымы санитариялық өңдеу үшін ыңғайлы болуы тиіс.

1.6.2.Сыныптамасы

Мақсаты бойынша салмақ өлшеуіш аспаптар бес топқа бөлінеді:

- жалпы мақсаттағы;
- технологиялық;
- зертханалық;
- метрологиялық;
- арнайы өлшеулерге арналған.

Жалпы мақсаттағы тобына тамақтандыру кәсіпорындарында, саудада, қоймаларда қолданылатын таразылар жатады.

Технологиялық таразыларөнеркәсіпте пайдаланылады.

Зертханалық таразылар — бұл өлшеуді ерекше жағдайларда жүргізетін және арнайы әдістерді қолданатын жоғары дәлдіктегі таразылар. Олар салмағы 1,5 кг аспайтын жүкті өлшеу үшін пайдаланылады.

Метрологиялық таразылар тексеру жұмыстарын жүргізу үшін қолданылады, олар, сондай-ақ жоғары өлшеу дәлдігін қажет ететін зертханаларда, саудада, өндірісте қолданылады.

Арнайы өлшеулерге арналған салмақ өлшеуіш аспаптар салмақты өлшеуге емес, басқа өлшемдерді, мысалы, өнім құрамындағы қандай да бір заттың пайыздық мөлшерін, сұйықтықтың меншікті салмағын және т.б. анықтау үшін қолданылады.

Теңгеруші құрылғының түрі бойынша салмақ өлшеуіш аспаптар екі топқа бөлінеді:

- механикалық (иінтіректі және серіппелі);
- электр механикалық (электрондық).

Иінтіректі таразыларда жүкті теңгеру үшін иінтірек немесе иінтіректер жүйесі, ал серіппелі таразыларда жүк серіппе көмеігмен теңгеріледі.

Электромеханикалық таразыларда өлшенетін жүктің ауырлық күшінің механикалық әсері электр сигналға өзгереді, ол цифрлық мағынада индикаторға шығарылады. Ауырлық күшін электр сигналға өзгерту үшін түрлі датчиктер

қолданылады. Тензометриялық датчик ең көп таралған.

Орнату әдісі бойынша салмақ өлшеуіш аспаптар үш топқа бөлінеді:

- үстелдегі;
- жылжымалы;
- стационарлық.

Үстелдегі таразылар 20 кг дейінгі жүкті өлшеуге арналған, сондықтан олар өндірісте және кулинариялық өнімді өткізген кезде кеңінен пайдаланылады.

Жылжымалы таразылар үлкен жүктерді өлшеу үшін қолданылады. Олардың өлшенетін жүкті салуға арналған платформасы бар және олар тауар қабылданатын жерлерде еденге орнатылады.

Стационарлық таразылар арнайы қуыста немесе іргетаста стационарлық орнатылады. Оларға автомобиль және вагон таразылары жатады.

Көрсеткіш (өлшеуіш) құрылғының түрі бойынша салмақ өлшеуіш аспаптар төрт топқа бөлінеді:

- гірлік;
- шкалалық;
- циферблаттық:
- цифрлық электрондық.

Шкалалық таразыларда жүктің салмағы шкала бойынша анықталады, тепе-теңдікке жету үшін шкалада алынбайтын жылжымалы гір жылжытылады.

Циферблаттық таразыларда жүктің салмағы циферблаттың шкаласы бойынша аспап тілі көмегімен анықталады.

Цифрлық электрондық таразыларда көрсеткіштер жүктің салмағы, бағасы және құны көрсетілетін экраннан алынады.

Көрсеткіштерді алу әдісі бойынша салмақ өлшеуіш аспаптар төрт топқа бөлінеді:

- визуалды (көзбен көру);
- құжаттық (көрсеткіштер қағазда басылады);
- жергілікті (көрсеткіштер тікелей таразыдан алынады);
- қашықтықтан (көрсеткіштер таразыдан қашықтықта алынады).

Таразылардың түрлі типтерін сыныптама негізінде белгілеу үшін әріптік-цифрлық индекстеу қабылданған, ол осы таразылардың техникалық және пайдаланушылық сипаттамалары туралы белгілі бір ақпаратты қамтиды. Бірінші әріп теңгеруші құрылғының түрін, екіншісі – орнату әдісін сипаттайды.

Цифр өлшеудің ең жоғары шегін белгілейді: 1 000 кг дейін — килограмда, 1 000 кг астам — тоннада. Келесі әріп көрсетуші құрылғы түрін , ал соңғы сан — көрсеткіштерді алу әдісін способ (1 — визуалды, 2 — құжаттық, 3 — жергілікті, 4 — қашықтықтан) белгілейді. Кейде индекстің соңында таразылардың қандай -да бір ерекшелігін көрсететін әріптер тұрады (А — автомобильдік, В — вагондық, М — шағын платформа). Мысалы, РН-6Ц13 таразының таңбасы: иінтіректі, үстелдегі таразы, ең жоғары өлшеу шегі 6 кг, циферблаттық, көрсеткіштерді алу әдісі - визуалды жергілікті. РС-150Ц24В — иінтіректі, стационарлық, ең жоғары өлшеу шегі 150 т, циферблаттық, көрсеткіштерді алу әдісі — құжаттық, қашықтықтан, вагондық.

Алуан түрлі электрондық таразы типтерінің пайда болуы қосымша сыныптау белгілерін шарттайды:

- датчиктің құрылымы бойынша: тензометриялық, дірілжиілікті;
- дисплейдің құрылымы бойынша: жарықдиодты, сұйық кристалды, люминесценттік, флуоресценттік;
- сканердің құрылымы бойынша: фотоэлектрлік, лазерлік;
- сыртқы ақпарат тұтынушыны қсоу мүмкіндігі бойынша: интерфейссі, интерфейспен (бақылау-кассалық машинаға, принтерге, серверге қосылатын орнының болуы);
- ***электр қоректендіру көзі бойынша;***
- толымдылығы бойынша: таразылар принтермен, кассамен, сканермен, компьютермен толымдалуы мүмкін, кейбір таразыларда заттаңбалар термиялық басылатын болуы мүмкін.

1.6.3.Түрлі таразылардың құрылымы және оларды пайдалану қағидалары

Таразылардың түрлі типтері 1.14-суретте көрсетілген

РН-3Ц13 үстелдегі циферблаттық таразы. Таразының дөңгелек циферблаты бар, онда циферблаттың тілімен өлшенетін жүктің салмағы бекітіледі. Барлық тораптар төрт бұрандалы аяққа орнатылған тіреу тақтасына монтаждалған. Тауар алаңшасы астында циферблаттың тілін нөлдік қалпына келтіру үшін балластпен толтырылған дәлдікті белгілеуші камера бар. Тауар алаңшасы май тербеліс тыныштандырғышының соташығымен қосылған. Көлденең қалпында орнату үшін таразы деңгеймен жабдықталған. Ыдыстың салмағын алып тастау үшін ыдыс өтемдеуіші бар. Изолир иінтірек жүйесін тасымалдаған және сақтаған кезде оны бекітуге арналған.

1.14.сурет. Таразылар:
а — РН-3Ц13үстелдегі циферблаттық; б — РП- 100Ш13 жылжымалы платформалық; в — ПВ-6 жалпы мақсаттағы; г — ВЕ-

РН-10Ц13 үстелдегі циферблаттық таразы. РН-3Ц13 таразысымен салыстырғанда РН-10Ц13 таразысының екі алаңшасы бар — тауарлық және гірлік. Салмағы 1 000 г дейінгі жүкті гірсіз өлшейді. Салмағы 1 000 г мен 10 кг аралығындағы жүктің килограмдағы салмағын гірлердің салмағын қосып есептейді, ал граммдарды циферблат тілінің көрсеткіштері бойынша анықтайды. Таразының ыдыс өтемдеуіші жоқ.

Жұмыс алдында үстелдегі циферблаттық таразыны бұрандалы аяқтар және деңгей көмегімен көлденең қалпына орнатады.

Аяқтарды жұп-жұбымен бұрай түсіп, ауа көпіршігін деңгейдің ортасына қарай жылжытады. Көлденең орнатылған таразыларда ауа көпіршігі деңгейдің ортасында екі сызыққіз арасында тұруы тиіс. Содан кейін аяқтарын қарсысомынмен бекітеді. Дәлдікті белгілеуші камерадағы балласт көмегімен циферблат тілін нөлге қояды. Тілді бұрандалы аяқтар көмегімен нөлге қоюға үзілді-кесілді тыйым салынады, өйткені таразы қате көрсеткіштер береді Бұдан кейін тіл тербелісін өлшеу барысында ол екі жаққа үш-төрт тербелістен артық жасамайтындай етіп, май тыныштандырғышпен реттеу қажет.

Жылжымалы платформалық таразы. Бұл таразы қолмен немесе көлік құралдары көмегімен тасымалданады. Олар қоймаларда үлкен жүктерді өлшеу үшін қолданылады. 50 кг-нан 3 т дейінгі жүктерді өлшеуге арналған таразылар тауарлық таразылар деп аталады. Олар шкалалық-гірлік, шкалалық және циферблаттық болады. Иінтірек иықтары ұзындығының арақатынасы 1 : 100 таразылар жүздік таразы деп аталады, оларда салмағы 100 кг жүк 1 кг гирьмен теңестіріледі.

Электрондық таразы. Электрондық таразының әрекет қағидаты өлшенетін жүктен туындайтын күшті автоматты түрде электр сигналға өзгертуде және осы сигналдың цифрлық мағынасын таблоға беруде тұрады. Механикалық таразылармен салыстырғанда электрондық таразы неғұрлым дәл болып табылады және оның қосымша функциялары болуы мүмкін: тауардың құнын есептеу, бірнеше тауардың құнын және олардың жалпы салмағын қосындылау, заттаңбаларды басып шығару, жүйеге қосқан кезде ақпаратты басқа құрылғыларға шығару және т.б.

ПВ-6, ПВ-15 және ПВ-30 жалпы мақсаттағы ***таразылар*** максималды өлшеу шегі, тиісінше 6; 15 және 30 кг. Басқару панелінде «Т» (ыдыс), «0» батырмалары, деңгей индикаторы, 6 разрядты цифрлық индикатор, индикатордың сол жағындағы үш бұрыштар түрінде орындалған «0» және «ыдыс» қосымша индикаторлар бар. «0» қосымша индикатор таразы жүктелмеген қалпында тұрғанын көрсетеді. Ыдыстағы жүкті өлшеген кезде, палтформаға алдымен ыдысты орнатады, индикаторда ыдыстың салмағы жанған кезде, «Т» батырмасын басады – индикаторда нөлдер және сол жағында қосымша индикатор пайда болады. бұл ыдыстың салмағы жадқа жазылғанын білдіреді. Енді ыдыстағы жүкті орнатқан кезде индикаторда жүктің салмағы ыдыстың салмағын есептеусіз шығады. Ыдыс салмағын жадтан алып тастау үшін, алыдмен ыдыстағы жүкті алып тастап, «Т» батырмасын басу қажет, сонда индикатор өшіріледі.

Таразының қосымша функциялары бар:

- басып шығаратын құрылғыға салмағының, бағасының және құнының мағыналарын шығарып, тауарды бөлшектеп өлшеу;
- даналап сатылатын тауарды есептеу;
- сыртқы құрылғыларды іске қосу: басып шығарушы құрылғы, шығарылатын индикатор, бақылау-кассалық машиналар.

ВЕ-15ТЕ.2 электрондық сауда таразысы - сауда және қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында тауарды өлшеуге, бөлшектеп өлшеуге және құнын есептеуге арналған орташа дәлдік сыныбындағы таразы. Ол желіде интерфейс арқылы кассалық аппараттармен жұмыс істей алады.

Таразы салмағы 15 кг дейін тауарды өлшей алады, тауардың 9 999 теңге 99 тиын (6 белгі) дейінгі құнын белгілей алады, 8 тауар түрі үшін бағаларды есте сақтай алады, ыдыстың 5 кг дейінгі салмағын өтей алады.

Техникалық деректер:

- ең үлкен өлшеу шегі — 15 кг;
- ең кіші шегі — 40 г;
- ыдыс салмағын өтеудің ең үлкен шегі — 5 кг;
- өлшеу шегінде есептеу дискреттілігі: 0,04...6 кг — 2 г;
- . 15 кг — 5 г;
- нөлді орнату дәлсіздігі ± 0,50 г артық емес;
- көрсетілетін ондық белгілерінің саны: «салмақ» индикаторы — 5, «баға» индикаторы — 6, «құны» индикаторы — 6;
- жұмыс режимін орнату уақыты — 10 мин. көп емес.
- Индикация құрылғысына пернетақта және «салмақ», «баға», «құны» индикаторларын қамтитын, құрылымдық жағынан бірдей орындалған сатушы мен сатып алушының таблосы кіреді
- Пернетақта негізгіге («құны» индикаторы астында) және қосымшаға («баға» индикаторы астында) бөлінеді:
- 1 –ден 8-ге дейінгі «жад» пернелері (қосымша пернетақта) тауар бағасын жад ұяшығына енгізуге және индикаторға шығаруға арналған;
- «О» пернесі (негізгі пернетақта) индикаторларды ажырату үшін пайдаланылады, іске қосқаннан кейін «баға» индикаторындағы көрсеткіштер сақталады;
- «М» пернесі сегіз жад ұяшығының біріндегі бағаны есте сақтау режиміне кіру үшін пайдаланылады;
- «^0^» пернесі «салмақ» және «құны» индикаторларындағы көрсеткіштерді алып тастау үшін қолданылады, бұл ретте «салмақ» индикаторының сол жағында «Ч» индикаторы жанады;
- «Т» пернесі ыдыстың салмағын өтеу үшін және «салмақ» индикаторындағы көрсеткіштерді алып тастау үшін қолданылады;

- «С» пернесі «баға» және «құны» индикаторларындағы көрсеткіштерді алып тастау үшін пайдаланылады;
- «енгізу» пернелері бағаны енгізу үшін қолданылады.

Жұмыс алдында бұрандалы аяқтар мен деңгей арқылы таразыны көлденең орнату, содан кейін таразыны желіге қосу және ажыратқышты іске қосу қажет. Барлық индикаторларда нөлдер пайда болғанда өлшеуге кірісуге болады.

Тауардың бағасын «енгізу» және «жад» пернелері көмегімен енгізуге болады. «Жад» пернесі ең жиі кездесетін бағаларды есте сақтау үшін қолданылады. Ол үшін негізгі пернетақтада бағаны (мысалы, 56.50) теріп, «М» пернесі, содан кейін қосымша пернетақтадағы «1» пернесін басу қажет. 1- ұяшық жадында 56 теңге 50 тиын бағдарламаланған болады. Егер ұяшық бос емес болса, ал сізге басқа бағаны бағдарламалау қажет болса, «ұяшық №» пернесін басқан кезде жад индикаторында баға жанады. «М» пернесін басып (баға жыпылықтай бастайды), содан кейін басқа бағаны теріп, «ұяшық №» пернесін басу қажет. Ұяшық жадында жаңа баға бағдарламаланатын болады.

ВТ-60, ВТ-150 және ВТ-300 электрондық тауарлық таразы сауда және өнеркәсіптік кәсіпорындарында статикалық жүктерді өлшеуге арналған. Таразының ыңғайлы төмен платформасы және тіреуде орналасқан индикациясы бар басқару пульті бар.

1.6.4.САЛМАҚ ӨЛШЕУІШ ЖАБДЫҚТЫ МЕМЛЕКЕТТІК МЕТРОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ

Салмақ өлшеуіш жабдықты мемлекеттік бақылау мен қадағалауды Федералды техникалық реттеу және метрология агенттігі (Росстандарт) жүзеге асырады, ол салмақ өлшеуіш аспаптардың стандарттарын, оларды тексеру әдістерін әзірлейді және бекітеді, салмақ өлшеуіш жабдықты мерзімді тексеруді және таңбалауды жүзеге асырады.

Мерологиялық қызмет жылына 1 рет таразыларға және гірлерге таңба салып, жүйелі тексеруді жүзеге асырады. Тексеру және таңбалау, сондай-ақ, таразы мен гірлерді жасаушы-зауыттан шығарғаннан кейін де және, бұдан бұрыңғы таңбалау мерзіміне қарамастан, жөндеуден кейін де жүзеге асырылады. Азық-түлікті өлшеуге арналған вагондық таразылар, сондай-ақ ет пен ет өнімдерін өлшеуге арналған таразылар 6 айда бір рет тексеріледі.

Тексерген кезде техникалық байқау және дәлдігін, сезгіштігін, тұрақтылығын және бірқалыптылығын бақылау сыныптары жүргізіледі. Таңба метал тығынға немесе бітемеге қойылады, оның пішіні дөңгелек және онда Мемлекеттік елтаңба, мемлекеттік бақылау зертханасының шифры, мемлекеттік тексерушінің мемлекеттік шифры және таңбалау күні бейнеленген.

Кәсіпорын басшылары таразыларды пайдалану қағидаларының сақталуын, тексеру және таңбалау мерзімдерін тұрақты бақылауға, жұмыскерлермен таразыны пайдалану бойынша нұсқаулықтар өткізуге, бұзылған және жарамсыз салмақ өлшеуіш жабдығын пайдаланудан алып тастауға міндетті. Таразылардың пайдалану орнындағы жай-күйі үшін оларды пайдаланатын қызметкерлер жауапты.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Таразыларға қойылатын метрологиялық талаптарды атап шығыңыз.
2. Таразылардың тұрақтылығы дегенін қалай түсінуге болады?
3. Таразылар орнату әдісі бойынша қалай сыныпталады?
4. РС-150Ц24В және РН-6Ц13У таразы белгілерінің шифрын ашып беріңіз.
5. Таразыны көлденең қалай орнатуға болатыны туралы айтып беріңіз.
6. ВЕ- 15ТЕ.2 таразы жадына жиі пайдаланылатын бағаларды жазу реттілігін айтып беріңіз.
7. Андай таразы тауарлық деп аталады?
8. Таразыларды мемлекеттік тексеру қалай жүзеге асырылады?

1.7. БАҚЫЛАУ-ҚАССАЛЫҚ МАШИНАЛАР

Қазіргі бақылау–кассалық машиналар (БКМ) ақшалай түсімдерді есепке алудан және осы операцияларды бақылау үшін құжаттарды беруден басқа, сауда және тауар қозғалысын есепке алу, жүкқұжаттарды жазып беру, өнім жеткізушілер және тауарлар бойынша деректер қорын жүргізу, компьютерлік желі немесе модем және т.б. бойынша ақпаратты беру үдерісін толық автоматтандыруға мүмкіндік береді.

1.7.1.БКМ сыныптамасы

Қолданау саласы бойынша БКМ мынадай топтарға бөлінеді:

- саудаға арналған;

- қызмет көрсету саласына арналған;
- мұнай өнімдері саудасына;
- о тельдер мен мейрамханаларға арналған.

Құрылымы бойынша БКМ мыналарға бөлінеді:

- автономндық;
- пассивті жүйелік;
- активті жүйелік;
- фискалдық тіркеуші.

Автономдық БКМ — автономдыы жұмыс істейтін, бірақ БКМ оларды өзінде орналастырылған бағдарламалар бойынша басқаратын қосымша енгізу-шығару құрылғыларын іске қосу есебінен компьютерлік-кассалық жүйеде жұмыс істей алатын кассалық машина. Автономдық БКМ-ға электр желіге тұрақты қосылуынсыз жұмыс істей алатын портативті кассалық машиналар да жатады.

Пассивті жүйелік БКМ компьютерлік-кассалық жүйеде жұмыс істей алады, бірақ осы жүйенің жұмысын басқара алмайды. Олар сондай-ақ автономдық БКМ ретінде жұмыс істей алады.

Активті жүйелік БКМ компьютерлік-кассалық жүйеде, жүйенің жұмысын басқара отырып, жұмыс істей алады. Активті жүйелік БКМ –ға POS-терминал –дербес компьютердің ақпаратты енгізу-шығару, сақтау, өңдеу және көрсету жөніндегі мүмкіндіктеріне ие, фискалдық жады бар БКМ жатады

Фискалдық тіркеуші — бұл деректерді байланыс арналары арқылы алып, тек компьютерлік-кассалық жүйе құрамында жұмыс істей алатын БКМ.

1.7.2.БКМ негізгі торпатары

Қазіргі заманғы электрондық БКМ жекелеген функционалдық блоктардан тұрады, олардың құрамы БКМ қолдану саласына байланысты. Бірақ барлық машиналардың негізгі функционалдық тораптары бірдей, оларға пернетақта блогы, индикация блогы, басып шығару блогы, автоматтық жад блогы, кілттер мен құлыптар механизмі, ақша жәшігі, корпус жатады.

Пернетақта блогы түрлі операцияларды енгізуге, машинаны бағдарламалауға және басқаруға арналған. Барлық пернелер үш топқа бөлінеді: цифрлық, секциялық және функционалдық.

Цифрлық пернелер кез келген цифрлық ақпаратты енгізуге арналған: сатып алушы енгізетін ақша сомасын, тауардың бағасын, жеңілдіктер мен үстемеақылар мөлшерін, клишені бағдарламалауды және т.б.

Секциялық пернелер қосындылайтын санауышты таңдауға арналған.

Функционалдық пернелер түрлі операцияларды орындауға арналған.

Индикация блогы ақпаратты дисплейге шығаруға арналған және кассирге пернетақта блогын және басып шығару блогын бақылауға мүмкіндік береді. Индикаторлар бір жақты және екі жақты (кассир жағынан және сатып алушы жағынан) болуы мүмкін.

Басып шығару блогы кассалық құжаттарды: чектерді, бақылау таспаларын, X- және Z-есептерді басып шығаруға арналған.

2003 ж. 1 қазанынан бастап бақылау-кассалық машиналар жөніндегі мемлекеттік ведомствоаралық сараптау комиссиясымен бақылау таспасының принтері орнына қорғалған электрондық бақылау таспасының (ҚЭБТ) міндетті түрде болуы енгізілді. ҚЭБТ әр кассалық операцияны тіркейтін және салық органдарының ақпаратты кейіннен сәйкестендіру және қажетті деректерді алуы мақсатында, ақпараты ұзақ мерзімді сақтауды қамтамасыз ететін энергетикалық автономды құрылғы болып табылады.

ҚЭБТ жұмыс қағидаты мыналарда тұрады: БКМ чекті қалыптастырады, оны ҚЭБТ береді. ҚЭБТ чектің өлшемдері негізінде криптографиялық тексеру кодын (цифрлық қолтаңбаны) құрады және БКМ-ға береді. Нәтижесінде чек чектің осы кассалық аппаратқа тиесілілігін растайтын криптографиялық кодпен басып шығарылады. ҚЭБТ-та энергияға тәуелді емес жады бар сыйымдылығы 4 Мб микросхема қолданылады. Ол әр чек бойынша ақпаратты сақтайды. Кез келген уақытта ақпаратты алуға немесе кез келген чекті, ауысым ішіндегі деректерді немесе барлық бақылау таспасын басып шығаруға болады.

Автоматтық жад блогы оперативтік-сақтау құрылғысына (ОСҚ), фискалдық жад блогынан (ФЖБ) қайта бағдарланатын сақтау құрылғысынан (ҚБСҚ) тұрады.

ОСҚ енгізілетін оперативтік ақпаратты қабылдауға, өңдеуге, сақтауға және беруге арналған. Ол қосындылайтын (ақша), бақылау және операциялық санауыштардан тұрады.

Қосындылайтын санауыштар БКМ арқылы өткізілген ақшалай сомаларды өспелі жиынмен автоматты түрде қосындылайды. Машиналардың бірнеше ақша санауыштары бар, соның арқасында бөлімдер бойынша, өнім түрлері бойынша, жеке даяршылар және т.б. бойынша ақшалай түсімнің бөлек есебін жүргізуге болады. ауысым басында санауыштардан көрсеткіштерді түсіріп алады, оларды чек таспасында басылып шығарылады (X-есеп). Жұмыс аяқталған соң Z-есеп түсіріп алынады. Өткен ауысым бойынша Z-есепті басып шығарумен бір уақытта қосындылайтын

санауыштар автоматты түрде нөлденеді (өшіріледі). Осылайша, ауысым басында санауыштардың көрсеткіштері нөлдік болады. Ауысым соңында нөлденген деректер жойылып кетпейді, олар БКМ фискалдық жадына ауысады.

Бақылау санауыштары қосындылайтын санауыштармен жүргізілетін операцияларды бақылайды, яғни, ақша санауыштарынан көрсеткіштер неше рет алынғанын және олар неше рет өшірілгенін санайды. X- немесе Z-есепті шығарған сайын тиісті бақылау санауыштарының көрсеткіштері бір бірлікке ұлғаяды.

Операциялық санауыштар түрлі операцияларды тіркейді: басып шығарылған чектер санын, сатып алушылар санын, қолма қол ақшамен және қолма қол ақшасыз төлемдер санын және т.б.

Ақша санауыштарында жиналған барлық деректер жұмыс ауысымы соңында Z-есепті басып шығарған кезде фискалдық жадқа ауыстырылады.

Фискалдық жад — бұл БКМ жүргізілген ақшалай есептер туралы қорытынды ақпаратты ауысым сайын тіркейтін сақтау құрылғысы. Ол салықты дұрыс есептеу үшін қажетті ақпараттың ұзақ мерзімді (6 жыл ішінде) сақталуын қамтамасыз етеді. Бұл ақпарат заңсыз қол жеткізуден қорғалған.

Қайта бағдарланатын сақтау құрылғысы барлық бағдарламаланған деректерді сақтауға арналған: электрондық қорғаныс кілттерін, текущей даағымдағы күнді, уақытты, кассирлердің нөмірлерін, бағдарламаланған бағалардың, чекте көрсетілген деректердің мағынасын.

ҚБСҚ және бақылау санауыштарының болуы БКМ сақталатын ақпаратқа заңсыз қол жеткізудің алдын алуға мүмкіндік береді.

Кілттер мен құлыптар механизмі барлық машинаны және оның жекелеген тораптарын (ақша жәшігін және т.б.) кілттеуге, қосындылайтын санауыштардың көрсеткіштерін түсіріп алуға және оларды өшіруге, машинаны түрлі жұмыс режимдеріне ауыстыруға (бағдарламалау, тестілеу, фискалдау және т.б..) арналған. Машинаны белгілі бір жұмыс режиміне ауыстыру арнайы құлыптар және нөмірлік кілттер көмегімен немесе қорғаныс парольдерін енгізу арқылы жүзеге асырылады.

1.7.3.Жекелеген БКМ түрлерінің сипаттамасы

Кассалық терминал — бұл сауда және тауар қозғалысын есепке алу, жүкқұжаттарын жазып беру, өнім жеткізушілер және тауарлар бойынша деректер қорын жүргізу үдерісін толық

автоматтандыруға, сондай-ақ ақпаратты компьютерлік желісі немесе модем бойынша беруге, түрлі штрихты кодтардың сканерлерімен жұмыс істеуге және магниттік карталарды оқуға мүмкіндік беретін техникалық құрылғылар кешені.

Мысалы, мейрамханаға арналған IPC POS кассалық терминал кассалық терминалды; бақылау таспасын басып шығаруға арналған принтерді; клиентке шоттарды басып шығаруға арналған принтерді; ытсық цехтағы тапсырыстарды басып шығаруға арналған принтерді; суық цехтағы тапсырыстарды басып шығаруға арналған принтерді; бардағы тапсырыстарды басып шығаруға арналған принтерді; магниттік карталарға арналған есептеуіш; әкімшінің компьютері принтермен бірге (касса және тағамдар шығыны бойынша деректерді есептеу үшін); бағдарламалық қамсыздандыру.

Кассалық терминалмен жұмыс істеу үлгісі. Даяршы тапсырысты алады, кассалық терминалдың жанына келеді, тапсырысты кассалық терминалға береді және осыдан кейін бірден тиісті тапсырыстар барға, ыстық және суық цехтарға және мейрамхананың өзге бөлімшелеріне жіберіледі. Касса ашық және орындалған тапсырыстардың есебін жүргізеді, клиентке шотты фирмалық бланкта басып шығарады, касса бойынша ақшаның тағамдар шығынының есебін жүргізеді. Мейрамхананың картасы бойынша, қолма-қол ақшасыз есеп айырысу бойынша, кредитке, кредиттік карта бойынша төлеуге болады.

Фискалдық тіркеуші — бұл деректерді байланыс арналары арқылы ала отырып, компьютерлік-кассалық жүйе құрамында жұмыс істей алатын БКМ. Оның электроникасында сатулар туралы деректерді сақтауға мүмкіндік беретін фискалдық жад блогы көзделген. Фискалдық тіркеуіштер басып шығару қағидатымен ажыратылады. Матрицалық механизмі бар құрылғыларда қағаз чек таспасы, бақылау таспасы және бояғыш картридж пайдаланылады. Термобаспасы бар фискалдық тіркеуіштерде бояғыш картридж жоқ, олар неғұрлым жылдам және дыбыссыз деп айтуға болады

Даяршылардың мобильді терминалы — бұл даяршыларға мейрамхананың кез келген нүктесінен клиенттің үстелі жанында тұрып тапсырыстарды рәсімдеуге мүмкіндік беретін калтадағы дербес компьютер.

1.7.4.БКМ жұмыс істеген кездегі пайдалану қағидалары және қауіпсіздік техникасы

Ресей Федерациясы аумағында барлық меншік нысанындағы сауда кәсіпорындарының халықпен ақшалай есеп айырысуды жүзеге асырған кезде міндетті түрде БКМ қолдану туралы заң

әрекет етеді. Осы заңға сәйкес ***БКМ мемлекеттік тізілімі*** құрылған, оған пайдалануға рұқсат етілген БКМ модельдері енгізілген. Осыған орай, жаңа ***БКМ пайдаланудың үлгілі қағидалары*** енгізілді, оларға сәйкес тек БКМ мемлекеттік тізіліміне енгізілген БКМ типтерін пайдалануға рұқсат етіледі. БКМ кәсіпорын орналасқан жері бойынша салық органдарында тіркелген болуы тиіс. Кассалық машиналарды пайдалануға енгізу, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және есептен шығару жасаушы-зауыттармен немесе осы қызмет түрі бойынша тиісті құқықтар берілген мамандандырылған кәсіпорындармен, техникалық орталықтармен жүргізілуі тиіс.

БКМ-ға екі голограмма қойылады — бас өнім жеткізушінің және БКМ техникалық қызмет көрсету орталығының.

Әр БКМ-да зауыттық нөмірі бар, ол осы машинаға қатысты барлық құжаттарда (чекте, есеп беру ведомосінде, паспортта, кассир-операционисттің кітабында және т.б.) міндетті түрде көрсетіледі.

БКМ-ның машинаны пайдалануға енгізуі туралы, барлық жөндеулер туралы мәліметтер енгізілген және деректемелер (кәсіпорынның атауы, кассаның нөмірі) көрсетілген , белгіленген нысандағы паспорты болуы тиіс.

Жаңа машиналарды пайдалануға енгізуді осы машиналар типіне кепілді және техникалық қызмет көрсетуді, сондай-ақ оларды жөндеуді жүзеге асыратын ұйымның бағдарламашы-электроншысы жүргізеді. Пайдалануға енгізген кезде материалдық жауапты адам ретінде кассир қатысуы тиіс.

БКМ-да әкімшілік №24 нысан бойынша кассир-операционисттің Кітабын бастайды. Кітап тігілген, нөмірленген және салық инспекторыны, кәсіпорын директорының және бас бухгалтерінің қолдарымен, сондай-ақ мөрмен бекітілген болуы тиіс. БКМ арналған барлық құжаттама директорда, директордың орынбасарында немесе бас бухгалтерде сақталады.

БКМ жұмысты бастау алдында кассир әкімшіден жұмыс үшін барлық қажеттіні қол қойып, алады.

Әкімші кассирдің қатысуымен ақша және бақылау санауыштарының көрсеткіштерін түсіріп алады, және оларды кассир-операционисттің Кітабына алдынғы күні жазылған көрсеткіштермен салыстырып, кассир-операционисттің Кітабына ағымдағы күн бойынша жұмыстың басталу сәтінде енгізеді Кассир мен әкімші «Кітапқа» қол қояды, машинаның типін және зауыттық нөмірін, жұмыс басталған күні мен уақытын, секциялық және бақылау санауыштарының көрсеткіштерін көрсетіп, бақылау таспасының басын рәсімдейді және қолдарын қояды.

Кассир оқшаулаушы құрылғылардың түзулігін тексереді, чектік және бақылу таспаларын салады және басып шығарудың анықтығын және чектің нөмірі мен күні дұрыс қойлуын тексеру үшін нөлдік чекті (сомасын белгілеусіз) басып шығарады (бұл чектер күннің соңында кассалық есепке қоса тіркеледі).

Кәсіпорын жабылған кезде әкімші кассирдің қатысуымен қосындылайтын және бақылау санауыштарының көрсеткіштерін түсіріп алады және бақылау таспасының соңында машинаның типі мен нөмірін, ақша және бақылау санауыштарының көрсеткіштерін, бір күнде түскен түсімді, жұмыс аяқталған күн мен уақытты көрсете отырып, қол қояды. Санауыштардың көрсеткіштері кассир-операционист Кітабына жұмыс күнінің соңына енгізіледі, олар бойынша түсім сомасы есептеледі, кассир-операционист Кітабына енгізіледі және кассир мен әкімшінің қолдарымен бекітіледі.

Содан соң кассир машинаға жөндеуаралық қызмет көрсетеді және оны келесі күнге дайындайды, алдын ала желіден ажыратып, қаптамамен жабады.

БКМ жұмыс істеген кезде қауіпсіздік техника қағидалары мынадай:

- кассирдың жұмыс орны жұмыс істеушінің ток өткізгіш құрылғылармен, жерге тұйықтау шиналарымен, жылыту батареяларымен, су құбырларымен жанасу мүмкіндігі болмайтындай жабдықталуы тиіс;
- машинаны желіге жерге тұйықталған арнайы розетка арқылы қосу қажет;
- машинаны желіге сақтандырғышсыз қосуға тыйым салынады, сақтандырғыштар осы машинаның техникалық сипаттамасында көзделген токқа шамаланған болуы тиіс;
- машинаны желіге қосу алдында баусымның, айырдың және розетканың жарамдылығын тексеру қажет;

ақша жәшігі автоматты түрде ашылатын машиналарды чекті берген кезде жәшік ұзындығының кемінде $^1/_3$ итеріліп, шығатынын есте сақтау қажет;

машина іске қосылғаннан кейін жұмыс циклі аяқталғанша оның жұмысына араласуға жол берілмейді;

- машина белгісіз себеппен немесе кенет тоқтаса, оны желіден ажырату қажет. машинаның механизмдерін тексеру үшін шамадан тыс күш салуға болмайды;

- желіге қосылған машинаға техникалық қызмет көрсетуге тыйым салынады;
- жұмыс аяқталған соң розеткадан штепсель айырын шығарып, машинада электр қоректендіруді ажырату қажет. Жұмыс қағидаларымен және қауіпсіздік техникамен таныс емес адамдарды машинада жұмыс істеуге жіберуге тыйым салынады.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. БКМ сыныптамасы туралы айтып беріңіз.
2. Пассивті жүйелік БКМ-нің активті жүйелік БКМ-нен түбегейлі айырмашылығы неде?
3. Фискалдық жад мақсатын түсіндіріңіз.
4. ҚЭБТ ен екенін түсіндіріңіз.
5. Бақылау санауыштары туралы айтып беріңіз.
6. Кассалық машиналарды мейрамханаларда пайдалану ерекшеліктері туралы айтып беріңіз.

2-тарау

2.1. ЖЫЛУ ЖАБДЫҚТАРЫ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында жылу жабдығы өнімдерді жылулық өңдеу, ыстық суды және қайнаған суды дайындау, дайын тағамдарды өткізген кезде ыстық күйде сақтау үшін пайдаланылады. Жылулық өңдеу кезінде өнімнің механикалық, физикалық-химиялық және органолептикалық қасиеттері өзгереді. Жылулық өңдеудің негізгі әдістеріне пісіру және қуыру жатады. Пісіру түрлі әдістермен жүзеге асырылады: сұйықтықта, жоғары қысыммен, төмен қысыммен, бумен. Қуыру да түрлі әдістермен жүзеге асырылуы мүмкін: беттік (табада), шыжып тұрған майда, ыстық ауа ортасында (духовкада), ИҚ-сәулелерде. Қуырған кезде өнімнің бетінде ерекше қуырылған қабықша пайда болады. Бұдан басқа жылулық өңдеудің негізгі әдістерін үйлестіретін технологиялық үдерістер бар: бұқтыру, көмештеу және т.б.

Өнімдерді жылулық өңдеу кезінде түрлі қыздыру әдістері қолданылады: беттік, сәулелік, көлемдік, аралас және т.б.

Беттік қыздыру кезінде беттегі жылу өнімнің ішіне жылу өткізгіштікпен таралады. Өнімдер жылуды нашар өткізетіндіктен, жылулық өңдеу үшін едәуір уақыт қажет. Нәтижесінде өнімнің тағамдық құндылығы және оның салмағы төмендейді.

Сәулелік әдісі кезінде жылу көзі өнімнің ішіне белгілі бір тереңдікке кіре алатын инфрақызыл сәулелер болып табылады, бұл жылулық өңдеу уақытын қысқартады, энергия шығынын төмендетеді және өнімнің тағамдық құндылығын арттырады.

Көлемдік әдіс қысқа толқынды пештерде пайдаланылады. Өнімді асқын жоғары жиілікті (АЖЖ) айнымалы электр магниттік өріске орналастырады. Өнімнің беткі жағы ғана емес, барлық көлемі қыздырылады. Дайындау уақыты 10 есе азайтылады.

Жылу жабығындағы жылу көзі отын (ағаш, көмір, газ және т.б.), электр энергия және жылу тасығыштар болып табылады. Жылу тасығыш — бұл жылуды жылу көзінен жылытылатын өнімге таситын зат. Тамақтандыру кәсіпорындарында аралық жылу тасығышы ретінде жиі ыстық су және су буы қолданылады.

Электр энергияны жылу энергиясына өзгерту үшін электр арқылы жылу беретін элементтер пайдаланылады. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында ашық, жабық және герметикалық жабылған электр арқылы жылу беретін элементтер пайдаланылады.

Электр арқылы жылу беретін ашық элементтер керамикалық плиткадағы арнайы жырашаларға салынған немесе электр оқшаулағышқа ілінген шиыршықталған электр сым болып табылады.

Электр арқылы жылу беретін жабық элементтер электр оқшаулағышқа престелген шиыршықталған электр сым болып табылады. шиыршықталған сым механикалық бұзылудан қорғалған, бірақ қыздыру элементіне ауа мен ылғал кріуі мүмкін. Электр арқылы жылу беретін жабық элементтер электр плиталардың шойын конфоркаларында қолданылады.

Герметикалық жабылған құбырлы электр қыздырғыштар (ҚЭҚ) ең көп қолданылады. Олар ішіне электроқшаулағышқа престелген шиыршықталған сым салынған метал түтікшесі түрінде орындалған. ҚЭҚ-тер тек белгілі бір ортада ғана жұмыс істеуге шамаланған: суда, ауада, майда. Жылу беретін аппараттарда ҚЭҚ әдетте блоктармен орнатады – бұл қыздыру дәрежесін реттеуге мүмкіндік береді. Герметикалық жабылған электр арқылы жылу беретін элементтер сондай-ақ, ішіне вольфрам шиыршық сымы орналастырылған кварц түтікшесімен де шығарылады. Түтікшенің іші йод булары қосылған газбен толтырылған.

Онда айнымалы токтың электр энергиясы асқын жоғары жиілікті токтардың айнымалы электр магниттік өрісі энергиясына өзгеретін магнетрон АЖЖ –генератор болып табылады.

Жылу жабдығының сыныптамасы. Жылу жабдығы мынадай белгілер бойынша сыныпталады: технологиялық мақсаты, жылу көзі, қыздыру әдісі, әрекет қағидаты, құрылымы бойынша.

Технологиялық мақсаты бойынша жылу аппараттары әмбебап және мамандандырылған аппараттарға бөлінеді. Әмбебап аппараттарда бірнеше жылулық өңдеу түрлерін жасауға болады: пісіру, құыру және т.б. Мамандандырылған жабдық пісіретін, қуыратын, су жылытатын және тамақты ыстық күйде сақтауға арналған жабдыққа бөлінеді.

Жылу көзі бойынша жабдық электр, газды, булы, сұйық-қатты отынды жабдыққа бөлінеді.

Қыздыру әдісі бойынша жылу аппараттары тікелей және жанама қыздырумен болады. Тікелей қыздыру кезінде жылу көзінен шыққан жылу ішінде өнімі бар ыдысты тікелей жылытады. Жанама қыздыру кезінде жылу көзінен шыққан жылу өнімге аралық жылу тасығыш (су, бу, минералды май) арқылы беріледі.

Әрекет қағидаты бойынша жылу аппараттары мерзімді және үздіксіз әрекет ететін болады.

Құрылымы бойынша жылу жабдығы секциялы емес және модульдік болады. Секциялы емес немесе модульденбейтін жабдықтың өлшемі регламенттелмейді және ол басқа жабдық түрлеріне байластырмай бөлек орнатылады.

Тамақтандыру кәсіпорындарында негізінде модульдік жабдық пайдаланылады, ол технологиялық желілерде қабырғалық немесе аралдық әдіспен орнатылады. Жабдықтың биіктігі бірдей (850 ±10) мм. Ұзындығы мен ені модульге еселенген болуы тиіс (100 ± 10) мм.

Шетелдік өндірушілер 600, 700, 900 және (сирек) 1100 сериялы жылу жабдығын шығарады. 600 сериясы шағын кәсіпорындарға, 1100 сериясы — ірі кәсіпорындарға арналған. Модульдік жабдықтың өлшемі гастрономиялық (функционалдық) ыдысты (гастроыдысты) пайдалануға шамаланған болуы тиіс.

Гастроыдыс — бұл өнімді кәсіпорындар арасында тасымалдау үшін, оларды жылулық өңдеу үшін, тоңазытқыш жабдықта сақтау үшін, бастапқы өңдеу және т.б. үшін пайдалануға болатын кәсіптік ыдыс. Гастроыдыс тот баспайтын болаттан жасалады және оның өлшемі модульге еселенген. Модуль ретінде 530 к 325 мм ұзындығы мен ені қабылданады. Биіктігі белгіленген қатардан таңдалады: 20; 40; 65; 100; 150 және 200 мм. Ыдыс -50 мен +300 °С аралығындағы температураға шамаланған.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Сәулелік қыздыру әдісінің жақсы жақтарын атап шығыңыз.
2. Технологиялық мақсаты бойынша жылу жабдығы қалай сыныпталады?
3. Жылу тасығыш дегені не және тамақтандыру кәсіпорындарында қандай аралық жылу тасығыштар қолданылады?
4. Секциялық модульдік жабдықты пайдалану жақсы жақтарын атап шығыңыз.

2.2. ПІСІРУ ЖАБДЫҒЫ

Тамақ пісіретін қазандар. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында бірінші және екінші тағамдарды, сұсындарды, тұздықтарды пісіру үшін тамақ пісіретін қазандар қолданылады. Тамақ пісіретін қазан технологиялық мақсаты бойынша мамандандырылған жабдыққа жатады.

Жылу көзіне байланысты қазандар электр, газ және бу болады, қыздыру әдісі бойынша — тікелей және жанама қыздырумен, құрылымы бойынша тамақ пісіретін қазандар стационарлық, аударылмалы және жылжымалы болады. тамақ пісіретін қазандардың сыйымдылығы негізінде 40 пен 300 л. Аралығында тербеледі. Шетелдік қазандардың кейбір модельдерінде ішіне салынған ұнтақтайтын, араластыратын немесе үгітетін құрылғысы бар. Осындай қазандарды езбе көжелерді, көкөніс езбелерін, тұздықтарды, түрлі турамаларды және т.б. дайындау үшін пайдалану ыңғайлы. Тамақ пісіретін қазандардың түрлі типтері 2.1. суретте көрсетілген.

Бумен пісіретін аппараттар. Өнімдерді бумен пісіру үшін бумен пісіретін аппараттар қолданылады. Оларда «күшті» бумен жылулық өңдеу, яғни қаныққан будың өніммен тікелей жанасуы кезіндегі өңдеу жүзеге асырылады. Ыстық бу суық өніммен жанасқан кезде бу сұйық түрге айналады және жылуын өнімге береді. Жылулық өңдеудің осындай әдісін қолданған кезде дәрумендер және өзге пайдалы заттар барынша сақталады, ал өнім салмағының шығыны азғантай болады. Бұйымдар неғұрлым шырынды және хош иісті болып шығады. Бумен дайындалған тағамдар диеталық және балалар тағамында пайдаланылады.

Буқазандарда тамақты атмосфералық және көтеріңкі қысым жағдайында дайындайды негізінде атмосфералық қысыммен аппараттар қолданылады. Көтеріңкі қысыммен аппараттарда ұзақ жылулық өңдеуді талап ететін өнімдер: ет, көкніс (қызылша,

2.1. сурет. Тамақ пісіретін қазандар:
а — Fagor фирмасының (Испания) жанама қыздырумен стационарлық қазаны; б — «Чувашторгтехника» кәсіпорнының (Ресей) жанама қыздырумен аударылмалы қазаны; в — араластырғышы бар қазан

бұршақ тұқымдастар және т.б.), ботқалар және т.б. дайындалады. 40... 150 кПа көтеріңкі қысым кезінде жылулық өңдеу ұзақтығы 3-4 есе қысқартылады, бірақ аппараттың құрылымы күрделенеді.

Бумен тамақ пісіретін аппараттардың бір немесе екі жұмыс камерасы бар, оларда тамақ гастроыдыстарда пісіріледі. Моделіне байланысты аппараттар екі және одан көп ыдысқа шамаланған. Жұмыс камералары астында судың тұрақты деңгейін сақтайтын қалтқылы қақпақша орнатылған қорек күбішесі бар бугенераторы

монтаждалады. Бугенераторында су ҚЭҚ –пен қыздырылады. ҚЭҚ-ты қорғау үшін, «құрғақ жүріс» режимінде бугенераторындағы су деңгейі рұқсат етілген деңгейден төмен түскенде ҚЭҚ-ты автоматты түрде ажырататын арнайы датчик қойылады. Жұмыс камераларында пайда болатын конденсат камераның түбінде жиналады және кәрізге жіберіледі

Жұмыс алдында аппараттың санитарлық-техникалық жай-күйін тексеру қажет. Содан кейін бугенераторын сумен толтырады және толық қуатымен іске қосады. Аппарат қыздырылғаннан кейін жұмыс камераларына өнімдер тиеледі. Ет пен балықты жұмыс камерасының жоғарғы бөлігінде орнатылатын тұтас ыдыстарда, көкністерді – тесілген ыдыстарда дайындау ұсынылады. Есікті ашқын кезде буға күйіп қалуға болады, мұны есте сақтау қажет, сондықтан өнімді шығарған кезде абайлы болу қажет.

Жұмыс аяқталған соң аппаратты ажыратып, бугенераторындағы суды төгу және санитарлық өңдеуді жүргізу қажет, бугенераторын жақсылап жуып, қаспақты қатты қылшақпен жойып, құрғату қажет, өйткені бугенераторынан бу жұмыс камерасына түседі және өнімдермен жанасады.

Макарон өнімдерін, тұшпараны, көкөністерді және сосискаларды дайындауға арналған аппараттар. Бұл негізінде мамандандырылған қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында пайдаланылатын пісіру аппараттары.

2.2. «Метос Хот Дог» сосиска пісіргіш

Олар бар әдісімен қызмет көрсету кәсіпорындарында көп таралған. Құрылымы бойынша бұл аппараттар бірдей орындалған. Жұмыс камерасы тік бұрышты пішіндегі ванна болып табылады.

Су ваннаның түбінде орналасқан ҚЭҚ-пен қыздырылады. Үстінде өңделетін өнім салынған торлы себет үшін тіреуі болып табылатын алмалы тесікті ендірме орнатылады. Кейбір модельдердің екі жұмыс ваннасы бар: біреуінде бұйым пісіріледі, екіншісінде құрғатылады. Сондай-ақ, өнімдер бумен пісірілетін модельдер де бар.

«Метос Хот Дог» сосика пісіргішінің (2.2 сур.) батонды қыздыруға арналған тефлон жабындысымен төрт саусағы бар. Алдынғы панельде модельдердің екеуінде де температураны сатысыз реттеуге арналған тұтқа орналасқан.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1.Бумен тамақ пісіретін аппараттардың тамақ пісіретін қазандармен салыстырғанда артықшылықтарын атап шығыңыз.
2.Көтеріңкі қысымды бумен тамақ пісіретін аппараттарды пайдалану дайын өнімге қандай әсер етеді?
3.Мамандандырылған тамақтандыру кәсіпорындарында пайдалануға ыңғайлы пісіру аппараттарын атап шығыңыз және олардың құрылымын түсіндіріңіз

2.3. ҚУЫРАТЫН ЖАБДЫҚ

Қуырудың технологиялық үдерісі пісіру үдерісінен өңделетін өнімнің беттік қабатына «қатты» жылу әсерімен ерекшеленеді. Осы әсер нәтижесінде қызарған қабықша пайда болады. Қуыру түрлі әдістермен жүзеге асырылуы мүмкін:

- азғана май қосып немесе майсыз қыздырылған бетте;
- жоғары температураға дейін қыздырылған шыжып тұрған майда (фритюрде);
- табиғи немесе мәжбүрлі конвекция жағдайында қыздырылған ауа ортасында;
- инфрақызыл (ИҚ) сәулелену әсерімен.

2.3.1.Бұйымдарды қыздырылған бетте қуыруға арналған

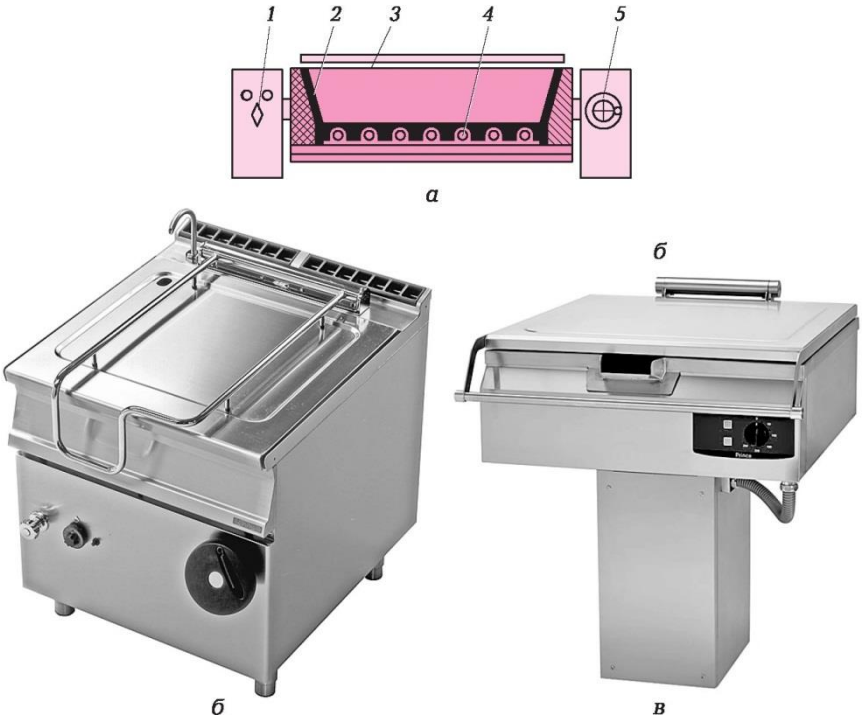
Табалар. Қыздырылған бетте қуыруға арналған аппараттарға табалар жатады. Тікелей қуыруға арналған плиталар да табаларға жатады және олар ашық табалар немесе қуыру беті деп аталады Ашық табалар әдетте жеке тапсырыстарды орындаған кезде үлестеп беретін тағамдар үшін қолданылады. Табаларға, сондай-ақ, арасында бұйым қуырылатын екі қыздырылатын беті бар түйіспелі грильдер де жатады.

Тамақтандыру кәсіпорындарындағы табалар түрлі өнімдерді қуыру, бұқтыру, пассерлеу, суға булау үшін пайдаланылады. Табалар мерзімді және үздіксіз әрекет ететін, тікелей немесе жанама қыздырумен болады. үздіксіз әрекет ететін табалар (айналмалы қуыратын табалар) негізінде ірі дайындаушы кәсіпорындарда (мысалы, салмалы құймақшаларға арналған құймақ лентасын пісіру мақсатында) пайдаланылады. Орнату әдісі бойынша табалар еден үстілік және үстел үстілік болады.

Мерзімді әрекет ететін электр табаның түбегейлі схемасы 2.3, а. суретінде көрсетілген. Жұмыс камерасы түбінде электр арқылы жылу беретін элементтер монтаждалған тікбұрыш пішіндегі тостаған болып табылады. Жылуды оқшаулағышы және сыртқы қаптамасы бар тостаған мойынтіректер көмегімен екі қуыс тапал тіреуге орнатылған бірыңғай торапты құрады. Бір тіреуде басқару органдары, екіншісінде – тостағанды аудару механизмі орналастырылады. 2.3, б және в суреттерінде шетел фирмалардың табалары көрсетілген.

Түйіспелі грильдер. Осы аппараттар өнімдерді екі қыздырылған бет арасында тікелей қуыруға арналған. Олар етті, балықты қуыруға, бутербродтарды дайындауға және т.б. қолданылады. Өңделетін өнім төменгі бетіне салынады және жоғарғы жағынан дәл осындай бетпен қысады. Қуыратын беттер щойыннан немесе болаттан жасалады, олар тегіс немесе кедір-бұдыр болуы мүмкін. екі жақтан қыздыруды пайдалану жылулық өңдеу ұзақтығын 1,5 — 2 есе қысқартады. Бұйымдар ашық білінетін дәммен және иіспен шығады.

Құймақ құйғыш. Бұл аппараттар орыс халқының тағамдары сатылатын қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында қолданылады. Құймақ құйғыштарды дәмханаларда, бистроларда, мейрамханаларда және арнайы жабдықталған мобильді фургондарда пайдалануға болады. Құймақ құйғыштар құймақты



2.3. сурет. Мерзімді әрекет ететін электр табаның түбегейлі схемасы (а) және B8FIE9 Fagor (Испания) (б) және Luko Original E2 Hackman (Финляндия) (в) табаларының жалпы түрі:

1 — қуатты ауыстырып қосқыш; 2 — табаның тостағаны; 3 — қақпақ; 4 — жабық типті электр қыздырғыш; 5 — тостағанды аудару механизмінің сермері

тікелей қуыру бетінде қуыруға арналған шағын үстелдегі плита болып табылады. Олар диаметрі 350 немесе 400 мм дөңгелек пішінде, сирек тікбұрыш пішінді бір немесе екі қыздырылатын беттермен шығарылады.

2.3.2.БҰЙЫМДАРДЫ ФРИТЮРДЕ ПІСІРУГЕ АРНАЛҒАН АППАРАТТАР

Қуырма ыдыстар кулинарлық және кондитерлік бұйымдарды фритюрде қуыруға арналған. Фритюрде қуыру біркелкі қызарған қабықшасы пайда болуын қамтамасыз етеді, қуыру ұзақтығын

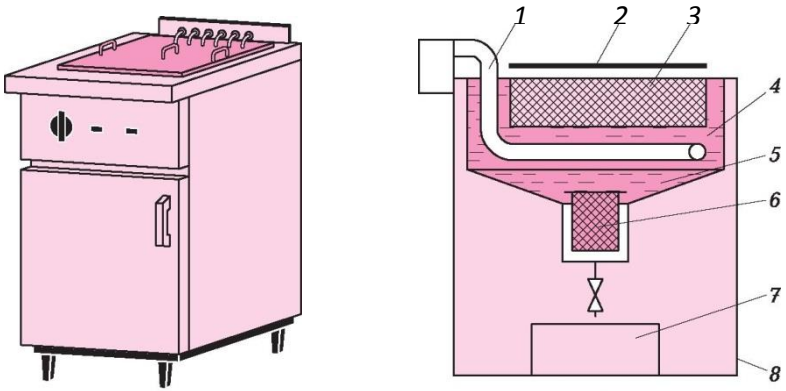
қысқартады, жеткілікті ылғалдылықты және бұйымның табиғи дәмін сақтайды.

Фритюрдың жұмыс температурасы 160...180°С.

Қуырма ыдыстар мерзімді және үздіксіз әрекет ететін, денеге немесе үстелге орнатылатын болады.

Мерзімді әрекет ететін электр қуырма ыдысының түбегейлі схемасы 2.4. суретте көрсетілген. Қуырма ыдыстың жұмыс ваннасында «ыстық» және «суық» аймақтар бар. ҚЭҚ үстіндегі фритюрдің температурасы 160... 180 °С, «суық» аймақта — 90 °С. «Суық» аймаққа түскен өнім бөлшектері қызып кетпейді, күйіп кетпейді, бұл майдың сапасын сақтауға мүмкіндік береді.

Жұмыс басталар алдында қуырма ыдыстың санитарлық жағдайын тексереді, содан кейін тиісті белгіге дейін майды құяды және іске қосады. Фритюр дайын болғанда, өнімді торлы себетке орналастырады және шыжып тұрған майға абайлап түсіреді. Жұмыс кезінде майдың деңгейін қадағалап отыру керек, қажет болған жағдайда, ҚЭҚ ашылып қалмағандай, майды еселеп құйып отыру керек. Дайын өніммен себетті абайлап шығарады және артық май ағып кетуі үшін тұтқаға іледі. Жұмыс аяқталған соң қуырма ыдысты желіден ажыратады, суытады, майын қотарып алады және оны санитарлық өңдеуді жүргізеді.



2.4. сурет. Электр қуырма ыдыс:
а — жалпы түрі; б — түбегейлі схемасы; 1 — алмалы ҚЭҚ-тер; 2 — қақпақ; 3 — торлы себет; 4 — жұмыс камерасының «ыстық» аумағы; 5 — жұмыс камерасының «суық» аумағы; 6 — сүзгісі бар тұндырғыш; 7 — ағызу бағы; 8 — корпус

«Барға арналған» қуырма ыдыстарының «суық» аймағы болмауы мүмкін. мұндай қуырма ыдыстардың майды пайдалану мерзімі 5 есе қысқартылады.

Кейбір шетел фирмалары көтеріңкі қысыммен жұмыс істейтін қуырма ыдыстарды шығарады. Олардың герметикалық жабылатын қақпақтары және қуырма ыдыспен жұмыс істеген кезде қауіпсіздікті қамтамасыз ететін қорғаныс жүйесі бар. Оның үстіне, олар әдетте майды 5 минут ішінде толық тазартатын сүзгімен толымдалады. Көтеріңкі қысымды қолдану қуыру ұзақтығын кемінде 25 % қысқартады, нәтижесінде дайын бұйым неғұрлым шырынды болып шығады, майдың үлесті шығыны айтарлықтай қысқартылады.

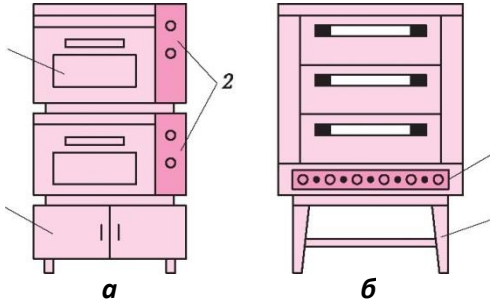
Картопты және балықты қуыруға арналған үздіксіз әрекет ететін қуырма ыдыс қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының ыстық цехтарында қолданылады. Кесектеп кесілген картоп немесе балық етінің тілімдері шыжып тұрған майда айналмалы иірмекпен бірқалыпты араластырылады және 4 мин. ішінде біркелкі қуырылады. Қуырма ыдыстың өнімділігі: картоп — 30 кг/с, балық — 45 кг/с.

Atesy фирмасы (Москва) салмағы 40 г. бүйрекшелерді фритюрде қуыруға арналған ***бүйрекше аппараттарын*** және ***бүйрекше автоматтарын*** шығарады. Бүйрекше аппараты бүйрекшелерді қалыптауға арналған қол мөлшерлеуіші бар үстелдегі қуырма ыдыс болып табылады. Басқару блогы фритюрдің температурасын 150...230°С шегінде автоматты түрде ұстайды. Аппарат дайын бүйрекшелерді қабылдайтын астаумен және бүйрекшелерді фритюрде біркелкі үлестіруге арналған қысқышпен толымдалады. Бір бүйрекше шамамен 50 с. қуырылады. Аппараттың өнімділігі — 300 бүйрекше/с.

ПРФ-11/900 бүйрекше автоматының сыйымдылығы 16 л. тік бұрыш пішіндегі қуыру ваннасы және сыйымдылығы 6 л. мөлшерлеуіші бар. Автомат мынадай операцияларды орындайды: бүйрекшелерді қалыптайды, оларды екі жағынан қуырады және дайын бүйрекшелерді түсіреді. Автоматтың өнімділігі — 450 бүйрекше/с.

2.3.3.Бұйымдарды ыстық ауа ортасында қуыруға арналған аппараттар

Ыстық ауа ортасында қуыруға арналған аппараттарға ***қуыру*** және ***пісіру шкафтары*** жатады. Қуыру шкафтары ет және балық өнімдерін қуыруға, көкөніс, сүзбе және жарма тағамдарын пісіруге, кондитер бұйымдарын пісіруге, пісіру шкафтары -



2.5. сурет. Шкафтар электрлік секционные модулированные:

а - ШЖЭСМ-2К шкаф жарғыш; б - ШПЭСМ-3 пекараты шкафы; 1 - жұмыс камерасы; 2 және 3 - басқару панел; 4 - пышақ; 5 – интервалды шкаф

— ұсақ нан-тоқаш және кондитерлік бұйымдарды пісіруге арналған. для выпечки мелких хлебобулочных и кондитерских изделий.

Қуыру және пісіру шкафтары (2.5 сур.) жұмыс камераларының көлемімен және жұмыс камераларындағы температурасымен ажыратылады.

Құрылымы бойынша қуыру және пісіру шкафтары бір үлгімен орындалған. Жұмыс камерасының жылу оқшаулағышы бар, әдетте екі қатар – жоғарғы және төменгі ҚЭҚ-термен қыздырылады. Төменгі қатар қалың табақпен жабылады. ҚЭҚ-тедің әр қатары басқару панеліне сыртқа шығарылған өз ауыстырып-қосқышымен басқарылады. Термореттегіш белгіленген температураны 100...350°С шегінде автоматты түрде сақтайды. Өнімдер жұмыс камерасына қаңылтыр табада немесе гастроыдыста орналастырылады. Жұмыс камерасының үстінде булығы бар, ол арқылы қуыру немесе пісіру барысында пайда болатын бу және газдар шығарылады. Қуыру шкафтары инвентарлық шкафпен толымдалуы мүмкін.

Табиғи конвекция кезінде бұйымдар біркелкі қыздырылмайды. мәжбүрлі конвекцияны (ауаның мәжбүрлі қозғалысын) пайдалану бұ кемшілікті жояды. Конвектоматтарда жұмыс камерасына желдеткішті орналастырады, ол ыстық ауаны жұмыс камерасының барлық көлемі бойынша біркелкі үлестіреді.

Жұмыс басталар алдында термореттегішті қажетті температураға қояды және шкафты іске қосады. Шкафты тез қыздыру үшін алғашқы қосқан кезде пакеттік ауыстырып қосқыштарды қатты қызуға қояды. Шкаф қажетті температураға дейін қызған кезде (сигнал шамы сөнгенде), бұйымдармен қаңылтыр табаны ішіне салады.

Қыздырылған шкафты неғұрлым төмен температураға ауыстыру үшін, шкафты ажыратып, жұмыс камерасындағы температура қажетті температураға дейін төмендегенін күтіп, термореттегішті осы температураға ауыстыру және ауыстырып –қосқышты іске қосу қажет. Жұмыс соңында шкафты санитарлық өңдеуді жүргізу қажет.

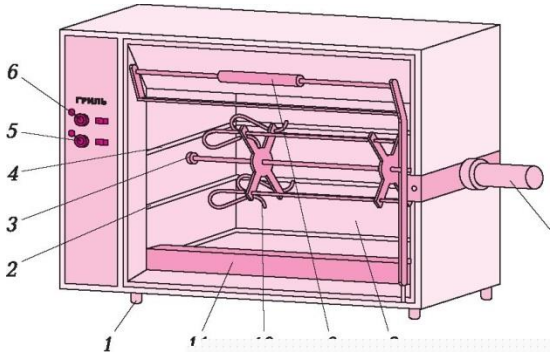
Ротациялық кондитерлік пештерде бұйымдар айналмалы стеллаждарда пісіріледі. Жартылай дайын өнімдер салынған қаңылтыр табалар стеллажға орналастырылады, стеллаж кондитерлік пешке кіргізіледі, ортаға дәл келтіріледі, бекітіледі және пісірген кезде стеллаж айналып тұрады, бұл біркелкі пісуін қамтамасыз етеді. Жұмыс камерасына қосымша бу берілуі мүмкін, нәтижесінде бұйымдар неғұрлым үлпілдек, шырынды және дәмді болып шығады.

Технологиялық үдеріс бойынша кейбір бұйымдарды пісіру алдында толықсыту қажет (олар көтерілуі үшін, біраз уақыт жылы температурамен ұстау), ол үшін толықсыту шкафтары қолданылады (толықсыту шкафы кондитерлік пеш жинағына кіруі мүмкін).

Пиццаға арналған пештер пицца және жайпақ нан-тоқаш бұйымдарын пісіруге арналған. Құрылымы бойынша олар пісіру шкафтарына ұқсас, бірақ жұмыс камераларының биіктігі шағын — 15 см. Пештер бір немесе бірнеше жұмыс камерасымен шығарылады. Термореттегіш жұмыс камерасында 60...500°С шегінде автоматты түрде сақтайды. Жұмыс камерасында жоғары температураны сақтау үшін, еденде әдетте жылуды ұзақ сақтайтын отқа төзімді материал төселген.

2.3.4. Бұйымдарды инфрақызыл сәулелену ағымында қуыруға арналған аппараттар

ИҚ-аппараттарда бұйым қыру бетімен түйісусыз инфрақызыл сәулелену ағымында қуырылады. ИҚ-аппараттарға мангалдар, кәуап пісіргіштер, грильдер, тостерлер және т.б. жатады. Олар кәуапты, қақталған тауықты, қақталған балықты, қуырылған сосискаларды, шұжықтарды, қуырылған нанды және т.б. дайындауға арналған. ИҚ-генераторлар ретінде ең жиі ішінде нихром шиыршық сымы бар кварц түтікшелері немесе жоғары температуралық ҚЭҚ-тер қолданылады. Бұйымдарды орналастыру және ұстау үшін істіктер, шанышқылар (шампурлар), люлькалар (алмалы себеттер), торлар қолданылады.



2.6. сурет. ГЭ-3 электр гриль:

1 — аяғы; 2 — төменгі бағыттауыштар; 3 — жетекті білік; 4 — жоғарғы бағыттауыштар; 5 — бірінші қыздыру элементінің тумблері ; 6 — бірінші қыздыру элементінің тумблері; 7 — шанышқы; 8 — қуыру камерасы; 9 — есік; 10 — ұстағыштар; 11 — түпқойма

Мангал дегені онда шампурларға шанышылған кәуап жалынды шоқ үстінде қуырылатын және қолмен ауыдарылып отыратын аппарат болып табылады. Көмірдің үстіндегі температура өте жоғары болуы тиіс— 500...600 °С.

Кәуап пісіргіштер жиі электр қыздырумен және шампурларды айналдыруға арналған электр жетекпен болады. Шампурлар бір жазықтықта көлденең немесе тік орналасуы мүмкін.

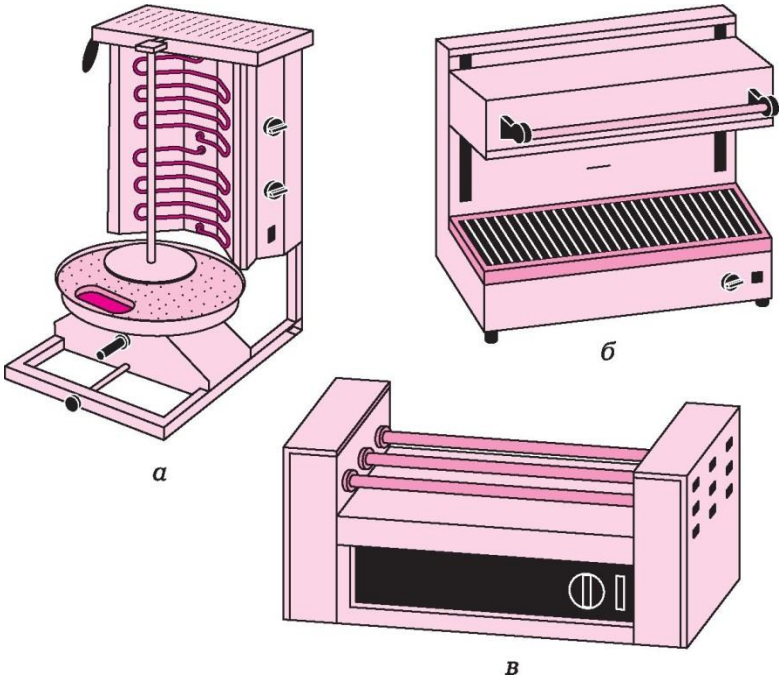
Гриль - оның ішінде бұйымдар торда немесе, айналмалы істіктерде, не люлькада құырылатын есікті жұмыс камерасы бар аппарат болып табылады.

ГЭ-3 **электр гриль** (2.6 сур.) жоғарғы жағында алюминий шағылдырғышы бар екі түтікті кварц электр қыздырғышы орнатылған шыны есікпен жабылған шкаф болып табылады. төменгі жағында шырын мен майды жинауға арналған түпқойма орнатылған. Қуыру шкафының сол жағында жетегі бар электр блок орналасқан, оның беткі панеліне қыздыру элементтерін іске қосатын тумблерлер және сигнал шамдары шығарылған.

Қуырылатын өнім шанышқыға шаншылады, оның сол жақ ұшы электр жетек білігінің тесігіне кіргізіледі. Шанышқының тұтқышы бар оң жақ ұшы шкафтың оң жақ қабырғасындағы ойыққа келтіріледі. Шанышқының олардың арасында қуырылатын өнім бекітілетін екі жылжымалы ұстағышы бар. Шанышқыға кәуап шанщылған сегіз істікті бекітуге болады.

Өнімді, сондай-ақ, екі тор арасында да қуыруға болады, бірақ онда оны торлармен бірге аударып отыру қажет.

Жұмыс алдында аппараттың санитарлық-техникалық жай-күйін тексереді. Квар түтікшесі өте морт, сондықтан оны сүрткен кезде абай болу қажет. Түтікше мөлдір және таза болуы тиіс, өйткені шыныдағы саусақтардың іздері және май іздері ИҚ-сәулелерін өткізбейді. Содан кейін өнімді бекітеді және грильді іске қосады. Өнім шырынды болып шығуы үшін, оған түпқоймадағы шырынды дүркін-дүркін құйып отырады. Өнімнің дайындығын органептикалық әдіспен анықтайды. Тауықты қуырудың ұйғарынды ұзақтығы — 20... 25 мин, кәуапты — 20 мин, антрекоттерді — 10.12 мин. жұмыс аяқталғаннан кейін грильді ажыратады, суытады және санитарлық өңдеуді жүргізеді.



2.7. сурет. ИҚ-аппараттар:

а — шаурманы дайындауға арналған аппарат; б — «Саламандр» маркалы гриль; в — аунақшалы гриль

Шауырманы дайындауға арналған аппарат (2.7**,** а сур.) етті ҚЭҚ-терде құрылатын ИҚ-сәулелерде қуыруға арналған. Ет жұмыс кезінде айналып тұратын тік шанышқыға шаншылады. Соның арқасында етбіркелкі қуырылады және дайындығына қарай жіңішке тілімдермен кесіліп, түпқоймаға түсіріледі.

«Саламандр» грилі (2.7, б сур.) кәуаптарды, балықты қуыруға, дайын тағамдарды жылытуға, сондай-ақ дайын буйымда колер жасауға арналған. Қыздыру қуатын өзгерту үшін кейбір модельдерде тордың қалпын реттеу көзделген, басқа модельдерде ҚЭҚ-тер бекітілген маңдайшаны бағыттаушылар бойынша жылжыта отырып, қыздырғыш пен өнім арасындағы қашықтықты өзгертуге болады.

Аунақшалы гриль (2.7, в сур.) сосискаларды, шұжықтарды және т.б. қуыруға арналған. Ол түйіспелі грильдердің бір түрі болып табылады. Қуыру беті күйіп кетуге қарсы жабыны бар айналмалы аунақшалар болып табылады. аунақшалардың ішінде ҚЭҚ-тер орналастырылған. Сосискалар аунақшалардың арасына салынады, ал аунақшалар айналған кезде олар біркелкі қуырылады.

Вапо-гриль — бұл өнімдерді тікелей қыздырғыш элементтерде қуыратын электр гриль. Қыздырғыш элементтер астында су құйылған түп қойма бар. Өнімдер кеуіп кетпейді, шырынды болып шығады, олардың салмақ шығыны едәуір төмендейді.

Лава грилі — бұл жаңартау лавасындағы электр гриль. ҚЭҚ-термен қыздырылған қатты қызған жаңартау лавасы жалынды шоқпен салыстыруға болатын жылуды береді, ыстықты жұмыс беті бойынша біркелкі таратады және өнімді дайындаған кезде шығатын майды сіңіреді. Кәуаптар, стейктер, балық, көкөннстер — барлығы тікелей торда, май қоспай дайындалады, бұл ретте өнім барлық витаминдер мен минералды заттарды сақтайды. Балықты, етті, сосискаларды олардың дәмі мен иісі араласады деп қорқпай, кезек-кезекпен дайындауға болады лава тастарын ыдыс жуғыш машинада жууға болады.

2.3.5.Қуыру шкафтарын қауіпсіз пайдалану қағидалары

Өнімдердің өзі де, және қуыру аппараттары құрылымының 75 °С жоғары қыздырылған және күйдіре алатын барлық элементтері: қуыру беттері, қыздырғыш элементтері, қаңылтыр табалар, ыдыстар және т.б. қауіп төндіруі мүмкін.

Өнімді ыстық фритюрге құнтсыз тиеген және одан түсірген кезде күйіп қалуға болады. Кептірілмеген өнімді қуырған кезде, ыстық фритюрге түскен ылғал қызады және майды жан жаққа шашыратыды.

Бекітілмеген немесе нашар бекітілген қыздырылған элементтер өз бетімен жылжып кетуі мүмкін, бұл да күйп қалудың себебі болуы мүмкін.

Электр жабдықты пайдаланған кезде электр тогымен зақымдануға болады.

Жоғары температуралық ИҚ-генераторларымен шығарылатын тура сәулелер көру органдарына зиянды әсер етуі мүмкін.

Жарақаттанудың, күйіп қалудың, электр тогымен зақымданудың алдын алу үшін қауіпсіздік техникасы қағидалары сақтау қажет:

- аппараттың сенімді жылу- және электр оқшаулағышы болуы тиіс;
- электр аппараттар жерге тұйықталған болуы тиіс;
- аппарат еденге немесе үстел бетіне жылжымайтындай сенімді бекітілген болуы тиіс;
- қуыру беттері өз бетімен жылжуына жол бермеу үшін, сенімді бекітілуі тиіс;
- ИҚ-аппараттар генераторларының көзді қорғайтын құрылғылары (шағылдырғыштар, жарықсүзгілері, экрандар) болуы тиіс;
- Жұмысты бастау алдында аппарат айналасындағы жұмыс аймағы бөгде заттардан бос екенін тексеру қажет;
- Жұмысты бастау алдында аппараттың толымдылығын және жарамдылығын тексеру қажет.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1.Негізгі қуыру әдістерін атап шығыңыз және әр әдіс кезінде қолданылатын қуыру аппараттарын атаңыз.
2.Қуырма ыдысындағы «ыстық» және «суық» аймақтардың мақсатын түсіндіріңіз.
3.Неліктен қақпағы жабылған кезде фритюрде қуыруға болмайтынын түсіндіріңіз.
4.Қуыру жабдығымен жұмыс істеген кездегі қауіпсіздік техника талаптарын атап шығыңыз.
5.Мамандандырылған жылдам тамақтандыру кәсіпорыны үшін жабдықты таңдаңыз және өз таңдауыңызды түсіндіріңіз.
6.Түрлі гриль типтерін атап шығыңыз және олардың айырмашылығын түсіндіріңіз.

2.4. ӘМБЕБАП ЖЫЛУ ЖАБДЫҒЫ

Әмбебап жылу аппараттарына плиталар жатады. Қуыру шкафы бар плитада Рис. 2.5. Шкафтар электрлік секционные модулированные: а - ШЖЭСМ-2К шкаф жарғы; б - ШПЭСМ-3 пекараты шкафы; 1 - жұмыс камерасы; 2 және 3 - басқару панели; 4 - ножка; 5 - инвентарный шкафөнімдерді жылулық өңдеу жөніндегі барлық технологиялық операцияларды жүзеге асыруға болады: пісіру, қуыру, бұқтыру, қыздырып пісіру, пассерлеу, суға булау және т.б. пайдаланылатын энергия тасығышқа байланысты плиталар электр, газ, сұйық- және қатты отынды болады.

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында негізінде ***электр плиталар*** қолданылады (2.8 сур.). Плиталар қуыру немесе инвентарлық шкафпен толымдырылуы мүмкін. Құрылымы бойынша олар секциялы емес және секциялы болады (соңғылар, өз кезегінде, модуляцияланған және модульдік плиталарға бөлінеді).

Электр плиталардың жұмыс бетінде 1, 2, 3, 4 немесе 6 конфорка болуы мүмкін. Олардың пішіні дөңгелек, төрт бұрыш, тікбұрыш болуы мүмкін. Конфоркалар дербес орнатылуы немесе блоктарға біріктірілуі мүмкін, бұл оларды монтаждауды және реттеуді жеңілдетеді.

Шойын конфоркалар жабық типті электр қыздырғыш элемент болып табылады. Олардың инерциялылығы жоғары, бұл жылулық өңдеу кезінде температураны реттеуді қиындатады. Шойын конфоркаларды жұмыс температурасына дейін қыздыру мерзімі 20...60 мин. құрайды.

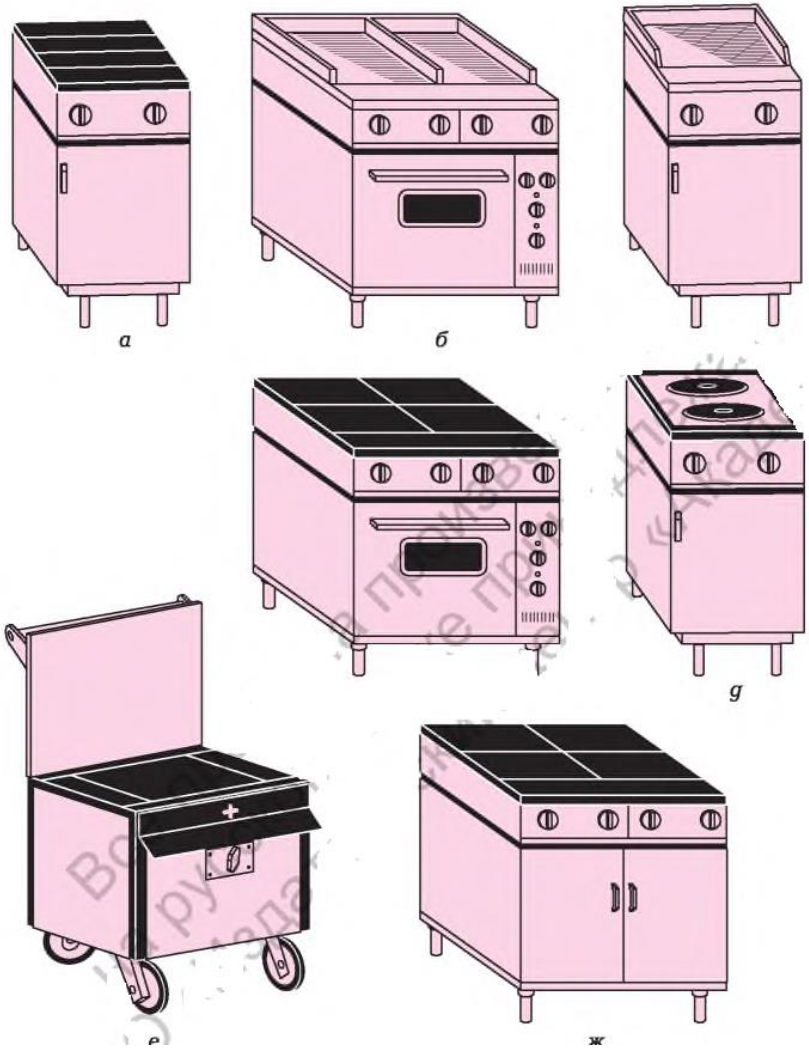
Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында, сондай-ақ, дөңгелек немесе жайпақ ҚЭҚ-тері бар ҚЭҚ конфоркалары да пайдаланылады. ҚЭҚ конфоркалары 2...4 мин. ішінде қыздырылады.

Өнімдерді тікелей жұмыс бетінде қуыру үшін бір немесе екі үлкен конфоркалары бар плиталар қолданылады. Конфоркалардың шеттері биік. Жұмыс бетіне май жағады және тікелей сонда құймақ пісіреді, ет, көкөніс және т.б. қуырады.

Электр плитаның конфоркалары реттегіш бұрандалар көмегімен көлденең шығарылуы, олар бір деңгейде орналастырылуы және олардың беті тегіс болуы тиіс.

Конфоркалардың жарылуына әкеп соғатын сұйықтықтың төгілуін жібермес үшін, плитаға қойылатын ыдыс сұйықтықпен 80 % аспайтын көлемде толтырылады.

Жұмыс басында пакеттік ауыстырып-қосқыштар ең қатты қызуға орнатылады. Сұйықтық қайнағаннан кейін, технологиялық үдеріске сәйкес, ауыстырып-қосқыштарды орташа немесе шамалы қызуға ауыстырады.



2.8. сурет. Электр плиталар:

а — екі тікбұрыш конфоркаларымен және инвентарлық шкафпен; б — тікелей қуыруға арналған екі конфоркамен және қуыру шкафымен; в — тікелей қуыруға арналған бір конфоркамен және инвентарлық шкафпен; г — төрт тікбұрыш конфоркаларымен және қуыру шкафымен; д — екі дөңгелек конфоркасымен және инвентарлық шкафпен; е — бір конфоркасы бар жылжымалы плита; ж — төрт тікбұрыш конфоркаларымен және инвентарлық шкафпен.

а *б*

2.9.сурет. Electrolux индукциялық қыздырумен плиталар: а — үстелдегі бір конфоркамен; б — индукциялық вок

Қатты қызуға қосылған конфорканы жүктелмеген күйде қалдыруға тыйым салынады, өйткені бұл оның жарылуына әкеп соғуы мүмкін.

Индукциялық плиталардың (2.9, а сур.) индукциялық шарғылар орнатылған шыны керамикалық беті бар. Жұмыс кезінде жоғары жиілікті айнымалы электр магниттік өріс генерацияланады және құйынды ток пайда болады, олар тек конфорканы ғана емес, кәстрөлдің түбін де қыздырады. Шыны керамикалық бет жылуды тек қыздырылған ыдыстан алады, сондықтан оған күйіп қалуға болмайды және төгілген тамақ күймейді.

Плитаның ыдыс бар/жоғын анықтайтын датчигі бар. Егер плитаны қосып, оған ыдысты қоймаса, индукциялық шарғы іске қосылмайды.

Индукциялық қыздыруы бар плиталар үшін арнайы әзірленген ыдысты пайдалану қажет. Бұл түбі көп қабатты ыдыс. Ыдыс түбінің диаметрі кемінде 12 см болуы және 28 см аспауы тиіс. Индукциялық шарғының бұзылуына жол бермеу үшін түбі жайпақ емес кәстрөлдерді пайдалануға тыйым салынады.

Кәдімгі электр плиталарға қарағанда, индукциялық плитада тамақ дайындау уақыты 2 - 4 есе аз.

Индукциялық вок (2.9, б сур.) — бұл да индукциялық плита болып табылады, бірақ оның бетінің пішін жартышарлы ойыс түріндеі. Онда тамақты арнайы табаларда — пішіні сфералық, бірақ дөнесті воктарда дайындайды. Осындай пішін қызудың біркелкі таралуына мүмкіндік береді.

Воктарда кейбір азиялық тағамдарды, сондай-ақ пастаны, көжелерді, ризотто және басқа да тағамдарды дайындайды.

Индукциялық плиталарды пайдалану тағамды дайындауға жұмсалатын уақытты үнемдеуден басқа, электр энергия шығынын 60 % дейін төмендетеді, ас үйдегі микроклиматты жақсартады. Тез индукциялық қыздыру арқасында ет, балық, көкөніс шырынды болады, дәмін, түсін және құнарлы қасиеттерін сақтайды.

Буконвектомат (2.10 сур.) әмбебап жылу жабдығына жатады. Буконвектоматын қолданып, өнімдерді жылулық өңдеу жөніндегі операциялардың 70 % жасауға болады. Оның әрекет қағидаты ыстық бу әрекетін мәжбүрлі конвекциямен (ыстық ауаның мәжбүрлі қозғалысымен) үйлестіруде тұрады. Буды пайдалану өнімнің кеуіп кетуіне жол бермейді, ал конвекция оны біркелкі қыздыруға мүмкіндік береді. Мәжбүрлі конвекция жұмыс камерасының ішіне салынған желдеткіштермен қамтамасыз етіледі. Буды беру әдісі бойынша буконвектоматтар бойлерліктерге және инжекторлықтарға бөлінеді. Бойлерліктердің ішіне салынған бу генераторы юар, инжекторлықтарда су тікелей жұмыс камерасына желдеткіштің қанатына себіледі.

2.10. сурет. Буконвектоматы

Буконвектомат қолмен немесе автоматты түрде басқарылуы мүмкін. Электрондық басқару жүйесі бар буконвектоматтар бірнеше операциялардан тұратын бірнеше ондыққа дейін технологиялық үдерістерді есте сақтауға қабілетті.

Буконвектоматтардың үш негізгі жұмыс режимі бар. 100% ылғалдылық орнатылған кезде бумен пісіру, 0% ылғалдылық орнатылған жағдайда— құрғақ қуыру жүзеге асырылады. Температураны әдетте 100...300°С шегінде қоюға болады. сондай-ақ кез келген аралық режимді орнатуға болады.

Банкеттік қызмет көрсету кезінде, қысқа уақытта көп адамдарды бірдей тағамдармен тамақтандыру қажет болған жағдайда, регенерации (бұрынғы қалпына келтіру) режимін пайдаланады. Бұл режимді жартылай дайын өнімдермен жұмыс істейтін кәсіпорындарда, тез мұздатылған тағамдарды қалпына келтіру немесе оларды қосымша өңдеу қажет болған жағдайда пайдалануға ыңғайлы.

Кейбір модельдердің күрделі десерттерді дайындау үшін желдеткіштің жылдамдығын төмендету, салқындату, буды лезде шығару және т.б. сияқты қосымша функциялары бар.

Self Cooking Center (SCC) функциясы өнімнің атауын ғана белгілеуге мүмкіндік береді. Жүйе өнімнің мөлшерін өз бетімен анықтайды және оны дайындау үдерісін толық бақылайды.

Өнім ішіндегі температураны өлшеу үшін температуралық бұрғы пайдаланылады. Арнайы инелер (1- ден 4-ке дейін) өнімнің ішіне салады және оның дайындығын бақылайды. Дайындау ұзақтығын белгілемей, дайын өнімнің температурасын белгілеуге болады және аппарат өнімді қажетті күйге өз бетімен жектізеді.

Өзі жуылатын модельдер бар. Кешке қарай жұмыстан кетерде белгілі бір жуу бағдарламасын іске қосуға болады, таңертең машина таза болады.

Буконвектоматта бір уақытта әр түрлі тағамдарды дайындауға болады: балықты, көкөністерді, еттідайындауға, бәліш пісіруге – иістері араласпайды, бірақ дұрыс температуралық режимді таңдау қажет.

Буконвектоматта плитада, табада, духовкада, грильде дайындалатын тағамдарды дайындауға болады, және де кейбір тағамдарды бір уақытта дайындауға болады. Осылайша, бір буконвектомат жылу жабдығының бірнеше бірлігін ауыстырады. Сонымен өндірістік алаңдар үнемделеді, ас үйдегі микроклимат жақсарады. Буконвектоматты пайдалану тамақты дайындау ұзақтығын 10.12 % төмендетеді, дайын тағамдардың сапасын

жақсартады, жылулық өңдеу кезіндегі өнім салмағының шығындарын едәуір қысқартады, пайдаланылатын май көлемін 90 % азайтады. Электр энергияны тұтыну 60 % қысқартылады.

Өнімдерді тиеу алдында буконвектоматты 10 минут ішінде жұмыс температурасынан 30...40°С жоғары температураға дейін қыздыру қажет. Егер өнім қыздырылмаған шкафқа тиелсе, бұл дайын өнімнің сапасына әсер етуі және оны жылулық өңдеу уақытын ұзартуы мүмкін. гастроыдыстарға салынған өнімдерді ортадан бастап тиеу, содан кейін бу-ауа қоспасы олар арасында еркін айнала алатындай жоғарғы жағын және төменгі жағы мен кезек-кезекпен біркелкі тиеу ұсынылады. Есікті ашық түрде ұзақ ұстауға болмайды, өйткені бұл жұмыс камерасындағы температураны төмендетуі мүмкін. Буконвектоматты ашқан кезде буға күйп қалуға болады, бұны есте сақтау қажет. Сондықтан, алдымен есікті сәл ашып, буды шығару және содан кейін ғана есікті толық ашу қажет. Жұмыс аяқталған соң камераны алдын ала ажыратып және суытып, камераға санитарлық өңдеуді жүргізу қажет

АЖЖ-пешті (қысқа толқынды пеш) кейбір дерекөздері әмбебап жылу жабдығына жатқызады. Оны тағамды дайындау, қыздыру, мұздан еріту, сондай-ақ шырындарды қоюлату, чипстерді дайындау, кептіру (мысалы, кофе) және т.б. үшін пайдалануға болады.

АЖЖ-пешінің әрекет қағидаты өнімдер құрамындағы судың асқын жоғары жиілікті электр магниттік энергияны сіңіруіне негізделген. АЖЖ-пешінде энергияның генераторы магнетрон болып табылады. өнімнің өзі ғана қыздырылады. Пештің өзі, ауа, ыдыс өз бетімен қыздырылмайды, олар жылу өткізгіштігі есебінен өнімнен қыздырылады. Теориялық тұрғыдан өнімнің кез келген нүктесіндегі температура бірдей болуы тиіс, бірақ іс жүзінде жылу бергіштік есебінен беттегі температура ішіндегі температурадан төмен. Нәтижесінде өнімнің қызарған қабықшасы болмайды, сондықтан бұйымның физикалық-химиялық көрсеткіштері бойынша, АЖЖ-пеште өңделген өнімдер қуырылған немесе қыздырылып пісірілген өнімдерге, ал сыртқы түрі бойынша пісірілген өнімдерге ұқсас. Қызарған қабықшасы болуы үшін АЖЖ-қыздыруды гриль немесе конвекция режимімен араластырады.

АЖЖ-пештерде көлемді өңдеу әдісі кезінде жылулық өңдеу ұзақтығы айтарлықтай қысқартылады: етті 4 — 5 есе, балықты 5 — 7 есе, көкөністерді 6 — 8 есе. Табиғи әдіспен мұзад ерітумен салыстырғанда, мұздан еріту ұзақтығы орта есеппен 45 есе қысқартылады. Нәтижесінде электр энергияның меншікті шығыны

азайтылады, және АЖЖ-пешінде дайындалған өнімнің құны басқа әдіспен дайындалған өнімнің құнынан 2 — 3 есе кем. Жылулық өңдеу уақыты қысқартылатындықтан, өнімдерде дәрумендер, минералды және құнарлы заттар сақталады. Жылулық өңдеу кезінде май пайдаланылмайды, сондықтан АЖЖ-пешінде дайындалған тағамдар диеталық тағамдарға жақын.

АЖЖ-пештерінде қолданылатын ыдыс айнымалы электр магниттік өріс үшін мөлдір болуы тиіс – бұл диэлектрлік материалдардан (шыны, фарфор және т.б.) жасалған ыдыс. Қысқа толқынды пештердің ыдысы үшін негізінде арнайы шыны немесе ситалл пайдаланылады. Метал ыдысты немесе алюминий жұқалтырын пайдалануға болмайды, өйткені метал электр магниттік толқындарды өткізбейді.

Электр магниттік сәулелену қызмет көрсетуші персонал үшін қауіпті болуы мүмкін, сондықтан АЖЖ-пешінің оқшаулағышы бар-есігі ашық болған кзде ол іске қосылмайды. Есігінің шынысына метал тор салынған, ол электр магниттік толқындар үшін экран болып табылады.

Бос пешті іске қосуға тыйым салынады.

Пешті ауаның артқы және жоғарғы қабырғаларға еркін жетуін қамтамасыз етіп, орнатады. Өнім салынған ыдыс диэлектрлік түпқоймадағы айналмалы үстелге қойылады. Өнімді төменгі жағынан өңдеу үшін, тұпқойма мен жұмыс камерасының түбі арасында 3...4 см қашықтық болуы тиіс.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1.Шағын қоғамдық тамақтандыру кәсіпорны үшін электр плитаны таңдаңыз және өз таңдауыңызды түсіндіріңіз.
2.Электр плиталардың конфоркаларына қойылатын талаптарды атап шығыңыз.
3.Буконвектоматтарды қолдану артықшылықтарын атап шығыңыз
4.Банкеттік қызмет көрсету кезінде буконвектоматтың қандай режимін пайдалану ыңғайлы?
5.Буконвектоматтың негізгі режимдері туралы айтып беріңіз. уконвектоматтың әрекет қағидатын түсіндіріңіз.
6.АЖЖ-пештердің артықшылықтары және кемшіліктері туралы айтып беріңіз
7.Индукцииялық плиталардың әрекет қағидатын түсіндіріңіз
8.Индукцииялық плиталардың артықшылықтары менкемшіліктерін атап шығыңыз
9.Ыстық цехтағы микроклиматты жақсарту үшін жылу жабдығын таңдаңыз және өз таңдауыңызды түсіндіріңіз

2.5. СУ ҚАЙНАТҚЫШТАР, КОФЕҚАЙНАТҚЫШТАР, ШОКОЛАД ФОНТАНЫ

2.5.1. Су қайнатқыштар

Кәсіпорындарда су қайнатқыштар және су жылытқыштар қолданылады. Су жылытқыштар ыдысты, жабдықты және т.б. жуу үшін пайдаланылатын суды жылытуға арналған. Су қайнатқыштар сусындарды және түрлі тағамдарды дайындау үшін пайдаланылатын қайнаған суды алу үшін қолданылады. Су қайнатқыштар мерзімді және үздіксіз әрекет ететін болады.

Мерзімді әрекет ететін су қайнатқыштарды сумен мерзімді толтырады, қайнатады және суды қажеттілігіне қарай пайдаланады. Оларға құйылмалы су қайнатқыштар, сондай-ақ, электр шәйнектер, самауырлар, қайнататын су бар ыдысқа, кез келген кәстрөлге немесе бақырашқа салынады тасымалды ҚЭҚ-тер жатады.

Үздіксіз әрекет ететін су қайнатқыштарда қайнаған суды дайындау және тарату бір уақытта жүргізіледі. Құрылымы және әрекет қағидаты бойынша барлық пайдаланылатын су қайнатқыштар бір біріне ұқсас. Үздіксіз жұмыс циклін қамтамасыз ету үшін қатынас ыдыстар қағидаты және деңгейдің қалтқы қапақшасы пайдаланылады. Қалтқы қапақша көмегімен су қайнатқыштағы қайнатылмаған судың тұрақты деңгейі сақталады. Қазіргі уақытта өнімділігі 25; 50 және 100 л/с. КНЭ үлгідегі су қайнатқыштар шығарылады.

КНЭ-25 су қайнатқышы (2.11, а сур.). Жұмыс көлемі екіге бөлінген: жоғарғы жағында — қайнаған су жинағышы, төменгі жағында — ҚЭҚ-тер орналастырылған қайнатқыш резервуар. Жоғарғы жағында қалтқы қақпақшасы бар қоректендіру қорабы орналасқан, ол суды су құбырынан беруді реттеу үшін қажет. су деңгейі төмендеген кезде қалтқы төмен түседі, қақпақша автоматты түрде ашылады және су қоректендіру қорабына түсе бастайды. Қалтқы белгіленген деңгейге дейін көтерілген кезде, қақпақша автоматты түрде жабылады және судың түсуін тоқтатады. Су қайнатқыш үстінде шағылдырғышы бар қақпақпен жабылған ол бір уақытта қайнаған су жинағышының қақпағы болып табылады. Сигнал түтікшесі артық суды кәрізге бұруға арналған.

Су қайнатқыштың әрекет қағидаты мынада тұрады: су құбырындағы су қоректендіру корабына түседі, ары-қарай

қоректендіру қорабы бойынша қайнатқыш резервуарға және құйылма түтікшеге құйылады. Қатынас ыдыстар қағидаты бойынша құйылма түтікшедегі және қоректендіру қорабындағы су бір деңгейде тұрады. Судың деңгейі белгіленген қалпына жеткен кезде, қақпақша кіріс тесікті жабады. Дұрыс реттеген жағдайда құйылма түтікшедегі су деңгейі оның жиегінен 60... 80 мм төмен болуы тиіс.

ҚЭҚ-терді іске қосқаннан кейін қайнатқыш ыдыстағы су қайнайды, пайда болатын бу көпіршектері құйылма түтікшесі бойынша жоғары көтеріле бастайды, олар қайнаған суды бірге ала кетеді және бұрқақты құрады, ол қақпақтың шағылдырғышына соғылып қайнаған су жинағышына түсіріледі.

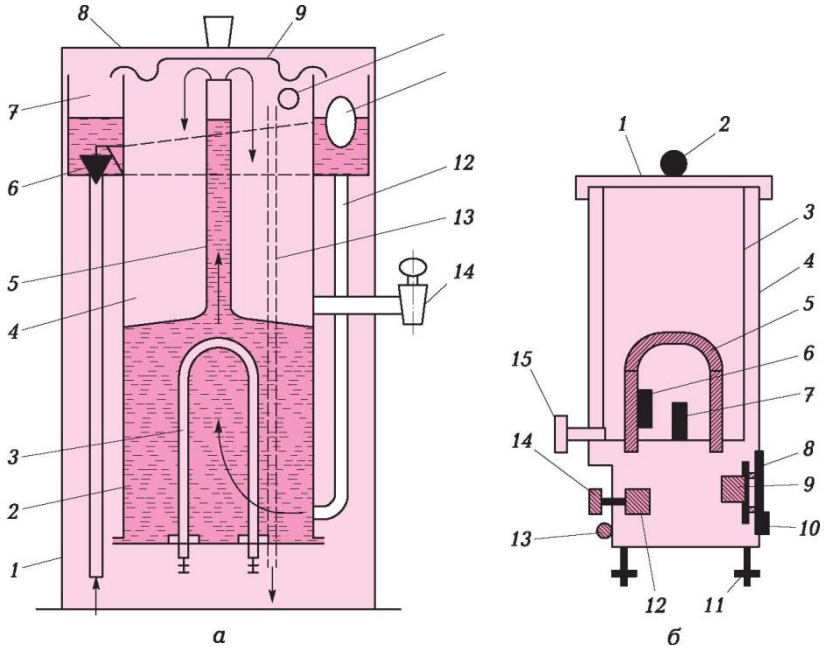
Су бөлетін крандағы қайнаған судың температурасы қайнау температурасынан 10...15 °С төмен, өйткені ол қоректендіру қорабының салқын қабырғаларымен түйіседі.

Су қайнатқышты қорғау үшін үш электрод көзделген. Қоректендіру қорабының төменгі жағында орнатылған бірінші электрод қоректендіру қорабындағы су деңгейі төмендеген кезде ҚЭҚ-терді автоматты түрде ажыратады. Екінші электрод қайнаған су жинағышының жоғарғы жағында орнатылған, жинағыш толтырылған кезде, ҚЭҚ-терді ажыратады. Қайнаған су жинағышының төменгі жағында орнатылған үшінші электрод қайнаған су алынғаннан кейін ҚЭҚ-терді іске қосады.

Жұмыс басында су құбырындағы шұраны ашады және су қайнатқышты іске қосады. Іске қосқан кезде қызыл сигнал шамы жануы тиіс. Қоректендіру қорабы белгіленген деңгейге дейін толтырылғаннан кейін, жасыл шам жанады, ол ҚЭҚ-тер іске қосылғанын және су қайнатылып жатқанын куәландырады. Қайнаған су жинағышқа 10.15 мин. кейін түсе бастайды. Алғашқы 2.3 л төгіп тастау керек, өйткені бұл қайнатылмаған су болуы мүмкін. Жұмыс аяқталған соң су қайнатқышты ажыратып, қайнаған су жинағыштан барлық суды төгу қажет. Аптасына бір рет электродтардың бетін жұмсақ фланель матасымен таттан тазарту қажет. 3 айда бір рет түбін шығарып, ҚЭҚ-терді таттан тазартады

ВКН-25 су жылытқыш- құймалы су қайнатқыш (2.11, б сур.) қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында қайнатылған және ыстық суды дайындауға арналған. Қайнатылған су түрлі сусындарды және кулинариялық бұйымдарды дайындау үшін, ыстық су – санитарлық қажеттіліктер үшін пайдаланылуы мүмкін.

Аппараттың тікбұрыш корпусы бар, оның ішіне ҚЭҚ-пен су қайнататын ыдыс салынған. Беткі панельде суды алуға арналған кран бар, төменгі жағында стақандарға арналған түпқойма бекітілген. ҚЭҚ-ке термошектегіштің датчик- релесі бекітілген,



2.11. сурет. КНЭ-25 үздіксіз әрекет ететін су қайнатқышының (а) және ВКН-25 су жылытқыш-су қайнатқышының (б)схемалары:

а: 1 — корпус; 2 — қайнататын резервуар; 3 — ҚЭҚ; 4 — қайнаған су жинағышы; 5 — құйылма түткіше; 6 — қақпақша; 7 — қоректендіру қорабы; 8 — қақпақ; 9 — шағылдырғыш; 10 — жалғаушы тесік; 11 — қалтқы құрылғы; 12 — қоректендіру түтікшесі; 13 — сигнал түтікшесі; 14 — су бөлетін кран; б: 1 — крышкақақпақ; 2 — тұтқа; 3 — су жылытқыш ыдыс; 4 — қаптама; 5 — ҚЭҚ; 6 — ҚЭҚ-терді «құрғақ жүрістен» қорғайтын термошектегіштің датчик-релесі; 7 — термореттегіш датчигі; 8 — қақпақ (электр панель); 9 — термошектегіштің атқарушы блогы; 10 — клеммалық қалып; 11 — аяқ; 12 — термореттегіштің атқарушы блогы; 13 — сигнал шамы; 14 — термореттегіштің тұтқасы; 15 — қайнаған суды (ыстық суды) алу краны

ол «құрғақ жүріс» режимінде ҚЭҚ-ті автоматты түрде ажыратады.

Аппараттың екі жұмыс режимі бар: «Жылыту» және «Қайнату». «Жылыту» режимінде термореттегіш көмегімен 30 ... 90°С шегінде белгіленген температура автоматты түрде сақталады. «Қайнату» режимі термореттегіштің тұтқасын қолмен сағат тілінің бағыты бойынша тірелгенше бұру арқылы орнатылады, су қайнағаннан кейін тұтқаны кері тірелгенше бұру арқылы ажыратуға болады.

2.5.2.Кофеқайнатқыштар

Кофеқайнатқыштар — бұл ұнтақталған және қуырылған кофе дәндерінен сусынды дайындауға арналған мамандандырылған жылу аппараттары. Аппараттар кофе ұнтағынан экстрактивтік заттектердің максималдық экстракциясын қамтамасыз етуге тиіс, бұл көптеген факторларға: судың температурасына, дайындау ұзақтылығына, кофе дәндерін ұнтақтау дәрежесіне байланысты.

Көптеген кофе дайындау әдістерін шартты екіге бөлуге болады: циркуляциялық (сүзу) және перколяциялық.

Циркуляциялық үлгідегі кофеқайнатқыштар. Циркуляциялық әдіс кезінде қайнатылған су кофе ұнтағы арқылы өтіп, бірнеше рет айналады, соның арқасында экстракцияның жоғары дәрежесіне қол жеткізіледі.

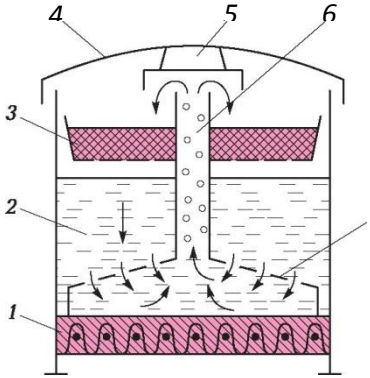
Циркуляциялық үлгідегі кофеқайнатқыш құрылымының түбегейлі схемасы 2.12. суретте көрсетілген. Оның әрекет қағидаты мынадай. Су мембрананың тесіктерінен өтеді және, электр қыздырғышпен түйісіп, қайнайды. Пайда болған бу көпіршіктері құйылма түтікшесі бойынша жоғары көтеріледі. Қысымдардағы айырмашылықтан түтікшеден су бұрқақы шашырайды, ол шағылдырғышқа соғылып, ұнтақталған кофе қабатына түседі, экстрактивтік заттектерді ерітеді және олармен қанығады. Осылайша, су сапалы сусынды дайындау үшін қажетті біршама уақыт ішінде айналады.

Циркуляциялық үлгідегі кофеқайнатқштарға сүзгі немесе тамшылық кофе қайнатқыштар жатады, олардың әрекет қағидаты қаралғандардан болмашы ерекшеленеді. Суық су, арнайы қыздырғыш контурға өткенде 87 ... 95°С дейін қыздырылады, тамшылап ұнтақталған кофе салынған сүзгіге ағады, экстрактивтік заттектермен қанығады және дайын кофе шыны кофе шәйнегіне түседі (2.13, а, б сур.).

Циркуляциялық үлгідегі кофеқайнатқштардың екі жұмыс режимі бар: «Пісіру» және «Жылыту». Көлеміне қарай кофе 4 -тен 10 мин. дейінгі уақыт ішінде пісіріледі. «Жылыту» режимінде дайын сусынның температурасы автоматты түрде сақталады.

Циркуляциялық үлгідегі кофеқайнатқштар жиі – құйылмалы, бірақ су құбырына қосылған стационарлық модельдер де шығарылады.

Кофеге арналған сүзгі үш түрлі болады: біржолғы қағаз, нейлон (60 қайнатуға шамаланған) және «золотойалтын» (нейлон,



2.12. сурет. циркуляциялық үлгідегі кофеқайнатқыштың түбегейлі схемасы:

1 — электр қыздырғыш элемент; 2 — жұмыс көлемі; 3 — ұнтақталған кофе салынған сүзгі; 4 — қақпақ; 5 — шағылдырғыш; 6 — құйылма түтікше; 7 — тесілген мембрана

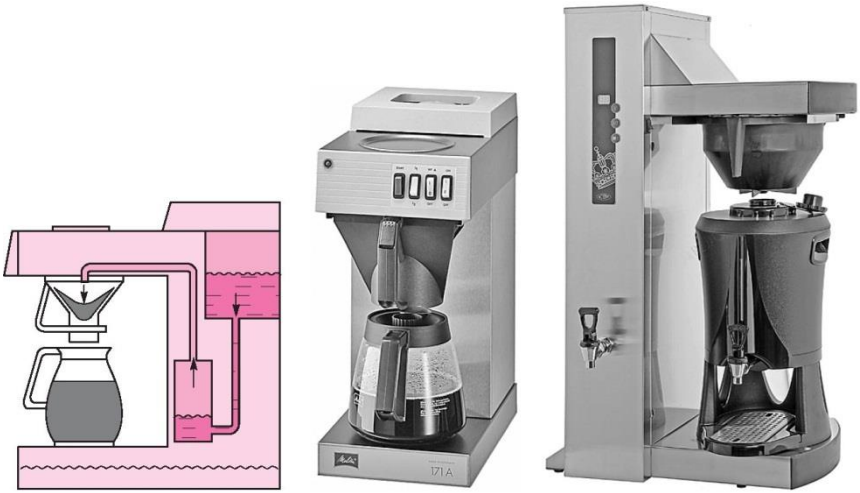
сүзгінің қызмет мерзімін ұлғайту үшін арнайы жабыны бар).

Қыздыру элементтерінде таттың пайда болуына жол бермеу үшін су сүзгісі қолданылады. Кейбір кофеқайнатқыш модельдерінің ластану дәрежесін және сүзгіні ауыстыру уақытын көрсететін индикаторы бар.

Кофеқайнатқыштардың қазіргі модельдерінің мынадай қосымша функциялары бар:

- егер кофе шәйнегін кофе пісіру уақыты аяқталуына дейін кранның астынан аалып тастаса, кофені беру тоқтатылады;
- кофе шәйнегі жоғарғы шегіне дейін толтырылған кезде автоматты ажырату көзделген;
- сүзгі ұстағыштың қалқымалы себеті кофе салу немесе кофе шәйнегін алу үшін шетке шегінеді;
- автоматты модельдерде дайын кофенің көлемін (шыны-аяқтар санын) бағдарламалауға болады.

«Метос ФЦ/ГЛ» үлгідегі кофеқайнатқыштар (2.13, в сур.) өтімділігі үлкен тамақтандыру кәсіпорындарында (қонақ үйлеріндегі швед үстелі, ірі кәсіпорындардың асханалары және т.б.) кофе, шай және т.б. дайындауға арналған. Олардың өнімділігі — 90 л/с. Дейін. Осы үлгідегі кофеқайнатқыштар су құбырына қосылады. Олар сыйымдылығы 10 немесе 20 л. бір немесе екі күбішемен, кофе сүзгілерімен толымдалады, олардың тамшыжинағышы және қалдықтарды жинағышы бар.



а *б* *в*

2.13. сурет. Сүзгі үлгідегі кофеқайнатқыштар:

а — жұмыс схемасы; б — «Мелитта» кофеқайнатқышы; в — «Метос

Перколяциялық үлгідегі кофеқайнатқыштар (эспрессо). Осы үлгідегі кофеқайнатқыштар эспрессо кофесін, капучино кофесін, шайды дайындау үшін, сондай-ақ шыны-аяқтарды жылыту және кептіру үшін пайдаланылады. 2.14 суретінде эспрессо кофеқайнатқышының жалпы түрі және түбегейлі схемасы көрсетілген. Кофеқайнатқыш екі бөліктен тұрады: бойлерден және перколяциялық камерадан.

Бойлер көлемінің 2/3 бөлігі тұрақты түрде сумен толтырылған герметикалық ыдыс болып табылады, су қысымы 1,5 бар кезінде 115... 120 °С температурасына дейін ҚЭҚ-термен қыздырылады. Жарылу мүмкіндігінің алдын алу үшін бойлердің сақтандырғыш қақпақшасы бар. Судың температурасы термореттегішпен бақыланады. Бойлерде иректүтік (жылуалмастырғыш) орнатылған, ол арқылы суық су өтеді және иректүтік қабырғалары арқылы бойлердегі ыстық сумен 88...95°С температураға дейін жылытылады. Түрлі модельдерде бойлерде бірден төртке дейін жылуалмастырғыш орнатылуы мүмкін, бұл бір уақытта бірнесе кофе порциясын дайындауға мүмкіндік береді.

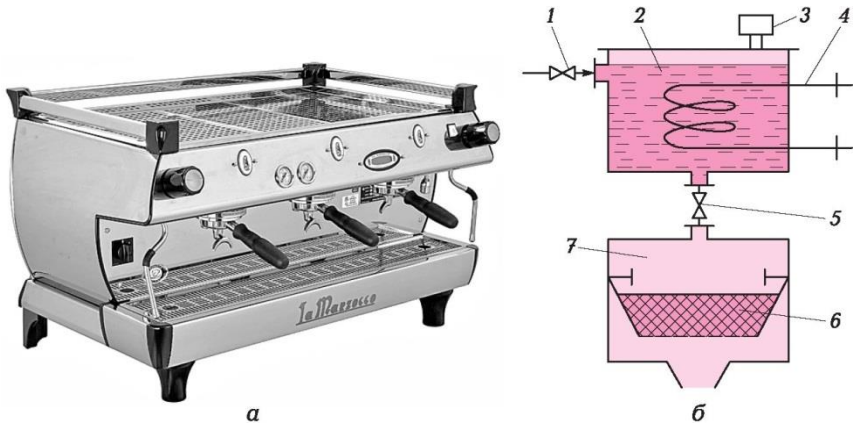
Судың ұнтақталған кофе қабатынан өткені кезінде қысымды ұлғайту үшін сумен жабдықтау жүйесінде судың қысымын пайдаланатын гидрокүшейткіштер немесе гидравликалық сорғы қолданылады.

Судың сапасы дайын сусынның дәміне және хош иісіне, сондай-ақ кофеқайнатқыштың сенімділігіне және пайдалану мерзіміне әсер етеді. Құрамында минералды тұздар және механикалық қоспалар бар су жекелеген түткішелер оқшауланудың және қайнаған су мен будың кенет шығарындысының себебі болуы мүмкін, сондықтан суды кешенді дайындау станцияларын немесе арнайы сүзгілерді орнату .

Кофеқайнатқыштардың әдетте қайнаған суды және буды беруге арналған қосымша крандары бар, олар шайды, капучино кофесін дайындау үшін, басқа сусындарды жылыту үшін пайдаланылады.

Эспрессоны дұрыс дайындау үшін мынадай шарттарды сақтау қажет:

- холдерді (алмалы сүзгі ұстағышты) толтырғаннан кейін сүзгінің шеттерін ұнтақталған кофеден тазартып, оны ұясына орнату қажет;
- шыны-аяқты толтыру алдында бумен немесе қайнаған сумен жылыту қажет, өйткені жылытылмаған шыны-аяқтардағы кофе тез суиды және өз дәмі мен хош иісінен айырылады.
- судың сапасы өте маңызды, ол таза және жаңа болуы тиіс;
- кофе шыны-аяғын дайындау ұзақтылығы 30 с. аспауы тиіс; егер дайындау ұзақтылығы одан көп болса, сусын ащы болып шығады;



. 2.14. сурет. Перколяциялық үлгідегі кофеқайнатқыш:

а — жалпы түрі; б — түбегейлі схема: 1 — су жеткізу краны; 2 — бойлер; 3 — сақтандырғыш қақпақша; 4 — ҚЭҚ; 5 — қатты қыздырылған суды беру краны; 6 — ұнтақталған кофе салынған сүзгі; 7 — перколяциялық

2 15 сурет.Кофемашина

- ұнтақтау дәрежесін дұрыс таңдау қажет — егер кофе ақырын және жіңішке ағыспен құйылса, кофеқайнатқыштағы ұнтақтау дәрежесін реттеу қажет;
- холдерді күні бұрын ұнтақталған кофемен толтырып, оны ұяда қалдыруға болмайды, өйткені кофеқайнатқыш қатты қыздырылған және кофе күйіп кетуі мүмкін; осындай кофеден дайындалған сусын сапасыз болады.

Эспрессо дайындау шарттарын сақтау хош иісті, дәмді және бетінде көбігі қалқып жүрген сусынды алуды қамтамасыз етеді.

Кофемашиналар, немесе кофе автоматтары, — бұл бірнеше кофе түрін дайындауға арналған толық автоматтандырылған машиналар.

Олардың ішіне мөлшерлеуіші бар кофе ұнтақтағыш салынған, сондай-ақ сыртқы және ішкі сүт салқындатқышы бар, олар сатылған порциялардың, ұнтақ шығынының және т.б. есебін жүргізе алады. Кейбір модельдер кофенің белгілі бір көлемін дайындауға бағдарлануы мүмкін. Кофемашиналардан, кофе пісіруден басқа, суды да алуға болады, мысалы, шай үшін.

2.15 суретінде «Мелитта Ц2000 Плюс» кофемашинасы көрсетілген. Бұл толық автоматтандырылған моделі. Ол ұнтақталған кофеге арналған сыйымдылығы 2,5 л. күбішемен жабдықталған, оның өзтазарту бағдарламасы бар. Максималды өнімділігі— 500 шыны-аяқ кофе немесе 80 л/с ыстық су.

2.5.3.Шоколад бұрқағы

Шоколад бұрқағы (2.16 сур.), сөзсіз, кез келген мерекенің әшекейі болып табылады. Ол үстінен ыстық шоколад дембе-дем айналып тұратын көп сатылы пирамида болып табылады.

Шоколад бұрқағы екі бөліктен - төменгі тостағаннан және тостағанға орнатылған мұнарадан тұрады. Мұнараның үштен жетіге дейін сатысы болуы мүмкін. тостағанның төменгі жағында 60 °С температураны сақтайтын қыздыру элементі орналасқан. Тостағанның беткі панелінде екі ауыстырып-қосқыш орналастырылған: біреуі қыздыру элементін іске қосуға, екіншісі -

шиыршықты өзекті айналдыруға арналған.

Әрекет қағидаты. Моделіне қарай тостағанға 5... 15 кг арнайы дайындалған ұсақталған шоколадты тиейді. Тостағанда шоколад қыздырылады, ериді және айналмалы шиыршықты тік өзек балқытылған шоколадты пирамиданың басына береді. Пирамиданың басына жетіп, шоколад бұрқақтың сатылары бойынша бірқалыпты аға бастайды. Аққан шоколадтың температурасы 40 °С. Тостағанға түскенде шоколад қайтадан қыздырылады және осылайша айналып тұрады.

2.16. сурет. Шоколадты фонтан

Алдын ала дайындалған жеміс, бисквит, зефир, печенье кесектерін кішкентай істіктерге шаншады және шоколад бұрқағына малып алады.

Шоколад құрамында какао майының мөлшері жоғары болуы қажет, әйтпесе балқытылған шоколад ағыны біркелкі болмайды. Қара немесе ақ шоколадты пайдалануға болады.

Түрлі модельдердің биіктігі 0,5 пен 2 м аралығында түрленеді. Шағын бұрқақтар 20 адамға, ең үлкендер – 150 адамға шамаланған.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1.Су жылытқыш пен су қайнатқыш арасындағы айырмашылықты түсіндіріңіз.
2.Құйылма түтікшедегі су деңгейі КНЭ-25 маркалы су қайнатқышта қайнаған суды алу үдерісіне қалай әсер етеді?
3.Су қайнатқыштың су бөлетін кранынан жылы су аққанының себебін көрсетіңіз.
4.Үздіксіз әрекет ететін су қайнатқыштың автоматты қорғаныс құрылғыларын атап шығыңыз.
5.Тамшылы кофеқайнатқыштардың және эспрессо дайындауға арналған кофеқайнатқыштардың әрекет қағидатын түсіндіріңіз.
6.Қандай кофеқайнатқыштар неғұрлым сапалы сусынды дайындайды және неліктен?
7.Сапалы эспрессо дайындау үшін шарттарды атап шығыңыз.
8.«Швед үстелі» және бар үшін кофеқайнатқышты таңдаңыз және өз таңдауыңызды түсіндіріңіз.

№ 2.1. практикалық сабақ. Эспрессо дайындауға арналған кофемашинаның құрылымын және жұмысын зерделеу

Мақсаты. Эспрессо дайындауға арналған кофемашинаның құрылымын және жұмыс қағидатын зерделеу. Қауіпсіз пайдалануды дағдылану. Өндірістік жағдайларды шешу.

Практикалық тапсырма орындау нәтижесінде студенттер мынадай кәсіби құзыреттерді меңгеруге тиіс:

- тұтынушылардың талаптарына сәйкес қоғамдық тамақтандыру өнімін өндіретін ұйымның мүмкіндіктерін талдау;
- тұтынушылардың тапсырыстарын орындауды ұйымдастыру; сондай-ақ жалпы құзыретті:

Стандарттық және стандарттық емес жағдайларда шешім қабылдау және ол үшін жауапкершілікті өзіне арту.

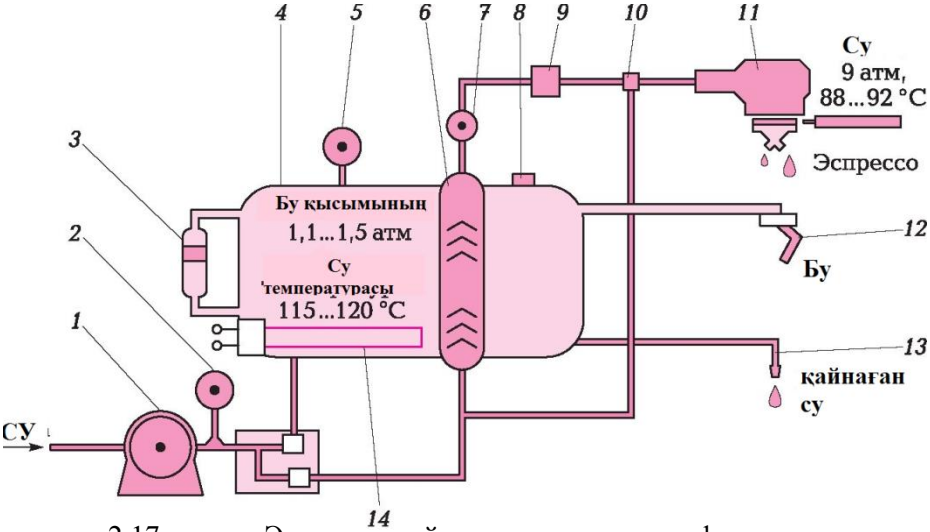
Материалдық және әдістемелік қамтамасыз ету: эспрессо-кофемашина, пайдалану бойынша нұсқаулық, мөлшерлеуіші бар кофе ұнтақтағыш, дән кофе 100 г.

Кофемашинаның сипаттамасы. Кофемашина эспрессо, капучино және шай дайындауға арналған. Кофемашинаның құрылымы 2.17. суретте көрсетілген.

Бойлер 4—кофемашинаның негізгі бөлігі. Бойлердегі су жылуалмастырғыш стақанда 6 кофе дайындалатын суды қыздыру үшін жылу тасығыш ретінде қолданылады. Бойлердегі суды шай дайындау үшін, будың пайда болуы үшін немесе шыны-аяқтарды жылыту үшін қолдануға болады. Су деңгейінің автоматты реттегіші 3 бойлерде қажетті су деңгейін сақтайды. Бойлер 1,8 атм. Қысым кезінде іске қосылатын сақтандырғыш қақпақшамен 8 жабдықталған.

Жылуалмастырғыш стақан бойлерде орналасқан және олар бойынша суық су ағатын қуыс түтікшелерден тұрады. Су жылу тасығышпен (бойлердегі сумен) 88... 92 °С температурасына дейін қыздырылады және тарату тобына 11 түседі. Тарату тобы арқылы су 9 бар қысыммен холдерге түседі. Холдер — бұл сүзгісі бар тұтқа, онда ұнтақталған кофе салынады, темпермен нығыздалады және топта бекітіледі. 9 бар қысымы сорғымен 1 қамтамасыз етіледі, сорғы, сондай-ақ, бойлерге су тартып тұрады. Манометр 5 бойлердегі қысымды көрсетеді, сорғының қысымын датчик 2 тіркейді. Топқа су беретін соленоид қақпақшасы 9 құю-төгу батырмасын басқан кезде ашылады. Төгілген су көлемінің датчигі 7 топтан өткізілген су көлемін өлшейді. Бу краны 12 сүтті шайқау үшін қолданылады, қайнаған су краны 13 — шай және басқа сусындар үшін қолданылады. Кері қақпақша 10 жылуалмастырғыш стақаннан тарату тобына баратын түтікшелерден ағылу тоқтатылғаннан кейін суды төгуге арналған. Машина тыныш күйінде тұрған кезде, су кофе дайындау үшін оңтайлы температураны (88... 92 °С) сақтай отырып, тұйықталған контур бойынша жылуалмастырғыш стақан арқылы дембе-дем айналып тұрады.

Кофемашиналар жартылай автоматты және автоматты болады. Жартылай автоматты машиналарда қайнаған су ағуын тоқтату үшін батырманы екінші рет басу қажет, автоматты машиналарда судың ағуы автоматты түрде тоқтатылады



2.17. сурет. Эспрессо дайындауға арналған кофемашинаның

1 — сорғы; 2 — сорғы қысымының датчигі; 3 — су деңгейінің атвоматты реттегіші; 4 — бойлер; 5 — манометр; 6 — жылуалмастырғыш стақан; 7 — төгілген су көлемінің датчигі; 8 — сақтандырғыш қақпақша; 9 — топқа су беру қақпақшасы; 10 — кері қақпақша; 11 — тарату тобы; 12 — бу краны; 13 — қайнаған су краны; 14 — ҚЭҚ-тер

Назар аударыңыз! Машина жұмыс істеген кезде су мен бу қысымда тұрады! Жұмыс үдерісінде бу мен су беру крандары , сондай-ақ сүзгі ұстағыш қатты қыздаралады, сондықтан оларды абайлап, нұсқаулыққа сәйкес қолдану қажет.

Жұмысты орындау тәртібі

1. Кофемашинаның құрылымын зерделеңіз.
2. Түбегейлі схемасын сызыңыз.
3. Машинаны жұмысқа дайындаңыз, ол үшін:

- ауыстырып – қосқышты «1» қалпына қойыңыз және бойлер сумен толғанын күтіңіз;
- қыздыру элементтерін іске қосу үшін, ауыстырып –қосқышты «2» қалпына бұрыңыз;
- бойлердегі қысым «жұмыс» мағынасына (1... 1,4 бар) жеткенше күте тұрыңыз.

4. Кофе дайындаңыз, ол үшін:

- жылытылған шыны-аяқты түпқоймаға қойыңыз;

сүзгіні кофе ұнтақтағыштың мөлшерлеуішіне жақындатыңыз, ұнтақталған кофе мөлшерін (6.7 г) жүктеңіз және оны темпер көмегімен нығыздаңыз;

- сүзгінің шеттерін тазартыңыз және сүзгіні топқа орнатыңыз;
- құю батырмасын басыңыз.

5.Кофе ұнтақтағышта ұнтақтау дәрежесін өзгертіп, кофенің екінші порциясын дайындаңыз және екі порция кофені дайындау нәтижелерін салыстырыңыз.

6.Шай үшін ыстық суды дайындаңыз.

7.Буды пайдаланып, сусын дайындаңыз.

8.Санитариялық өңдеу жүргізіңіз:

- Сүзгіні кофеден тазартыңыз және оны сүзгі ұстағышпен бірге ыстық суға салып, сүзгіге жабысқан барлық кофе бөлшектері ерігенше ұстаңыз;
- Бу беру кранының шүмегін ине көмегімен тазартыңыз;
- Сыртқы беттері ылғал матамен сүртіңіз.

9.Эспрессо дайындауға арналған машинаның ақаулығы себебін анықтаңыз және оны жою әдісін ұсыныңыз. Нәтижелерді 2.1. кестесіне енгізіңіз (5-қосымшаны қара.).

2.1. кесте. Эспрессо дайындауға арналған кофемашинаның ықтимал ақаулықтары, олардың пайда болу себептері және оларды жою әдістері

Ақаулық	Ақаулықтың себебі	Жою әдістері
Бу кранының шүмегінен бу	1.....	1.....
	2.....	2.....
	3.....	3.....
Эспрессо суық	1.....	1.....
	2.....	2.....
Эспрессо тым ыстық		
Кофе өте тез құйылады		
Кофе тұнбасының болуы	1.....	1.....
	2.....	2.....

2.6. ТАМАҚТЫ ТАРАТУҒА АРНАЛҒАН ЖАБДЫҚ

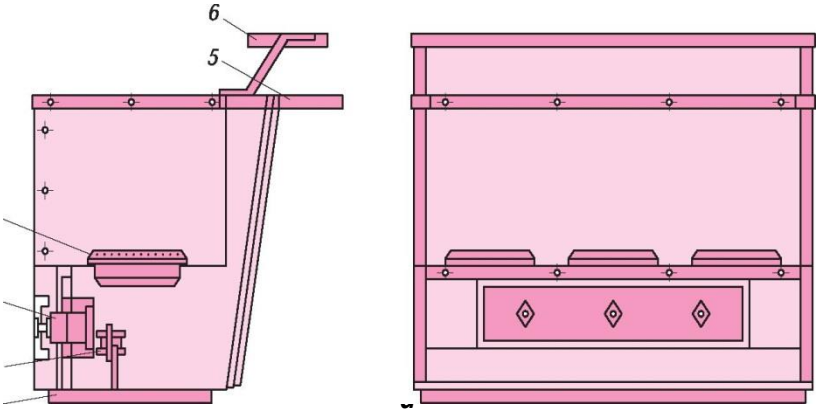
2.6.1. Тамақты ыстық күйде ұстауға арналған жабдық

Өткізілетін кулинариялық өнімге белгілі бір талаптар қойылады — бұл органолептикалық және микробиологиялық талаптар, сондай-ақ тағамдық құндылығына, беру температурасына қойылатын талаптар. Бірінші тағамдарды, тұздықтарды, ыстық сусындарды беру температурасы 75 °С төмен емес, екінші тағамдардың — 65 °С төмен емес болуы тиіс.

Дайын тағамдардың температурасын сақтау үшін қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында мармиттер, жылу үстелшелері, жылу шкафтары, термостаттар қолданылады.

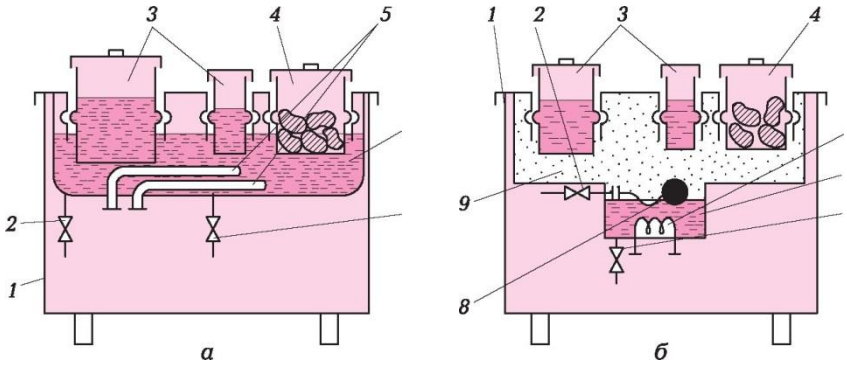
Мармиттер бірінші және екінші тағамдарды ыстық күйде ұстауға арналған, сондай-ақ тәрелкелерді жылыту үшін қолданылады. Мармиттер стационарлық және жылжымалы, орнату әдісі бойынша – ендегі және үстелдегі болады. аралық жылу тасығыш ретінде мармиттерде су, бу және ыстық ауа пайдаланылады.

Бірінші тағамдарға арналған мармит (2.18, а сур.) плита үсті ыдыстағы бірінші тағамдарды ыстық күйде ұстауға арналған. Ол дөңгелек конфоркалары бар аласа электр плита болып табылады. Алдынғы жағында кронштейндерде подностарды жылжытуға арналған бағыттауыштар, үстінде – тарату сөресі бекітіледі. Конфоркалардың қуатын реттеу пакеттік ауыстырып-қосқыштармен жүзеге асырылады.



б

2.18. сурет. Бірінші тағамдарға арналған мармиттер: а — мармиттің схемасы: 1 — қаңқа; 2 — электр қалқан 3 — пакеттік ауыстырып-қосқыш; 4 — конфорка; 5 — подностарға арналған бағыттауыштар; 6 — сөре; б — көже мармиті (жалпы түрі)



2.19. сурет. Мармиттердің түбегейлі схемалары:

а — сумен жылытылатын; б — бумен жылытылатын; 1 — корпус; 2 — су құбырының шұрасы; 3 және 4 — мармит сауыттары; 5 — ҚЭҚ-тер; 6 — су көлемі; 7 — ағызатын кран; 8 — деігейдің қалтқы краны; 9 — бу көлемі

Кейбір шетел фирмалары қазан түрінде орындалған бірінші тағамдарға арналған мармиттерді шығарады. 2.18, б суретінде сыйымдылығы 8 л. Көже мармиті көрсетілген. Мармит қыздыру элементімен және температура реттегішімен жабдықталған.

2.19 суретінде көрсетілген, сумен немесе бумен жылытылатын мармиттердің ыстық сумен немесе бумен толтырылған ваннасы бар.

Бумен жылытылатын мармиттерде төменгі жағында бу генераторындағы су деңгейін сақтайтын қалтқы қақпақшасы бар бу генераторы орнатылады. Дайын тағамдар мармит сауыттарына жүктеледі және ваннаға орналастырылады. Қазіргі модельдерде мармит сауыты ретінде гастрономиялық ыдыстар қолданылады, бұл өте ыңғайлы: бір ғана ыдысты жылулық өңдеу үшін де, мармит сауыты ретінде де пайдалануға болады. Кейбір фирмалар гастрономиялық ыдыстарды мармиттік ванналарға көтеруін және орналастыруын жеңілдететін арнайы бөлгіштерді шығарады.

Сумен жылытылатын мармиттерде судың температурасы 70 ... 90°С құрайды, бұл ретте бу пайда болмайды.

Булы мармиттерде жылытатын будың температурасы қайнау температурасына тең. Мармиттердің құрылымы герметикалық болмағандықтан, мармит сауыттарын тиісті тесіктерде нықтап бекіту, ал электр қыздырғыштардың қуатын будың белсенді пайда болуына жол бермейтін минималды қажетті деңгейде ұстау қажет.

Сумен жылытудың орнына бумен жылытуды пайдалану мармитті қыздыру ұзақтығын қысқартады және мармит сауыттарын биіктігі бойынша неғұрлым біркелкі жылытуына жол береді.

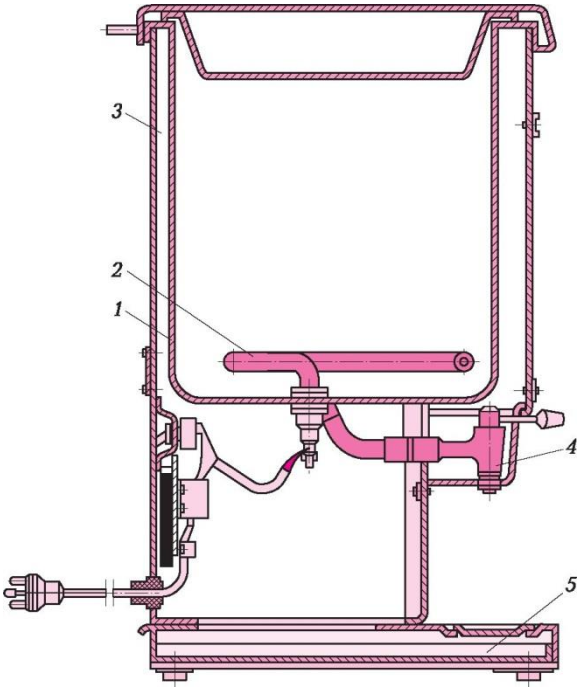
Бумен жылытылатын мармиттерде жұмыс алдында «құрғақ жүріс» автоматикасының жұмысын тексереді, содан кейін бу генераторын сумен толтырады және ҚЭҚ іске қосады. Буға айналу ҚЭҚ іске қосқаннан кейін 20...25 минуттан кейін басталады.

Сумен жылытылатын мармиттерді құйылма түтікше деңгейіне дейін сумен толтырады және ҚЭҚ іске қосады. Мармитті тезірек қыздыру үшін, ауыстырып-қосқыштарды қатты қызуға қояды. Мармит жұмыс температурасына дейін (кемінде 80 °С) қызған соң мармит сауыттарын дайын тағамдармен толтырады. Жұмыс аяқталған соң мармитті санитариялық өңдеуді жүргізеді, оның реттегіш және сақтандырғыш аппаратурасын мерзімді тексеріп отыру қажет.

Ауамен жылытылатын мармиттерде ваннаның түбінде ҚЭҚ орналасқан, және ваннаның көлемі сумен жылытылатын мармиттердің ваннасынан кем. Егер мармит сауыты ҚЭҚ-ке жақын орналасқан болса, онда ішіндегі тағам күйіп кетуі мүмкін, сондықтан ауа мармиттерін құрғақ тағамдар үшін пайдалануға болмайды.

Жылжымалы мармиттер дайын кулинариялық өнімді қысқа мерзімді сақтауға және өткізу орнына дейін тасымалдауға арналған. Олар төрт доңғалағы бар арбашаға орнатылады, екі доңғалақтың оқшаулағышы бар. Жылжымалы мармиттер әдетте ыстық ауамен жылытылады. Екі бөліктен: жылу генераторынан және жылуоқшаулайтын жұмыс камерасынан тұратын аппараттар ерекше қызығушылықты тудырады. Бірге олар негізгі жылу жабдығы ретінде жұмыс істейді. Технологиялық үдеріс аяқталған соң, жұмыс камерасы бөлінеді және дайын өніммен бірге өткізу орнына тасымалданады. Жұмыс камерасының жақсы жылуоқшаулағыш қасиеттері арқасында өнім ұзақ уақыт ыстық күйінде сақталады. Осы қағидат бойынша конвекциялық қуыру шкафтарының кейбір түрлері және электр пісіру құрылғысы жұмыс істейді. Құрылғы бу генераторынан және жылжымалы қазаннан тұрады, жиналған түрде ол тамақ пісіретін қазан ретінде жұмыс істейді. Пісіру қазанының ішіндегісі дайын болғанда, ол бу генераторынан бөлінеді, тарату орнына тасымалданады және мармит ретінде қолданылады.

Жылу үстелшелері ыдысты және өткізуге дайындалған тәрелкелердегі тағамды жылытуға арналған. Негізгі элементі 60-90°С температураға дейін жылытылатын көлденең сөрелер болып табылады. Сөрелер олардың ішінде салынған жиі жабық типті электр қыздырғышпен жылытылады.



2.20. сурет. Электр термостаттың схемасы:

1 — жұмыс камерасы; 2 — ҚЭҚ; 3 — корпус; 4 — кран; 5 — түпқойма

Жылу шкафтары құрылымы бойынша қуыру шкафтарына ұқсас, бірақ олардан айырмашылығы - жұмыс камерасының төменгі жағында орналасқан қыздырғышының қуаты шағын. Өнімдер гастрономиялық ыдыстарда орналастырылады. Қыздыру температурасын реттеу үшін әдетте қуат реттегішін және термореттегішті орнатады. Жылу шкафтарымен жиі мармиттер толымдалады.

Термостаттар (2.20 сур.) қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында негізінде сусындарды: кофені, какаоны, сутті және т.б. ыстық күйде сақтау үшін қолданылады. Сусындар түбінде ҚЭҚ орналастырылған жұмыс көлеміне тікелей құйылады. Сусынды құйып алу үшін арнайы кран және стақандарға арналған түпқойма бар. Белгіленген температураны температура реттегіші сақтайды.

Кейбір шетел фирмалары ыстық тамақты тек кәсіпорын ішінде сақтауға және тасымалдауға ғана емес, оны, мысалы көшпелі қызмет көрсеткен кезде, көлікте тасымалдауға арналған термостаттарды шығарады.

Осындай термостаттардың құрылымы өте қарапайым: олар жақсы жылуоқшаулағышы бар және қақпағы тығыз жабылатын жәшік болып табылады.

«Метос» фирмасы жоғары жылуоқшаулағыш қасиеттерге ие көпіршіктенген полипропиленнен жасалған көліктік жәшіктерді шығарады. Олар -40 °С пен +110 °С. Аралығындағы температураны сақтай алады. Осындай жәшіктің ішкі өлшемдері гастрономиялық ыдыстарды пайдалануға шамаланған. Суық күйде сақтау үшін қосымша қақпағы бар. Осы қақпаққа орналастырылған ауыспалы тоңазытқыш элементі суық көзі болып табылады. Өзге уақытта ол төментемпературалық тоңазытқыш шкафта сақталады.

«Метос Термиа» маркалы термоарбашалар (2.21 сур.) — бұл ыстық тағамды тасымалдауға және сақтауға арналған арбашалар. Корпус мен есігінің жақсы жылуоқшаулағышы бар, сондай-ақ есігінің тығыздағыш төсемесі бар. Арбашалар желдеткішпен жабдықталған, соның арқасында жұмыс камерасы барлық көлемі бойынша біркелкі қыздырылады. Арбаша сол жағында жоғарғы қақпақпен жабдықталған, ол оны мармит ретінде пайдалануға мүмкіндік береді. Арбашалардың ішкі өлшемдері гастрономиялық ыдыстарды пайдалануға шамаланған.

2.21. сурет. Термоарбашалар

Арбашалар ұзындығы 1,5 м электр баусымымен толымдалады, ол арқылы залда сатционарлық жұмыс істеген кезде желіге қосылуға болады. Арбашалар диаметрі 125 мм төрт доңғалақта орнатылған (екі доңғалағының оқшаулағышы бар).

«Метос ГБМ 1Х» және «ГБМ 2Х» банкеттік арбашалар тамақты қысқа мерзімді сақтауға және тасымалдауға арналған. Олардың сыртқы пішіні әдемі және олар жоғары мобильді, бұл оларды ас үйінде де, келушілерге арналған залда да кеңінен пайдалануға мүмкіндік береді. Жұмыс камерасы жылы ауамен жылытылады. Автоматты ылғалдандыру функциясы бар.

Қосымша жабдық ретінде арнайы салқындатқыш тілімшелерді қолданып, арбашаны, мысалы, салаттар, мен десерттерді сақтау үшін пайдалануға болады.

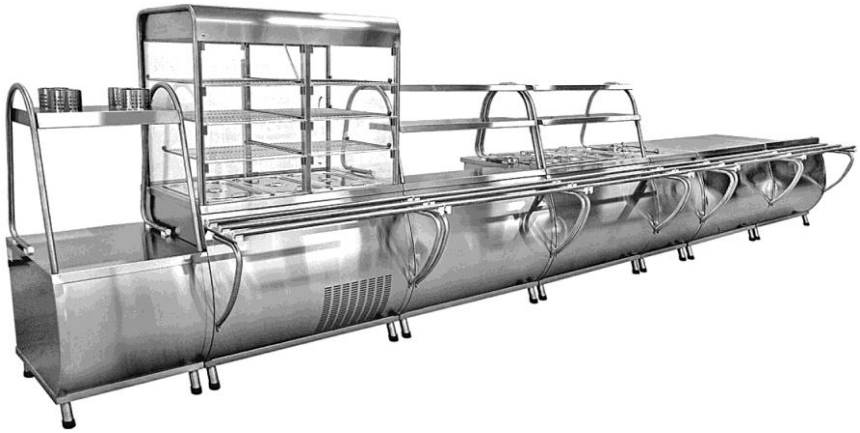
Арбашалар ГН 2/1 гастроыдыстарға арналған бағыттауыштармен және оларға тәрелкелерді қоюға болатын торлы сөрелермен толымданады. ГБМ 1Х модель аласалау (1 040 мм), жоғарғы деңгейінде қоршауы бар, бұл ыдысты және т.б. тасымалдауға мүмкіндік береді. Арбашалар төрт доңғалаққа орнатылған, олардың екеуінің оқшаулағышы бар.

Дайын тағамдарды ыстық күйде сақтау үшін «Метос» фирмасы термоплиткаларды шығарады, олар ішіне салынған қыздырғыш элементі бар шағын тікбұрыш плита болып табылады. беті тот баспайтын болаттан жасалған. Кейбір модельдердің үстінде инфрақызыл шам орнатылады, соның арқасында тағам астынан ғана емес, үстінен де қыздырылады, және дәмді күтірлек қабықшасын сақтайды. Беткі панелінде сигнал шамы және температураны сатысыз реттегіш орналасқан.

2.6.2.Тарату желілері

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында клиенттерге жылдам қызмет көрсету үшін түрлі өзіне-өзі қызмет көрсету нысандары қолданылады: алдын ала төлеумен өзіне-өзі қызмет көрсету, кейіннен төлеумен өзіне-өзі қызмет көрсету, швед үстелі, кешенді түскі астар және т.б.

Жылдам қызмет көрсету технологиясының негізгі элементі тарату желілері болып таблылады (2.22 сур.). Олар суық және ыстық басытқыларды, бірінші және екінші тағамдарды, сусындарды, кондитерлік бұйымдарды қысқа мерзімді сақтауға және таратуға, асхана аспаптарымен қамтамасыз етуге арналған.



2.22. «Чувашторгтехника» кәсіпорнының (Ресей) тарату желісі

Тарату желісі кәсіпорынның жеке ерекшеліктерін ескере отырып, модульдік қағидат бойынша толымдалады. Олар:

- бірінші және екінші тағамдарға арналған мармиттерден;
- суық басытқыларға, сусындарға, кондитерлік бүйымдарға арналған тоңазытқыш сөрелерден және витриналардан;
- оларға кофеқайнатқыштарды, термостарды, жеміс салынған сауттарды және т.б қоюға болатын бейтарап модульдерден тұрады.

Тарату желісінің қажетті жабдығы тәрелкетаратқыштар, поднос таратқыштар, асхана аспаптарына, шай ыдысына және т.б. арналған жабдық болып табылады.

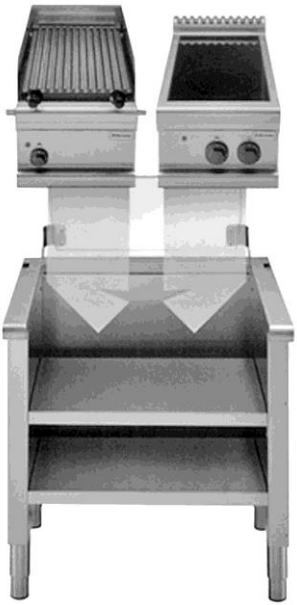
Тарату желісінің модульдері автономды болуы немесе бірыңғай құрылымға жиналуы мүмкін. Олар тура сызықты немесе аралдық нұсқаларда, сондай-ақ- бұрыштық модульдерді қолданумен – және түрлі бұрыштық комбинацияларда құрастырылуы мүмкін. Жылу модельдерінің инфрақызыл шамы, ал тоңазытқыш модельдерінің- суық жарықтандыру шамы болуы мүмкін.

Модульдер желіде өзара біріктіріледі, жұмыс беттері теңестіріледі, алдында подностарға арналған бағыттауыштар орнатылады.

2.23, а суретте «Метос» фирмасының сыйымдылығы 140 тәрелке тәрелке таратқышы көрсетілген. Тәрелке таратқыштардың тәрелкелерге арналған бір немесе екі ыдысы бар, олардың ішінде серіппе орналастырылған, ол таратқышта қанша тәрелке болса да, үстінгі тәрелке үстелдің жұмыс бетінің деңгейінде болуын қамтамасыз етеді. Тәрелке таратқыштар жылытумен шығарылады.

2.23. сурет. Асхана аспаптарын, стақандарды, подностарды және нанды таратуға арналған үстелдердің модельдері

және бейтарап, сондай-ақ поднос таратқыштар, стақандары бар кассеталар және сол қағидатпен жұмыс істейтін т.б. 2.23, б, в суретінде асхана аспаптарын, стақандарды, подностарды және нанды таратуға арналған үстелдердің екі моделі көрсетілген.



«Швед үстелі» қағидаты бойынша тамақтандыруды ұйымдастыруға арналған жабдық қонақ үйлердің мейрамханаларында, жылдам тамақтандыру кәсіпорындарында, презентацияларда, банкеттерде және т.б. қолданылады. Бұл қызмет көрсету нысаны ең ыңғайлылардың бірі болып есептеледі. Өнімді оңтайлы көрсету үшін жабдық ыңғайлы әрі әдемі болуы тиіс. Әдеттегідей, витриналардың арнайы түрі салат-барлар пайдаланылады

Салат-барларды көптеген фирмалар шығарады, олар тоңазытатын, жылытатын және бейтарап,

2.24. сурет. Electrolux фирмасының көрнекі кулинарияға арналған модулі

Конфигурациясы бойынша — тура сызықты және аралдық болады. Салат-барларда өнімдер гастроыдыстарға орналастырылады. Afinox фирмасы (Италия) күмбезі бар салат-барларды шығарады, өнімдер кеуіп қалмас үшін, таңертеңгі тамақпен түскі ас арасындағы үзілісте күмбез автоматты түрде түсіріледі.

«Көрнекі кулинария» тұжырымдамасы түрлі тағамдарды сауда залында клиенттердің көз алдында дайындауға негізделген. 2.24 суретінде көрсетілген Electrolux фирмасының көрнекі кулинарияға арналған модулінің екі болат сөресі бар: жоғарғы, жылу жабдығын орнату үшін, және төменгі, ыдысты орналастыру үшін. Қауіпсіздік үшін модуль айналаны шолуға кедергі жасаматын маңдай алды шашыраудан қорғайтын шынымен жабдықталған.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Екінші тағамдарға арналған мармиттерге салыстырмалы сипаттама беріңіз.
2. Мармиттармен жұмыс істеген кезде қандай қауіпсіздік техника талаптарын сақтау қажет?
3. Қандай аппараттар жылу шкафтарының функцияларын атқара алады? Олардың қандай айырмашылығы бар?
4. Ыстық кулинариялық өнімді сақтауға және тасымалдауға арналған термостаттық аппараттар туралы айтып беріңіз.
5. Өзіне-өзі қызмет көрсету желісін пайдаланудың экономикалық оңтайлылігі туралы айтып беріңіз.
6. Шағын дәмхана (құймақхана) үшін өзіне-өзі қызмет көрсету желісін құрастырыңыз.

3 тарау

ТОҢАЗЫТҚЫШ ЖАБДЫҚ

3.1. САЛҚЫНДАТУ ӘДІСТЕРІ

Тез бұзылатын тамақ өнімдерінің, жартылай дайын өнімдердің және дайын кулинариялық өнімнің сақталуын қамтамасыз ету үшін тоңазытқыш жабдық пайдаланылады. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында тез бұзылатын өнімдер салқындатылған немесе тоңазытылған түрде түседі және пайдалануына дейін тоңазытқыш камераларда, шкафтарда, сөрелерде және витриналарда сақталады. Дайын тағамдар да, егер бірден өткізілмесе, тоңазытқыш жабдықта сақталады.

Суықтың қолайлы әсері төмен температура кезінде өнімдерде микроағзалардың өсімі тоқтатылатынында немесе ақырындайтынында тұрады. Сондай-ақ, ферменттердің әсерімен қоздырылған үдерістер де баяулайды. Сонымен қатар өнімдерді дәмдік сапасы және сыртқы түрі өзгермейді дерлік.

Салқындату — бұл дене температурасының төмендеуімен сүймелденетін, жылуды денеден шығару. Бұл үдеріске кемінде екі дене қатысады - саллқындатылатын және салқындататын (жұмыс заты). Ең қарапайым салқындату әдісі — бұл салқынтатылатын дене мен қоршаған орта арасындағы жылу алмасу. Бұл ретте дененің температурасы қоршаған ораның температурасына дейін төмендеуі мүмкін. Осындай салқындату табиғи деп аталады. Денені қоршаған ортаның температурасынан төмен температураға дейін салқындату үшін жасанды амалдар қажет. Ол үшін дененің бір агрегаттық күйден екінші күйге ауысудың физикалық үдерісі пайдаланылады (еру, булану, сублимация).

Ең қарапайым салқындату әдісі — бұл мұзбен салқындату. Су мұзының еру үдерісі пайдаланылады.

Мұз 0 °С температура кезінде ериді, бұл ретте қоршаған ортадан үлкен жылу көлемі сіңіріледі, және қоршаған ортаның температурасы төмендейді. Су мұзын ерітудің меншікті жылуы 335 кДж/кг тең. Су мұзын бұрын суық мерзімі ұзақ климаттық аймақтарда өнімдердімаусымдық сақтау үшін қолданылған, онда мұзды көп мөлшерде дайындауға болады- ол үшін арнайы мұздықтарды немесе мұзды қоймаларды салған.

Тұзды мұзбен салқындату кезінде мұз бен ас тұзының еру үдерісі пайдаланылады. Мұзға тұзды қосқанда еру температурасы төмендейді. Ерітіндідегі тұз мөлшері 33% болған кезде ең төмен еру температурасы -21,2 °С, ал ерудің меншікті жылуы 236 кДж/кг болады. осындай қосынды эвтектикалық деп аталады. Қосындыға ары қарай тұзды қосқанда еру температурасы көтеріледі. Эвтектикалық ерітіндіні зероттарда (саңылаусыз дәнекерленген қалыптарда). Зероттарға ерітіндіні құяды және тоңазытады. Тоңазытылған зероттар шкафтарды, сөрелерді, тасымалды тоңазытқыш-сөмкелерде пайдаланылады.

Құрғақ мұзбен салқындату. Құрғақ мұз — бұл қатты көмір қышқылы. Жылуды сіңірген кезде көмір қышқылы, сұйық күйіне тоқтамай, қатты күйінен газ тәрізді күйге айналады, яғни сублимациялайды. Сублимацияның температурасы -78,9 °С құрайды, сублимацияның меншікті жылуы 636 кДж/кг тең. Құрғақ мұз балмұздақты, тоңазытылған жемістер мен жидектерді салқындатуға, тоңазытылған өнімдерді тасымалдаған кезде қолданылады.

Бұдан бұрын қаралған әдістерде жұмыс заты өз агрегаттық күйін өзгертіп және салқындатылатын объекттен жылуды алып, салқындату қасиетінен айырылады. Жылуды үздіксіз алып отыру үшін, жұмыс затының көлемін тұрақты түрде толықтырып отыру немесе жұмыс затының бір ғана көлемін пайдалана отырып, оны бастапқы күйіне қайтару қажет.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1.Қандай салқындату табиғи деп аталады?
2.Салқындату үшін қандай физикалық үдерістер пайдаланылады?
3.Осы үдерістердің ірекет ету механизмін түсіндіріңіз.
4.Араластырылған өнімдерді салқындату әдістерінің қайсысы ең төмен температураға ие?

3.2. МАШИНАМЕН САЛҚЫНДАТУ

Машинамен салқындату тоңазытқыш машиналарда қолданылады.

Тоңазытқыш машина деп жылуды салқындататын объектіден бұруға арналған құрылғы аталады. Тоңазытқыш машиналар механикалық энергияны жұмсап жұмыс істейтін компрессиялық, және жылу энергиясын жұмсап жұмыс істейтін абсорбциялық болады. Ең көп таралған компрессиялық машиналар. Компрессиялық тоңазытқыш машиналарда жұмыс затының қайнау үдерісі пайдаланылады. Тоңазытқыш машинасында айналып тұратын жұмыс заты тоңазытқыш агент немесе суық агент деп аталады.

Тоңазытқыш агент — бұл жылуды салқындатылатын ортадан бұруға арналған химиялық зат. Олардың ішінде ең көп таралғандары хладон мен аммиак.

Аммиактың иісі өткір қолайсыз және ол тыныс жолдары мен көздің шырышты қабықтарын қатты тітіркендіреді. Аммиактың ауадағы мөлшері 0,5% асқанда, улануға болады, 16... 25% болғанда ашық жалынмен жанасқанда жарылыс болуы мүмкін. Аммиактың атмосвералық қысым кезіндегі қайнау температурасы -33,4 °С. Аммиактың жылу бері коэффициенті өте жоғары. Аммиактық тоңазытқыш қондырғылары бар кәсіпорындарда қатаң қауіпсіздік техника қағидалары әрекет етеді.

Хладондар (фреондар) химиялық инертті, жарылыс қауіптілігі аз немесе жарылысқа қауіпті емес. Бұрын R12, R22 және т.б. хладондар кең таралған болатын. 1974 жг. американдық физиктер қолданылатын хладондардың көбі озон қабатын бұзады деп болжады, сондықтан 1985 жылы Венадағы Халықаралық конвенциямен және әлемнің ең ірі елдері өкілдерінің қатысуымен кейінгі хаттамалармен 2000 ж. қарай озонға қауіпті хладондары өндіруді және пайдалануды тоқтату туралы шешім қабылданды. Ең қауіпсіздеу хладон R22 Ресейде 2020 жылға дейін пайдалануға рұқсат етілген. Хладон R22 қайнау температурасы -40 °С және жылу беру коэффициенті жеткілікті жоғары.

Аммиактың қауіптілігіне қарамастан, соңғы уақытта оны тоңазытқыш жабдықта пайдалану үдей бастады. Егер бұрын аммиак көбінесе ірі суықөндіру жабдығында пайдаланылса, қазіргі уақытта аммиакты шағын және орта өнімді құрылымдарда пайдалану игерілуде. Аммиак ауадан 2 есе жеңіл болғандықтан, шығып кеткен кезде ол атмосфераға көтеріліп, бірнеше күн

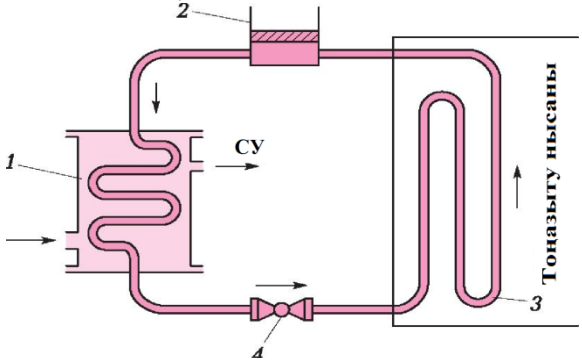
ішінде ыдыратылады. Оқыс шығарынды кезінде аммиак дереу буға айналып кетеді.

Компрессиялық тоңазытқыш машинаның схемасы 3.1. суретте көрсетілген. Ол мынадай негізгі тораптардан тұрады: буландырғыштан компрессордан, конденсатордан және реттегіш шұрадан. Тоңазытқыш машинаның барлық тораптары құбыр жолдарымен ішінде суық агент айналып тұратын тұйықталған жүйеге біріктірілген. Буландырғышта сұйық суық агент салқындататын объектіден алынатын жалу есебінен төмен температура кезінде қайнайды және буға айналады. Неғұрлым қысым төмен болса, соғұрлым қайнау температурасы төмен болады. Компрессор буландырғыштан суық агенттің буларын сорып алады, оларды қысады және конденсаторға айдайды. Конденсаторда булар сумен немесе ауамен салқындатылады және сұйық түрге айналады. Ары қарай сұйық суық агент реттегіш шұра арқылы қайтадан буландырғышқа түседі, бұл ретте оның қысымы мен температурасы күрт төмендейді. Реттегіш шұраның термосезімді патроны бар, ол суық агентті буландырғышқа беруді автоматты түрде реттейді. Суық агенттің айналымы осылайша өтеді, және де оның көлемі өзгермейді, тек агрегаттық күйі өзгеріп отырады.

Тоңазытқыш машинаны салқындатылатын объектімен және қосалқы құрылғылармен (мысалы үй тоңазытқышы) бірге тоңазытқыш қондырғы деп атайды.

Тоңазытқыш машинаның бір ортақ торапқа біріктірілген барлық немесе кейбір бөліктері ***тоңазытқыш агрегат*** деп аталады.

Тоңазытқыш агрегаттар қолданылатын суық агент түрі бойынша — аммиактық және хладондық агрегаттарға; компрессорлардың құрылымы бойынша – ашық және



3.1. сурет. Тоңазытқыш машинаны сығымдау схемасы:
1 — конденсатор; 2 — компрессор; 3 — буландырғыш; 4 — басқару тетігі

герметикалықтарға; конденсаторлардың құрылымы бойынша — сумен және ауамен салқындату агрегаттарына бөлінеді. Кіретін элементтерге байланысты тоңазытқыш агрегаттар компрессорлық-конденсаторторлық, буландырғыш-реттегіш және кешенді агрегаттарға бөлінеді (қазіргі моноблокьар тоңазытқыш машинаның барлық элементтерін қамтиды). Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында негізінде ашық немесе герметикалық компрессоры, сумен немесе ауамен салқындату конденсаторы бар хладондық тоңазытқыш агрегаттары пайдаланылады.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Тоңазытқыш машинаның анықтамасын беріңіз.
2. Соңғы уақытта аммиакты тоңазытқыш агент ретінде пайдаланудың үдеуі неліктен?
3. Компрессиялық тоңазытқыш машинаның тораптарын атап шығыңыз және олардың мақсаттарын түсіндіріңіз.
4. Тоңазытқыш қондырғысының анықтамасын беріңіз және мысалдар келтіріңіз.
5. Тоңазытқыш агрегаттың анықтамасын беріңіз.

Тоңазытқыш агрегаттар қолданылатын суық агент түрі бойынша калай сыныпталады?

3.3. САУДА ТОҢАЗТҚЫ ЖАБДЫҒЫНЫҢ ТҮРЛЕРІ

Сауда тоңазытқыш жабдықтың сыныптамасы мынадай белгілер бойынша жүргізіледі:

- Мақсаты бойынша — өнімдерді сақтау, көрсету, сату үшін және тағамдық мұзды (мұз генераторлары), жұмсақ балмұздақты (фризерлер), тоңазытылған шырындарды (граниторлар) және т.б. дайындау үшін;
- құрылымы бойынша— құрамалы тоңазытқыш камералары, тоңазытқыш шкафтар, сөрелер мен витриналар;
- температуралық режим бойынша — температурасы -16...-18°С тоңазытылған өнімді және балмұздақты сақтауға арналған төменгтемпературалық жабдық, температурасы 0. +5 °С салқындатылған өнімдерді сақтауға арналған ортатемпературалық жабдық, температурасы 10.12°С, сусындарды сатуға арналған жоғарытемпературалық;
- тоңазытқыш агрегаттың орналасуы бойынша — ішіне салынған, сыртқа шығарылған немесе бөлек тұрған тоңазытқыш агрегатпен

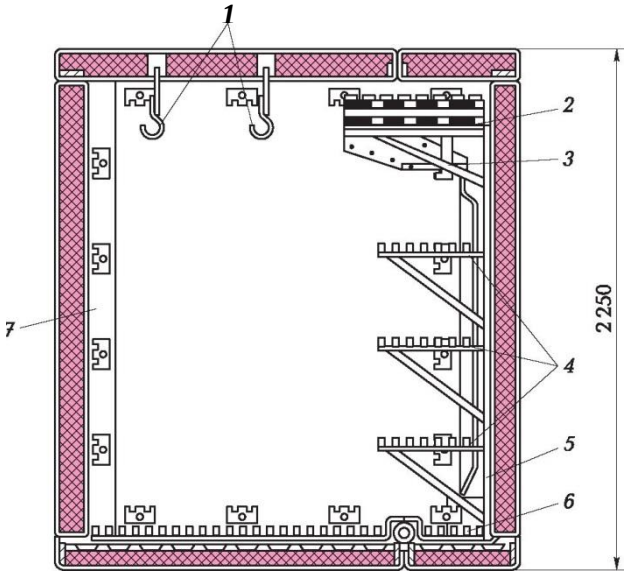
■ салқындату әдісі бойынша — машинамен, құрғақ мұзбен және тұз қосылған мұзбен салқындату.

Құрама тоңазытқыш камералары қоғамдық тамақтандыру және сауда кәсіпорындарында тез бұзылатын өнімдерді қысқа мерзімді сақтауға арналған. Олар қосалқы үй-жайларда және өндірістік қоймаларда орнатылады.

Құрама тоңазытқыш камералар негізінде сыртқа шығарылған тоңазытқыш агрегатпен шығарылады, құрылымы бойынша камералар қалқанды, блоктық және панельді болады.

Отандық өнеркәсіп екі үлгідегі қалқанды құрама тоңазытқыш камераларын шығарады: КХН — тоңазытылған өнімдерді сақтауға арналған төментемпературалық, және КХС — салқындатылған өнімдерді сақтауға арналған ортатемпературалық. 3.2 суретте КХС-2-6 маркалы құрама тоңазытқыш камерасы көрсетілген. Камера бекіткіш тетіктермен қосылатын бірегейлендірілген қалқандардан жиналады.

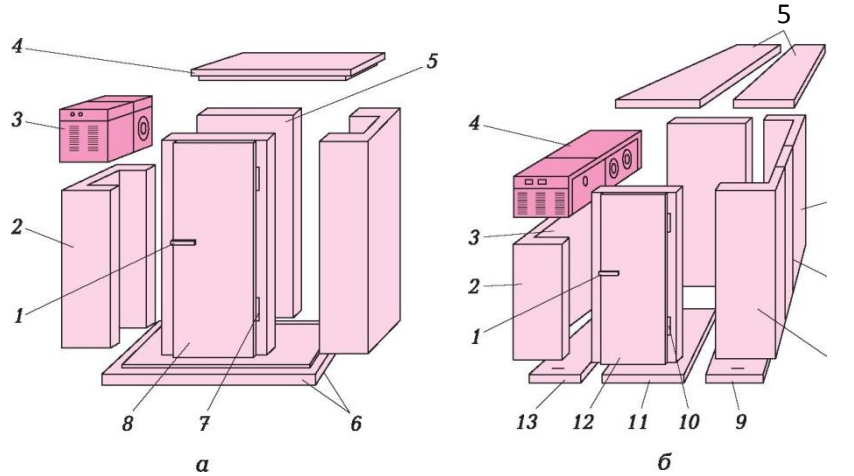
Бірегейлендірілген қалқан антисептик сіңдірілген ағаш қаңқа болып табылады. Қаңқа екі жағынан арасында жылуоқшаулағыш (пенопласт) салынған метал табақтарымен қапталған.



3.2. сурет. КХС-2-6 құрама тоңазытқыш камерасы:
1 — ілмектер; 2 — буландырғыш; 3 — түпқойма; 4 — сөрелер; 5 — сауыт; 6 — тор; 7 — жылуоқшаулағыш

Есік және қалқандардың жіктері резеңкелі төсеммен бітелген. Есіктің тұтқасы және құлыпы бар. Камераның үстінде төбе астында термореттегіш шұрасы бар буландырғыш орнатылған, оның астында — конденсатты жинауға арналған түпқойма, конденсат түтікше бойынша кәрізге немесе күбішеге жіберіледі. Тоңазытқыш агрегат сыртқа шығарылған. Камераның ішінде жарығы бар. Камераның еденінде алмалы торлар салынған, ірі ет кесектерін ілу үшін ілмектер, өнімдерді сақтау үшін – сөрелер көзделген. Камераны жинау мен монтаждауға 3-4 күн кетеді.

Блок типті құрама тоңазытқыш камералар (3.3 сур.) жоғары дайындық дәрежесімен және жинау жылдамдығымен сипатталады Олар дайын блоктардан жиналады: П-тәрізді қабырға блоктарынан, есік блогынан, суық агентпен толтырылған тоңазытқыш блогынан және т.б.. Бірақ оларды тасымалдау қолайсыз, сондықтан олардың көлемдері шағын. Жылуоқшаулағыш ретінде пенополиуретан пайдаланылады. Төментемпературалық камераларда есіктің суықтан жабысып қалуын жібермес үшін оның периметрі бойынша электр жылытқыш орнатылған. Электр жылытқыш көмегімен автоматты еріту көзделген. Еріткен кезде компрессор мен ауасалқындатқышының желдеткіштері тоқтатылады. Еріген су түпқоймада жиналады және буланады.



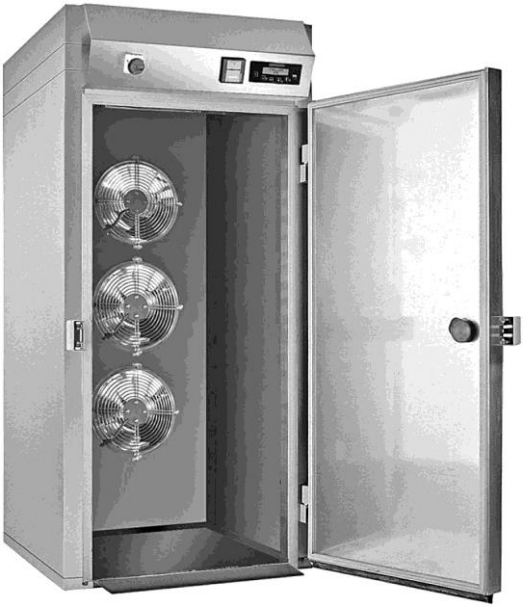
3.3. сурет. Құрама тоңазытқыш камералары:

а — көлемі 3 м^3: 1 — есіктің тұтқасы; 2 — П-тәрізді қабырға блоктары; 3 — тоңазытқыш машина блогы; 4 — төбе; 5 — артқы қабырға; 6 — еден; 7 — есіктің ілмектері; 8 — есігі бар алдынғы қабырғасы;
б — көлемі 5,5 м^3: 1 — есіктің тұтқасы; 2, 6 и 8 — Г- тәрізді қабырға блоктары; 3 және 7 — қабырғалардың панельдері; 4 — тоңазытқыш машина блогы; 5 — төбенің панельдері; 9, 11және 13 — еденнің панельдері; 10 — есіктің ілмегі; 12 — есігі бар алдынғы қабырғасы

П а н е л ь д і к а м е р а л а р қалыңдығы 75 –тен 160 мм дейін жайпақ сэндвич- панельдерден жасалады. Үш қабатты панельдер өнімдер үшін қауіпсіз лак-бояу немесе полимерлік жабыны бар жұқатабақты мырышталған болаттан жасалған метал қаптамасынан және пенополиуретаннан мен минералды мақтадан жасалған жылытқыштан тұрады. Осындай оқшаулау камераларды -40 –тан +15 °С дейінгі режимде пайдалануға мүмкіндік береді. Есіктер ішінен авариялық ашу жүйесі бар ілмекті құрылғылармен жабдықталған. Есіктер екі жаққа ашылатын немесе сырғыма болуы мүмкін. Камераны монтаждау жылдамдығы панельдер шеттерінің арнайы құрылымымен, сондай-ақ ішінде арнайы эксцентриктік құлыптар мен қосымша теткітердің болуымен қамтамасыз етіледі. Камералар сыртында – жоғарғы жағынан немесе бүйірінде орнатылатын моноблоктармен немесе сплит-жүйелермен салқындатылады. Модульдік құрылымы арқасында камераның пішіні мен көлемін оңай өзгертуге болады.

Тоңазытқыш шкафтар салқындатылған және тоңазытылған өнімдердіғ жартылай дайын өнімдерді және дайын тағамдарды қысқа мерзімді сақтауға арналған. Тоңазытқыш шкафтар салқындатаын камералар саны және олардың көлемі бойынша ажыратылады. Олар ішіне салынған тоңазытқыш агрегатпен толымдалады, ол жұмыс камераларының үстінде немесе астында орналасуы мүмкін. Құрылымы бойынша олардың барлығы бірдей орындалған — олардың құрылымы панельді-қаңқалы, іш жағы мен сырт жағынан арасына пенополиуретаннан немесе пенопласттан жасалған жылуоқшаулағыш салынған метал табақтарымен қапталған. Қазіргі уақытта шығарылатын барлық тоңазытқыш шкафтардың автоматты еріту жүйесі бар. Еріген су ваннаға жиналады және буланады. Модельдердің көбінде ішіне салынған желдеткіші бар, ол суық ауаны барлық жұмыс көлемі бойынша біркелкі үлестіреді. Электрондық басқару жүйесі бар модельдердің цифрлық дисплейі бар және олар температураны және тоңазыту үдерісін реттей және тіркей алады.

«Метос» фирмасы ыстық тамақты тез салқындатуғ арналған шкафты шығарады (3.4 сур.). 40...80 кг көлемін 4 сағат ішінде +60 -тан +8 °С дейін салқындатуға болады. 1 ден 4 сағатқа дейінгі қажетті кезеңге таймер қойылады, және белгіленген кезең аяқталған соң шкаф атвоматты түрде әдеттегі жұмыс режиміне (+4...+6°С) ауысады. Шкафтың температура мен еруді электрондық басқару жүйесі бар, ол тоңазытуға жол бермейтін термостатпен және ішіне салынған еріген суды буландыру мен жабдықталған. Қатты салқындату желдеткіштермен және камераның бүйір жақтарындағы ауаны басқару арналарымен қамтамасыз етліген. Кейбір шкаф модельдердің ішкі өлшемдері арбашаны пайдалануға шамаланған.



3.4. сурет. «Метос» фирмасының жылдам салқындатуға арналған шкафы

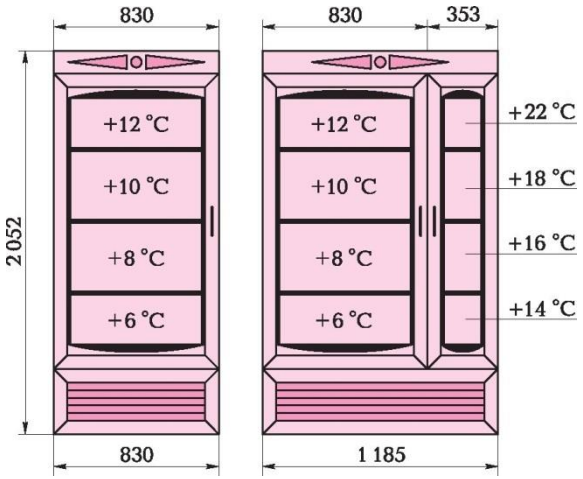
Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында витрина рөлін атқаратын шыны есігі бар тоңазытқыш шкафтар кеңінен пайдаланылады. Roller Grill француз фирмасы торттарды, сүт өнімдерін, коктейльдерді, түрлі десерттерді сақтауға және көрсетуге арналған тоңазытқыш дисплей-шкафын шығарады. Шкаф төрт жағынан шыныланған, және оның айналмалы сөрелері және панорамалық жарықтандыруы бар. Еркін қозғалу үшін, ол төрт доңғалаққа орнатылған. Камерада 60% ылғалдылық сақталады, автоматты мұздан еріту көзделген. Есікті жабу сенімділігі магниттермен қамтамассыз етіледі.

Мейрамхананың мәзірінде шараптар әрқашан ерекше орынға ие болған, сондықтан олардың жақсы ұсынылғаны және шырын қоймадан мейрамхананың барына түскен сәттен бастап тығыны ашылуына дейін белгіленген температура жағдайында сақталғаны өте маңызды. Осы проблеманың шешімі — ***элиталы шараптарды*** көрсетуге, сақтауға және өткізуге арналған шарап шкафтары. Шараптың дәм-иісін сақтау үшін шарап шкафындағы температураның әр градусы маңызды. Элиталық шараптардың түрлі сорттарын, әр түрлі бірақ қатаң белгіленген температура жағдайында сақтау қажет екені баршаға мәлім.

Шарап шкафтарының статикалық суыққа кепілдік беретін модельдері бар — шкафтың әр сөресінде өз температурасын орнатуға болады. шараптарды сақтаған кездегі ерекшеліктердің тағы бірі сөрелердің көлбеуі болып табылады. кәсіпқойлардың айтуынша, сақтау барысында тығыны құрғап кетпеуі үшін және бөтелкенің герметикалығы бұзылмауы үшін, шарап міндетті түрде тығынға тиіп тұруы қажет, сондықтан сақтауға арналған төменгі сөрелер жиі көлденең, ал жоғарғы, презентациялық- бұрышпен орналастырылады. Шкафтың сыртқы түрі элиталық шараптардың имиджіне де, сондай-ақ бардың, немесе мейрамхананың имиджіне сай болуы тиіс, сондықтан әрлеу материалы ретінде жиі бағалы ағаш түрлері қолданылады. Шараптарды олардың дәм-иісін бұзатын ультрафиолет және өзге сәулелерден қорғау үшін шкафтардың есігінде қараңғыланған шынылар орнатылады.

3.5 суретінде Afinox фирмасының (Италия) шарап шкафтарының схемалары көрсетілген. Бірінші модельге 90 бөтелке, екіншіге — 120 бөтелке сыяды. Екінші модель екі бөліктен тұрады, сол жақ бөлігі ақ шараптарға, оң жақ бөлігі – қызыл шараптарға арналған.

«Метос» фирмасы (Финляндия) түрлі шараптарға: Рейн, Бордо және көпіршіген шараптарға арналған (максимум 120 бөтелке) «Дионисио» моделін шығарады. «Бакко» моделі екі бөліктен тұрады. Ақ шараптарға арналған сол жақ бөлікке 120 бөтелке сыяды, оларды +6...+12°С температурасында сақтау қажет.



3.5. сурет. Шарап шкафтарының схемалары

Қазал шараптарға арналған оң жақ бөлікке — 48 бөтелке сыяды, термостат 15...20 °С температурасын сақтайды.

Тоңазытқыш сөрелер, витрина-сөрелер және витриналар тоңазытылған және салқындатылған өнімдерді, жартылай дайын өнімдерді және дайын өнімдерді көрсетуге, қысқа мерзімді сақтауға және сатуға арналған. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында олар сауда залдарында, кейде жартылай дайын өнімдерді қысқа мерзімді сақтауға арналған өндірістік жайларда орнатылады. Ортатемпературалық тоңазытқыш сөрелер мен витриналар негізінде өзіне-өзі қызмет көрсету желілерінің құрамында, тамақтандыруды «швед үстелі» қағидаты бойынша ұйымдастырған кезде, тарату желілері құрамында даяршылармен қызмет көрсетілген кезде пайдаланылады.

Шағын үстел үстілік витриналар барлар, шағын дәмханалар, тарату желілері үшін қолайлы. Кондитерлік тоңазытқыш витриналар, балмұздаққа арналған тоңазытқыш витриналар бар үстелімен оңай үйлеседі.

Fagor фирмасы (Испания) суши-барларға және мейрамханаларға арналған үстел үстілік витринаны ұсынады. Моделіне байланысты, олар алты немесе сегіз 1/3 ГН гастроыдыстармен толымдалады, сушиді құрғап кетуден және бұзылудан сақтайтын жартылай дөңгелек шынымен жабдықталған. Қызмет көрсетуші персонал шығарылған тағамдарға ыңғайлы қол жеткізу үшін витриналардың сыртжағында жылжымалы есігі бар.

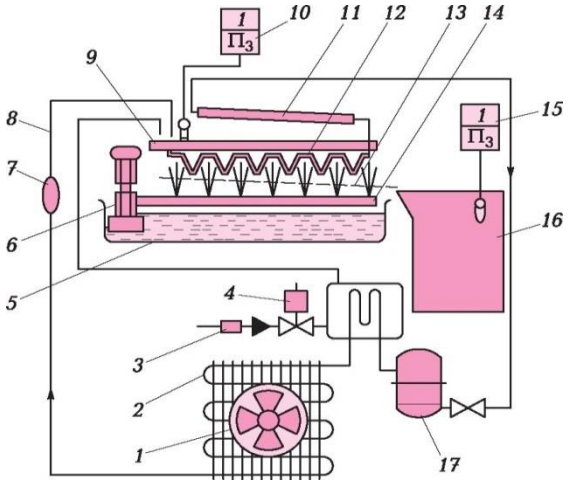
«Метос» өндірушісі кондитерлік-дәмханаларға және мейрамханаларға кондитерлік витриналарды ұсынады. «Луксус ПКРЕ» дөңгелек айналмалы моделі үстел үстілік түрінде орындалған, бір немесе екі сөрелермен толымдалады, оның витринаны ашылған кезде автоматты тоқтататын ішіне салынған инфрақызыл ауыстырып-қосқышы бар.

Барларға арналған тоңазытқыш үстелдер бар үстелімен жақсы үйлеседі және ішіне салынған жуғыштармен және тоңазытқыш ванналармен жабдықталуы мүмкін. «Метос» фирмасы суықты барлық көлем бойынша біркелкі үлестіретін модуль типті жылжымалы қуатты тоңазытқыш агрегаттармен жабдықталған барға арналған тоңазытқыш үстелдерін шығарады. Үстелдердің электрондық басқаруы және цифрлық дисплейі бар. Осылайша, «Метос Профф БА» тоңазытқыш үстелінің үстелдің тақтайы үстіне орнатылған мұзған арналған ваннасы және бөтелкелерге арналған көлбеулеген ваннасы бар. Үстел телескопиялық бағыттаушылары бар алты жәшікпен толымдалады.

Мұз генераторлары текше пішінді, кішкентай цилиндрлер, қабыршақтар түріндегі тағамдық мұзды алуға арналған.

Кесектелген (текше пішінді, кішкентай цилиндрлер түріндегі) мұзды сусындарға қосады, ал қабыршақтыны балықты қалау үшін, етті, көкөністерді, жемістерді, уылдырықты сақтау және көрсету үшін пайдаланылады.

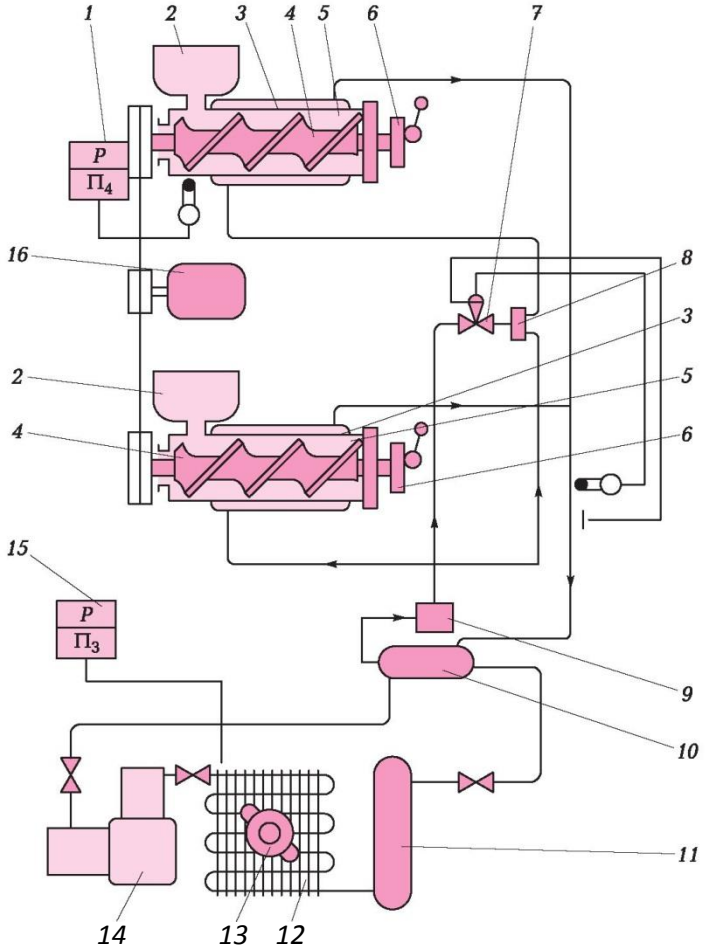
Мұз генераторының ЛТ-50 моделі (3.6 сур.) кішкентай цилиндрлер түріндегі мұз шығарады. Ол екі бөлімнен тұрады: мұзды дайындау бөлімі және машина бөлімі. Мұз генераторын іске қосқан кезде, хладон қапиллярлық түтікше арқылы буландырғыштың саусақтарына түседі. Сорғы суды су коллекторына береді, ол бүріккіштерден буландырғыш саусақтарының сыртқы бетіне шашырайды. Судың бір бөлігі саусақтарға қатады, қалған бөлігі ваннаға ағып сорғымен қайтадан коллекторға беріледі. Тоңазытқыш машинаның жұмысы барысында тоңазытқыш агрегаттың ыстық булары жылуалмастырғыштағы суды жылытады. Буландырғыштың температурасы -6 -дан -12 °С дейін төмендегенде, уақыт релесі іске қосылады, ол 13 с кейін су сорғымен тоңазытқыш агрегатты ажыратады және электрмагниттік қақпақшаны іске қосады. Құбыр суы буландырғыштың саусақтарын жылытатын қыздырылған суды жылуалмастырғыштан қысып шығарады. Мүз цилиндрлері біраз ериді және көлбеу торына құлап, бункерге сырғанап түседі. Еру басталғаннан соң 2 мин кейін тоңазытқыш агрегат пен су сорғысы іске қосылады.



3.6. сурет. ЛТ-50 үлгідегі мұз генераторының схемасы:
1 — конденсатордың желдеткіші; 2 — конденсатор; 3 — су сүзгісі; 4 — электр магнитті қақпақша; 5 — ванна; 6 — су сорғысы; 7 — құрғатқыш-сүзгі; 8 — капиллярлық түтікше; 9 — буландырғыштың ваннасы испарител; 10 — буландырғыштың терморелесі; 11 — буландырғыштың коллекторы; 12 — буландырғыш; 13 — тор; 14 — су коллекторы; 15 — бункердің терморелесі ; 16 — бункер; 17 — компрессор

«Метос Айсколд» үлгідегі (Финляндия) мұз генераторы құрылымы және әрекет қағидаты бойынша ЛТ-50 мұз генераторына ұқсас.

Фризерлер жұмсақ балмұздақты дайындауға арналған. Фризердің түбегейлі схемасы 3.7. сур. көрсетілген. Фризердің балмұздақты дайындауға арналған екі цилиндрі бар.



3.7. сурет. Жұмсақ балмұздақты дайындауға арналған фризердің түбегейлі схемасы:

1 — термореле; 2 — қабылдаушы бункерлер; 3 — буландырғыштар; 4 — шірмектер; 5 — цилиндрлер; 6 — шығаратын құрылғылар; 7 — термореттегіш шұра; 8 — сұйық суық агентті таратқыш; 9 — құрғатқыш-сүзгі; 10 — жылуалмастырғыш; 11 — ресивер; 12 — конденсатор; 13 — желдеткіш; 14 — компрессор; 15 — жоғары қысым релесі; 16 — электр қозғалтқыш

Алдын ала дайындалған қосындыны бункерге құяды. Бункердің төменгі жағында шығарушы қақпақшасы бар, ол арқылы қосынды ауамен бірге цилиндрге түседі. Буландырғыш болып табылатын цилиндрдің қаптамасында хладон қайнап тұр. Цилиндрдегі қосынды салқындатылады және қатады. Бұл ретте иірмек оны дембе-деп бұлғайды және ауамен қанықтырады. Қосынды -5 °С дейін салқындаған кезде, термореле тоңазытқыш агрегатты ажыратады және дайын балмұздақ иірмекпен шығарушы құрылғы арқылы итеріліп шығарылады. Балмұздақты дайындау ұзақтығы— 10...15 мин.

Граниторлар табиғи жеміс шырындарын қант қосып тоңазыту жолымен «қар» қоспасы түріндегі десертті дайындауға арналған.

Моделіне байланысты граниторлардың әр қайсысының сыйымдылығы 10 л. екіден төртке дейін контейнерлері бар Контейнер ішінде иірмек айналып тұрған салқындатылатын көлденең цилиндр болып табылады. Құйылған шырын немесе жеміс езбесі салқындатылады және иірмекпен демпе-деп араластырылып, бірте-бірте біркелкі «қар» қоспасына айналады. Дайын өнімнің температурасы -5...+10°С құрайды.

Антитаба (3.8) — бұл ауданы 0,1 м^2 жуық ашық метал бет, оның жұмыс температурасы -34,5 °С құрайды. Антитаба көмегімен сырты тоңазытылған және іші жылы бірегей десерттерді дайындауға болады. Дайындау үшін тұздыққа малынған жеміс тілімін жұмыс бетіне салып, бірнеше секундтан кейін, тұздық қатқан кезде жемісті аударып, екінші жағын тоңазыту қажет — өте дәмді десерт дайын.

3.8. сурет. Антитаба

Тәтті жеміс десерттерінен басқа тағамдарды да дайындауға болады, мысалы ірімшіктен, балықтан немесе ветчинадан. Кез келген осындай десертті дайындауға секундпен өлшенетін санаулы уақыт қажет.

Тоңазытқыш жабдығын пайдалану қағидалары. Тоңазытқыш жабдығының қызмет мерзімі және тоқтаусыз жұмыс істеуі пайдалану қағидаларын сақтауға және оны таза күйде ұстауға байланысты. Қалыпты және үнемді жұмысы үшін тоңазытқыш жабдығын монтаждауды және оған техникалық қызмет көрсетуді білікті мамандар жүзеге асыруы тиіс.

Әр кәсіпорында директордың бұйрығымен тоңазытқыш жабдықтың жарамдылығы және оны дұрыс пайдалану үшін жауапты адам тағайындалуы тиіс.

Тоңазытқыш жабдықты үй-жайдың құрғақ, ең суық жерінде жылыту аспаптарынан және өзге жылу көздерінен алыс орнатады. Машина бөлімінің торларына ауаның еркін жетуін қамтамасыз ету үшін тоңазытқыш жабдықты қабырғадан кемінде 20 см қашықтықта орнату қажет, оған күн сәулесі тура түспеуге тиіс.

Жұмыс басталар алдында сырттай байқау және тоңазытқыш машинаны іске қосу жолымен тоңазытқыш жабдығының тазалығын және жарамдылығын тексеру қажет. жерге тұйықталмаған және автоматика аспаптары жарамсыз жабдықты пайдалануға тыйымсалынады.

Тоңазытқыш жабдықтың тұрақты жұмыс істеуі үшін оны пайдаланған кезде мынадай қағидаларды сақтау қажет:

- тек қалыпты температуралық режимге жеткенде ғана жабдыққа өнімдерді тиеуге болады;
- тоңазытқыш жабдығына орналастырылатын өнімдердің температурасы қоршаған ортаның температурасынан аспауы тиіс;
- өнімдерді тым тығыз орналастыруға болмайды, ауа жұмыс камерасы ішінде еркін қозғалуы тиіс;
- өнімдерді буландырғыштарда сақтауға, торлы сөрелерді және өнімдерді қағазбен, целофанмен және т.б. жабуға болмайды;
- бір біріне иісін беретін өнімдерді бірге сақтауға болмайды;
- салқындататын жабдықта бөтен заттарды сақтауға болмайды;
- жылы ауаның кіруіне жол бермес үшін, есікті ұзақ ашық ұстауға болмайды;

тоңазытқыш жабдықты өнімдермен асыра жүктеуге болмайды, тек нұсқаулықта көрсетілген өнімдер көлемін ғана жүктеу қажет.

Тоңазытқыш агрегат белгілі бір суық көлемін өндіруге шамаланған және шамадан артық тиелген кезде өнімдерге қажетті температуралық режим қамтамасыз етілмейді. Қар жабынының қалыңдығы 3 мм асқан кезде жылу алмасуы кенет нашарланады және тоңазытқыш машинаның қалыпты жұмыс режимі бұзылады. Қазіргі тоңазытқыш жабдығында қар жабыны пайда болған сайын, автоматты түрде ерітіліп отырады. Күбішелер мен түпқоймаларда жиналатын еріген су кәрізге төгіледі. Қар жабынын метал заттармен (пышақтармен, қырғыштармен) жоюға тыйым салынады, бұл жүйенің ашылуына әкеп соғуы мүмкін.

Тоңазытқыш жабдықты таза ұстау қажет: сыртқы беттерін күн сайын ылғал матамен сүртіп отыру, ал ішкі беттерді аптасына бір рет алдымен жылы сабын ерітіндісімен, содан кейін таза сумен жуып, кептіру қажет.

Барлық тоңазытқыш жабдық қоршаған ортаның температурасы 25 °С дейін болғанда жұмыс істеуге шамаланған. Жазғы уақытта сауда жайларында температура 30 °С дейін жетуі мүмкін. Бұл агрегаттың жұмысына теріс әсер ететді. Қосымша желдеткіш жүйелерін немесе ауа баптағаш жүйелерін орнатуда үнемдеу тоңазытқыш жабдығының істен шығуына әкеп соғуы мүмкін.

Тоңазытқыш жабдығына техникалық қызмет көрсетуді шартқа және жоспарлы-алдын ала жөндеу кестесіне сәйкес жөндеу-монтаждау қызметтерінің мамандары жүзеге асырады. Кәсіпорында жабдықтың жай-күйі туралы, жөндеу туралы, пайдалану жөніндегі нұсқаулар енгізілетін журнал жүргізіледі. Журнал тоңазытқыштың жай-күйі үшін жауапты адамдарда немесе кәсіпорын басшыларында сақталады.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Тоңазытқыш жабдығының сыныптамалық белгілерін атап шығыңыз.
2. Тоңазытқыш камералары мен тоңазытқыш шкафтардың айырмашылығын түсіндіріңіз.
3. Тоңазытқыш камералары құрылымы бойынша қалай сыныпталады? Сіздің пайымдауыңызша құрылымдардың қайсысы ең қолайлы? Неліктен, түсіндіріңіз.
4. Шарап шкафтары құрылымының ерекшеліктері туралы айтып беріңіз
5. Барға арналған тоңазытқыш үстелдері құрылымының ерекшеліктері туралы айтып беріңіз.

6. Кафетерий (бар) үшін тоңазытқыш жабдықты таңдаңыз. Өз таңдауыңызды түсіндіріңіз.
7. Мұз генераторының құрылымын және әрекет қағидатын сипаттаңыз.
8. Фризердің құрылымы мен әрекет қағидаты туралы айтып беріңіз.

3.4. ҚАРҚЫНДЫ САЛҚЫНДАТУ ЖӘНЕ ТАЛЫҚСЫТПАЛЫ ТОҢАЗЫТУ ҚҰРАЛЫ

Қарқынды салқындату және талықсытпалы тоңазыту жабдығын пайдалану дайын өнімдерді гигиеналық қауіпсіздік талаптарын сақтай отырып, оның сыртқы түрін, дәмін және тағамдық құндылығын сақтап, ұзақ мерзімді сақтауға мүмкіндік береді.

Жаңа дайындалған тамақтың басты проблемасы — бұл суып бара жатқан өнімдер ішіндегі микрофлораның белсенді дамуы. Оның шешудің негізгі әдісі — жылулық өңдеуден өткен ыстық өнімді арнайы шкафқа орналастыру, онда ол қарқынды салқындатылады немесе тоңазытылады.

Қарқынды салқындату және талықсытпалы тоңазыту жабдығының әрекет қағидаты кәдімгі тоңазытқыш пен мәжбүрлі конвекцияның әрекет қағидатын қатар сыйыстырады. Осы жабдықтағы тоңазытқыш агрегаттар стандартты агрегаттардан 15 есе қуатты. Бұл өнім ішіндегі температураны салқындатқан кезде 90 мин ішінде +80 -нен +3 °С дейін, тоңазытқан кезде 240 мин ішінде +80 нен -18 °С дейін жеткізуге мүмкіндік береді.

Өнімнің температурасынан басқа, оның суу жылдамдығының да маңызы зор. Түрлі типті бактериялардың тіршілік қарекетінің температуралық аралықтары әр түрлі. Буконвектоматтан алынған өнімнің +80 нен +3 °С дейін суу ұзақтылығы айтарлықтай, сонымен бірге өнімнің температурасы бактериялардың белсенді көбеюіне мүмкіндік береді, сондықтан тоңазытқышқа орналастырылған өнімде түрлі бактериялардың тіршілік қарекетінің іздері қалады. Қарқынды салқындату жабдығының негізгі міндеті— осы температурадан барынша тез өту. Ол үшін қуатты тоңазытқыш жабдығы және төмен температуралы ауамен тұрақты үрлеп салқындату пайдаланылады. Өнім салқындатқан кезде өзінің бастапқы қасиеттерінен айырылмауы үшін, қарқынды салқындату машиналары салқындату үдерісін автоматтандырады және жеделдетеді.

Осындай жабдықты ланчтерді, зауыттық тамақтарды дайындайтын мейрамханалар үшін, салаттарды және т.б. орамада тасып таратқан кезде пайдалану ыңғайлы. Өнім тағамға байланысты 60... 100% дайындығына дейін дайындалады,

пайдалану алдында толық дайындалады немесе қыздырылады, ал бұған дейін ол мармитте емес, тоңазытқышта сақталады. Осылайша, қарқынды салқындатуды пайдалану қалдықтар шығынын азайтады және жұмыс уақытын үнемдейді, өйткені жоғары дайындық дәрежесіндегі жартылай дайын өнімдерді дайындауға болады.

кез келген өнімді дәстүрлі тоңазытқыш камерасында салқындатқан кезде, өнімнің ішінде сұйық күйде тұрған су мұзға айналады және өнімнің тіндерін жыртады. Мұздан еріткен кезде осындай өнім өзінің органептикалық қасиеттерінен айырылады, оның сапасы нашарланады, су шығады. Талықсытпалы тоңазыту кезінде үдеріс едәуір жылдам өтеді және нәтижесінде макро- емес, өнімнің құрылымын бұзбайтын микрокристаллдар пайда болады. Өнімнің қасиеттері 99% сақталады. Осындай жабдықта тоңазытылған өнімдердің сақталу мерзімі айтарлықтай ұлғаяды және еттен жасалған жартылай дайын өнімдер үшін 2 айды, салаттар мен десерттер үшін— 12 айды құрайды.

Өнімдерді талықсытпалы тоңазыту жабдығын пайдаланудың жақсы жерлері:

- Жоғары салқындату жылдамдығы есебінен ауру тудыратын микроағзалардың көбею ықтималдығының кенет төмендеуі, нәтижесінде өнімдер 2-4 есе ұзақ сақталады;
- камераға ыстық тамақ өнімдерін орналастыру мүмкіндігі;
- қуатты ауа айналымы жүйесі есебінен жұмыс камерасының барлық көлемі бойынша өнімнің біркелкі салқындауы;
- өнім тіндері құрылымының бүтіндігі сақталуы;
- өнімнің барлық органолептикалық сипаттамаларының 100%-дық сақталуы;
- өнмі салмағы шығынының 2-3 есе азаюы;
- жаңа өнім мен талықсытпалы тоңазытудан кейін мұздан еріткен өнімнің абсолют сәйкестігі;
- тоңазыту ұзақтығы 3-10 есе қысқартылуы.

Әр өнімдер үшін салқындату қарқындылығы әр түрлі болуы тиіс. Оны тәжірибе арқылы таңдауға болады. сүңгішті пайдаланып, өнімнің қасиеттерін талдайтын және ол үшін ең оңтайлы талықсытпалы тоңазыту режимін таңдайтын микропроцессоры бар машиналар әзірленген. Сүңгіштер тот баспайтын болаттан жасалады және олар бу-конвектоматтарда пайдаланылатын сүңгіштерге өте ұқсас.

Жабдықты электр механикалық немесе электрондық әдіспен басқаруға болады. Электр механикалық модельдердің жұмысы уақыт бойынша немесе белгіленген температураға жету сәтін қадағалайтын датчик (сүңгіш) арқылы реттеледі.

Электрондық басқару панелі бар модельдерде түрлі бағдарламаларды орнатуға болады және бағдарламаны орындау кезеңдері туралы ақпарат дисплейге шығарылады. Жинақтың құрамында ішіне салынған принтер мен оны компьютермен біріктіретін интерфейс болуы мүмкін.

Өнімдерді талықсытпалы тоңазыту машиналары ең алдымен габариттік өлшемдері бойынша ажыратылады, олар гастрономиялық және кондитерлік қаңылтыр табаларға шамаланған. Үстелде орнатылатын 3-5 деңгейлі модельдер (оларда бір цикл ішінде 9... 15 кг өнімді өңдеуге болады) және еденге орнатылатын модельдер бар, олардың деңгейлері 20 дейін болуы. Ішкі көлемдері арбашадарды пайдалануға шамаланған машиналар да әзірленген. Өнімдерді талықсытпалы тоңазыту машиналарына буконвектоматтардың арбашалары жарайды.

Бүгінгі таңда ең көп таралған өнімдерді талықсытпалы тоңазыту машиналары — бұл 5-7 деңгейлі машиналар.

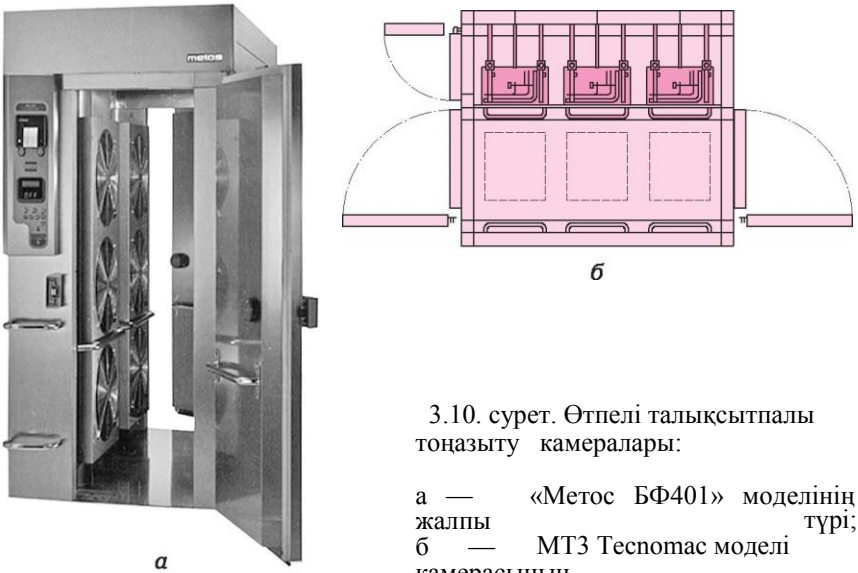
Функционалдық мақсаты бойынша олар салқындатуға арналған аппараттарға (бласт-чиллерлер) және тоңазытуға арналған аппараттарға (бласт-фризерлер бөлінеді. Бласт-фризерлер тоңазыту режимінде де, салқындату режимінде де жұмыс істейді.

Орналасу жері бойынша тоңазытқыш агрегат ішіне салынған немесе шығарылатын болуы мүмкін. Шығарылатын агрегат жиі ірі габаритті модельдерде кездеседі, өйткені жоғары қуатты агрегаттың жылу беру мөлшері соншалық, оны жабдықтың ішіне салса, бұл ас үйдегі температураның айтарлықтай көтерілуіне әкеп соғады.

Бұрын салқындатылған өнімді талықсытпалы тоңазыту жабдығында сақтау ұсынылмайды, өйткені онда қатты конвекция қолданылады және өнім кеуіп кетеді, ал тоңазытқышта ауа тұрақты және өнім сонша қатты кеуіп қалмайды.

Afinox фирмасының (Италия) талықсытпалы тоңазыту жабдығы өнім ішіндегі температураны 1,5 сағат ішінде +80 -нен +3 °С дейін және 4 сағат ішінде +80 –нен -18 °С дейін жеткізуге мүмкіндік береді. Фирма 3-20 деңгейде жұмыс істейтін модельдерді шығарады. Ішкі өлшемдері гастрономиялық та (530 х 325 мм), сондай-ақ наубайханалық та (600 х 400 мм) табақтарды пайдалануға шамаланған. Одан гөрі габаритті аппараттар арбашаларды пайдалануға шамаланған. Дайын өнім салынған арбаша конидтер пешінен немесе буконвектоматтан итеріп шығарылады және салқындатқышқа орнатылады – қызмет көрсетуші персоналға әр қаңылтыр табаның орнын ауыстыруға уақыт кетіру қажет емес. 3.9, а суретінде 10 деңгейге шамаланған талықсытпалы тоңазыту шкафы, 3.9, б суретінде — 40 деңгейге немесе бір буконвектоматтың арбашасына шамаланған шкаф көрсетілген.

3.9. сурет. Afinox фирмасының (Италия) талықсытпалы тоңазыту шкафтары : а —AMX10 BASIC моделі; б —AMX40 BIG моделі



3.10. сурет. Өтпелі талықсытпалы тоңазыту камералары:

а — «Метос БФ401» моделінің жалпы түрі;
б — MT3 Tecnomac моделі камерасының сызбасы (үстінгі түрі)

11 сурет. «банкеттік» технологияның
емасы

«Метос» фирмасы ГН ыдысты және
ріп кіргізілетін арбашаларды пайдалануға
маланған туннельдік типті камераларды,
дай-ақ өтпелі модельдерді ұсынады.
0, а суретінде өнімділігі салқындатқан
де 140 кг дейін, тоңазытқан кезде 96 кг
йін екі арбашаға арналған БФ401
деліндегі қарқынды салқындату/ тоңазыту
мерасы көрсетілген.

3.10 б суретінде МТ3 Tecnomac моделіндегі (Италия) сыйымдылығы 11,6 м^3 өтпелі талықсытпалы тоңазыту камерасының сызбасы көрсетілген. Камера өлшемдері 800 х 850 мм. үш арбашаны бір уақытта орналастыруға шамаланған. Камераның өнімділігі 4 сағат ішінде температураның +90 -нан -18 °С дейін өзгергені жағдайында 560 кг.

Қазіргі уақытта көбінесе талықсытпалы тоңазыту жабдығын буконвектоматтармен қоса пайдалану технологиясы (оны «банкеттік» технология деп те атайды) қолданылады. Осы технологияның схемасы 3.11. суретте көрсетілген. Аспазшы үшін ыңғайлы кезде өнімдер топтамасы буконвектоматқа салынады, онда олар белгіленген бағдарлама бойынша жыллулық өңдеуден өтеді. Өнімдердің бір бөлігі қысқа мерзімді сақтау үшін мармитке салынады, екінші бөлігі талықсытпалы тоңазыту шкафына салынады. Тоңазытылған дайындамалар залдан тапсырысты күтіп, кәдімгі тоңазытқышта бірнеше тәулік сақталады. Тез тоңазытылған өнімнің бөлігін жақсы сақталуы үшін серметикалық вакуум орамасына салуға болады. Клиентке беру үшін порция 4... 6 мин ішінде регенерация режимінде (ылғалдылық деңгейі жоғары 60.90%төментемпературалық конвекция +70. +80 °С) жұмыс істеп тұрған буконвектоматта қайта қыздырылады.

Осы технологияны қонақ үй кешендерінде, үлкен мейрамханаларда, жылдам тамақтану мейрамханаларында, пиццерияларда (пиццаларды дайындау үшін), асханаларды, санаторийларда, ауруханаларда, банкеттерді өткізуге және көшпелі қызмет көрсетуге мамандандырылған кәсіпорындарда қолдану ең оңтайлы болады.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Дәстүрлі тоңазытқыш жабдықта тоңазытылған өнімдер мен талықсытпалы тоңазыту жабдығында тоңазытылған өнімдер арасындағы айырмашылығын түсіндіріңіз
2. Өнімдерді талықсытпалы тоңазыту жабдығы құрылымының ерекшеліктерін түсіндіріңіз.
3. Қарқынды салқындату жабдығын пайдаланудың артықшылықтарын айтып беріңіз.
4. Неліктен салқындатылған немесе тоңазытылған өнімдерді талықсытпалы тоңазыту жабдығында сақтауға болмайды?
5. «Банкеттік» технология не екенін түсіндіріңіз.
6. «Банкеттік» технологияны қандай қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында пайдалану ыңғайлы?

II

БӨЛІМ

ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ

4-тарау. Еңбекті қорғауды қамтамасыз ету
5-тарау. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорнында еңбекті қорғауды ұйымдастыру
6-тарау. Еңбек жағдайлары
7-тарау. Электр қауіпсіздігі
8-тарау. Өрт қауіпсіздігі

4 -тарау

ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУДЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

4.1. ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУДЫҢ НОРМАТИВТІК ҚҰҚЫҚТЫҚ БАЗАСЫ

Еңбекті қорғау — құқықтық, әлеуметтік-экономикалық, ұйымдық-техникалық, санитарлық-гигиеналық, емдеу-алдын алу, оңалту және өзге де іс-шаралары мен құралдарын қамтитын, еңбек қызметі процесінде қызметкерлердің өмірі мен денсаулығының қауіпсіздігін қамтамасыз ететін жүйе.

Еңбекті қорғаудың құрамдас бөліктері еңбек туралы заңнама, қауіпсіздік техника, өндірістік санитария және өрт қауіпсіздігі болып табылады. Еңбек заңнамасы еңбекті қорғаудың құқықтық мәселелерін, өндірістегі еңбектің қауіпсіз жағдайларын және сипатын қамтамасыз ету жөніндегі жұмысты ұйымдастыру құрылымын реттейді.

Еңбекті қорғау жөніндегі заңнама олардың әрекеті Ресей Федерациясына және Ресей Федерациясының субъектілеріне таралатын заңнамалық және заңға сәйкес актілерді қамтиды.

Заңнамалық актілерге:

- РФ Конституциясы;
- РФ Еңбек Кодексі (РФ ЕК);
- РФ Президентінің Жарлықтары;

1. Жоғарғы заң шығарушы органмен қабылданған еңбекті қорғау мәселелері жөніндегі заңдар және қаулылар жатады.

Заңға сәйкес актілерге мемлекеттік органдардың, өндірістік бірлестіктердің, кәсіпорындардың және кез келген меншік нысанындағы өзге ұйымдардың практикалық қызметін белгілейтін, заңнамалық актілер негізінде әзірленген нормалар, қағидалар, талаптар, стандарттар және өзге нормативтік құжаттар жатады.

Мемлекеттік еңбекті қорғауды басқару органымен бекітілген нормативтік-құқықтық құжаттар Ресей Федерациясының бүкіл аумағында барлық министрліктермен және ведомстволармен, барлық меншік нысанындағы кәсіпорындармен орындау үшін міндетті.

РФ Конституциясында мемлекеттің міндеті – әр адамның еңбек қауіпсіздігі мен гигиенасы талаптарына сай жағдайларда еңбек ету құқығын қорғау делінген. РФ Конституциясы мемлекеттік саясаттың еңбекті қорғау бөлігіндегі бағытын және еңбек жағдайларын жақсарту үшін негізгі міндеттерді белгілейді.

2001 жылы қабылданған РФ Еңбек Кодексі еңбекті қорғау жөніндегі ережелерді регламенттейтін негізгі заңнамалық акт болып табылады.

РФ ЕК еңбекті қорғауға қатысты ережелерінің әрекеті:

- жұмыс берушілерге;
- жұмыс берушімен еңбек қатынастарда тұрған қызметкерлерге;
- олар еңбек міндеттерін орындаған кезде немесе жұмыс берушінің тапсырысы бойынша қандай-да бір жұмысты орындаған кезде, өндірістік қызметке қатысатын өзге адамдарға таралады.

РФ ЕК 227 бабына сәйкес еңбек шарты бойынша өз міндеттерін атқаратын қызметкерлерден басқа, жұмыс берушінің өндірістік қызметіне қатысатын адамдарға:

- оқу шарттарына сәйкес кәсіптік оқытудан немесе қайта оқытудан өтіп жүрген қызметкерлер немесе өзге адамдар;
- өндірістік практикадан өтіп жүрген білім беру мекемелерінің студенттері;
- бас бостандығынан айыруға сотталған және еңбекке тартылған адамдар;
- белгіленген тәртіпте қоғамдық-пайдалы жұмыстарды орындауға тартылған адамдар жатады.

РФ Еңбек кодексі жұмыс берушіге жергілікті нормативтік актілерді қабылдау құқығын бекітті. РФ ЕК 8 б. сәйкес жергілікті еңбек актілеріне еңбек заңнамасына және өзге нормативтік құқықтық актілеріне, ұжымдық шарттарға және келісімдерге сәйкес, өз құзыреті шегінде еңбек құығының нормаларын қамтитын актілер жатады. Соның ішінде:

- штаттық кесте;
- ішкі еңбек тәртібі қағидалары;

- еңбекті қорғауды басқару жүйесі туралы ереже;
- ұжымдық шарт;
- нұсқаулықтар, жобалар және жұмыстарды орындау және жұмыс орындарына қызмет көрсету және т.б. жөніндегі өзге құжаттама. РФ Еңбек кодекс еңбек саласындағы барлық өзге заңнамалық актілер алдында басымдыққа ие. РФ ЕК-мен Ресей Федерациясы аумағында әрекет ететін өзге заңдар, өзге нормативтік актілер арасында қайшылықтар туындаған жағдайда, РФ ЕК нормалары қолданылады.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Еңбекті қорғау саласындағы негізгі заңнамалық актілерді атап шығыңыз.
2. «Еңбекті қорғау» ұғымына анықтама беріңіз.
3. Жергілікті нормативтік акт дегені не?
4. Жергілікті нормативтік актілерді атап шығыңыз.

4.2. ҰЖЫМДЫҚ ШАРТ

Ұжымдық келіссөздер келісімі 40 РФ бабына сәйкес — ұйымдағы әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттейтін, қызметкерлер ұжымы мен жұмыс беруші атынан олардың өкілдері арасындағы жазбаша келісім нысанындағы құқықтық акт. РФ ЕК әрекеті жағдайында ұжымдық шарт қызметкердің қорғалуын арттыру әдісі болып табылады, өйткені оған қызметкерлер үшін қосымша құқықтар, жеңілдіктер және кепілдіктер енгізілген.

Еңбек қатынастарының кез келген тарапы атынан олардың өкілдері ұжымдық шартты жасасудың бастамашысы бола алады, және екінші тарап жеті күндік мерзім ішінде өз өкілдерін тағайындап келіссөздерге кірісуге міндетті.

Ұжымдық шартта көтерілетін мәселелер шеңбері РФ ЕК 46 б. белгіленген.

Заңнамаға сәйкес жасасқан ұжымдық шарттардың талаптары олар таралатын ұйымдар үшін міндетті болып табылады.

Ұжымдық шарт оған тараптардың екеуі де қол қойған сәттен бастап әрекет ете бастайды, оның қолданыс мерзімі — бірден үш жылға дейін (тараптардың келісімі бойынша ол сол мерзімге ұзартылуы мүмкін).

Ұжымдық шартқа мынадай мәселелер енгізілуі мүмкін:

- еңбекке ақы төлеу нысандары, жүйелері, ақшалай сыйақылар, жәрдемақылар, өтемақылар, қосымша ақылар;
- бағалар өсімін, инфляция деңгейінұжымдық шартта белгіленген көрсеткіштердің орындалуын есепке алатын еңбек ақыны реттеу тетігі;
- жұмыспен қамту, қайта оқыту, қызметкерлерді қысқарту шарттары;
- жұмыс уақыты мен тынығу уақытының, еңбек демалыстарының ұзақтығы, қызметкерлердің, соның ішінде әйелдер мен жастардың (жсаөспірімдердің) еңбек жағдайларын және еңбекті қорғауды жақсарту;
- ерікті және міндетті медициналық сақтандыру;
- кәсіпорынды және ведомстволық тұрғын үйді жекешелендірген кезде қызметкерлердің мүдделерін сақтау;
- өнідірістегі экологиялық қауіпсіздік және қызметкерлердің денсаулығын қорғау;
- жұмысты оқумен қоса атқаратын қызметкерлер үшін жеңілдіктер, ұжымдық шарттың орындалуын бақылау, тараптардың жауапкершілігі, әлеуметтік әріптестік, кәсіподақтардың, өзге өкілетті органдардың уәкілетті қызметкерлерінің қалыпты жұмыс істеуін қамтамасыз ету;
- осы ұжымдық шартқа енгізілген талаптар бойынша, олар уақтылы және толық орындалған жағдайында, ереуілдерден бас тарту. Ұжымдық шартта кәсіпорынның экономикалық мүмкіндіктерін ескере отырып, қызметкерлерді кәсіпорында тегін немесе ішінара төленетін тамақтандыру, көліктік және іссапарлық шығындарды өтеу, зейнетақыға үстемақылар, зейнетке мерзімнен бұрын шығу, қосымша еңбек демалыстары, қосымша жеңілдіктер және т.б. сияқты өзге де еңбек және әлеуметтік-экономикалық талаптар болуы мүмкін.

Ұжымдық шартты орындамағаны және бұзғаны үшін жұмыс берушінің өкілдері болып табылатын кінәлы адамдар қолданыстағы заңнамаға сәйкес айыппұлға тартылады.

Ұжымдық шарттың ережелерінорындауды бақылау шарттың екі тарапымен жүзеге асырылады.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Ұжымдық шартта қаралатын мәселелерді атап шығыңыз.

2. Ұжымдық шартты орындамағаны үшін қандай санкциялар салынуы мүмкін?
3. Ұжымдық шарт талаптарының орындалуын бақылауды кім жүзеге асырады?

4.3. ЕҢБЕК ШАРТЫ

РФ еңбек заңнамасына сәйкес, ***еңбек шарты*** — бұл жұмыскер мен жұмыс берушінің арасындағы жазбаша келісім, бұған сәйкес жұмыскер белгілі бір жұмысты (еңбек функциясын) жеке өзі орындауға, еңбек тәртіптемесін сақтауға міндеттенеді, ал жұмыс беруші жұмыскерге келісілген еңбек функциясы бойынша жұмыс беруге, еңбек туралы заңнамасында, ұжымдық шартта және тараптардың келісімдерінде көзделген еңбек жағдайын қамтамасыз етуге, жұмыскерге уақтылы және толық мөлшерде жалақы төлеуге міндеттенеді.

- РФ ЕК 57 б. еңбек шартында мынадай талаптардың болуын болжайды:
- жұмыс орны;
- жұмыс басталатын күні;
- ұйымның штаттық кестесіне сәйкес біліктілігі көрсетілген лауазымының, мамандығының атауы;
- қызметкердің құқықтары мен міндеттері;
- жұмыс берішінің құқықтары мен міндеттері;
- жұмыс пен тынығу режимі;
- еңбек ақы төлеу талаптары ауыр, зиянды немесе қауіпті жағдайларда, еңбек жағдайының сипаттамалары, қызметкерлерге берілетін өтемақылар мен жеңілдіктер;
- Еңбек қызметімен тікелей байланысты әлеуметтік сақтандыру түрлері және шарттары.

Еңбек шарты жазбаша түрде жасалады, кәсіпорынның бұйрығымен рәсімделеді және қызмектерге қол қойдырып, таныстыру үшін беріледі.

Мемлекет жұмысқа қабылдаған кездегі кепілдіктер минимумын белгілеген: жұмысқа қабылдаудан негізсіз бас тартуға тыйым салынады, жұмысқа қабылдаған кезде шығу тегіне, әлеуметтік, лауазымдық және мүліктік жағдайына, жынысына, нәсіліне, ұлтына, тіліне, дінге көзқарасына, нанымына, тұрғылықты жеріне, жасына немесе дене кемістіктеріне, сондай-ақ саяси партияларға қоғамдық бірлестіктерге қатыстылығына, сондай-ақ қызметкердің іскерлік қасиеттеріне байланысты емес мән-жайларға байланысты артықшылықтарды тура немесе жанама белгілеуге жол берілмейді.

Қызметкерден еңбек шартында көзделмеген жұмысты орындауды талап етуге тыйым салынады; қызметкерді оның келісімінсіз басқа жұмысқа немесе басқа бөлімшеге ауыстыруға рұқсат етілмейді. Жұмысқа қабылдаған кезде үміткерден заңнамада көзделмеген қандай да бір құжаттарды талап етуге тыйым салынады.

Жұмыскерлеер мен қызметшілер өз тарапынан атқаратын лауазымына сай болуы, жүктелген міндеттерді орындауға, еңбек тәртібін сақтауға, ішкі тәртіп қағидаларын, еңбекті қорғау және еңбек қауіпсіздігі жөніндегі талаптарды және т.б. орындауға тиіс.

Мыналар еңбек шартын тоқтату үшін негізі болып табылады:

- тараптардың екі жақтық бастамасы;
- тараптардың бір жағының — қызметкердің (объективті және субъективтік себептер) немесе әкімшіліктің (кәсіпорын таратылған жағдайда, қызметкердің еңбек шартында белгіленген талаптарға сәйкессіздігі, жұмыстан қалып қоюы, жұмыс орнына мас күйінде келуі және т.б.) бастамасы;
- шарттың тарапы болып табылмайтын ұйымның бастамасы бойынша п о инициативе организаций, не являющихся стороной договора (әскери қызметке шақыртылу, сотшешімінің күшіне енуі және т.б.).

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Еңбек шартының құрамына кіретін жалпы ережелер пен кепілдіктерді атап шығыңыз.
2. Еңбек шартын тоқтату үшін негізі болып не табылады?

4.4. ЖҰМЫС БЕРУШІНІҢ ҚАУІПСІЗ ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ БОЙЫНША МІНДЕТТЕРІ

РФ еңбекті қорғау жөніндегі заңнамасының негіздері жұмыс берушіге кәсіпорындағы еңбек жағдайлары және еңбекті қорғау үшін жауапкершілікті жүктейді.

РФ Еңбек кодексінің ережелеріне сәйкес **жұмыс беруші**:

1. ғимараттарды, құрылыстарды пайдаланған кезде, технологиялық үдерістерді жүзеге асырған кезде, сондай-ақ өндірісте қолданылатын құрал-саймандарды, шикізатты және материалдарды пайдаланған кезде қызметкерлердің қауіпсіздігін;

2. қызметкерлердің міндетті сертификаттаудан немесе Ресей Федерациясының техникалық реттеу туралы заңнамасында белгіленген тәртіпте сәйкестікті декларациялаудан өткен жеке және ұжымдық қорғаныс құралдарын қолдануын;
3. әр жұмыс орнындағы еңбекті қорғау талаптарына сәйкес еңбек жағдайларын;
4. қызметкерлердің еңбек заңнамасына және еңбек құқықтары нормаларын қамтитын нормативтік құқықтық актілерге сәйкес еңбек және демалысын режимін;
5. РФ техникалық реттеу туралы заңнамасында белгіленген тәртіпте белгіленген нормаларға сәйкес міндетті сертификаттаудан немесе сәйкестікті декларациялаудан өткен арнайы киімді, арнайы аяқ киімді және өзге жеке қорғаныс құралдарын (ЖҚҚ), жуу және майсыздандыру құралдарын өз қаражаты есебінен алуды және зиянды және (немесе) қауіпті еңбек жағдайларында, сондай-ақ ерекше температуралық немесе ластанумен байланысты жағдайларда жұмыс істейтін қызметкерлерге беруді;
6. жұмыстарды орындаудың қауіпсіз әдістері мен тәсілдерін және өндірісте жарақат алғандарға алғашқы көмек көрсетуді үйретуді, еңбекті қорғау бойынша нұсқамалықты, жұмыс орнындағы тағалымдаманы және еңбекті қорғау талаптары бойынша білімін тексеруді өткізуді; белгіленген тәртіпте еңбекті қорғау бойынша оқудан және нұсқамалықтан, тағылымдамадан және еңбекті қорғау талаптары бойынша білімін тексеруден өтпеген адамдарды жұмысқа жібермеуді;
7. жұмыс орындарындағы еңбек жағдайларын, сондай-ақ қызметкерлердің жеке және ұжымдық қорғаныс құралдарын дұрыс қолдануын бақылауды ұйымдастыруды;
8. кейіннен еңбек қорғау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыруды сертификаттаумен еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орындарын аттестаттауды жүргізуді;
9. еңбек заңнамасында және еңбек құқығының нормаларын қамтитын өзге құқықтық актілерінде көзделген жағдайларда қызметкерлерді міндетті түрде алдын ала (жұмысқа орналасқан кезде), мерзімдік (еңбек қызметі ішінде) медициналық байқаудан (тексеруден) және өзге міндетті медициналық байқаулардан (тексерулерден), қызметкерлердің өтініші бойынша аталған медициналық байқауларды (тексерулерді), міндетті психиатриялық куәландырулардан өткен кезде олардың жұмыс орнын (лауазымын) және орташа жалақысын сақтап, медициналық ұсынымдарға сәйкес міндетті психиатриялық куәландырудан өз қаражаты есебінен өткізуге;

11. медициналық байқаулардан (тексерулерден), міндетті психиатриялық куәландырулардан өтусіз, сондай-ақ медициналық қарсы көрсеткіштер болған жағдайда қызметкерді еңбек міндеттерін орындауға жібермеуді;
12. қызметкерлерді жұмыс орындарындағы еңбек жағдайлары және еңбекті қорғау туралы, денсаулыққа зақым келтіру қатері және оларға тиесілі өтемақылар мен жеке қорғаныс құралдары туралы хабарландыруды;
13. авариялық оқиғалардың алдын алу, осындай оқиғалар туындаған кезде қызметкерлердің өмірі мен денсаулығын сақтау бойынша, соның ішінде зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсету бойынша шараларды қолдануды;
14. еңбекті қорғау талаптарына сәйкес қызметкерлерге санитарлық-тұрмыстық және медеу-профилактикалық қызмет көрсетуді, сондай-ақ жұмыс орнында ауырып қалған қызметкерлерді, оларға шұғыл медициналық көмек қажет болған жағдайда, медициналық ұйымға жеткізуді;
15. қызметкерлерді өндірістегі жазатайым оқиғалардан және кәсіптік аурулардан міндетті медициналық сақтандыруды;
16. қызметкерлерді еңбекті қорғау талаптарымен таныстыруды **қамтамасыз етуге тиіс**.

Сондай-ақ, жұмыс берушінің міндетіне кәсіпорынды еңбекті қорғау жөніндегі құжаттама жинағымен қамтамасыз ету, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау талаптарының сақталуын бақылауды және қадағалауды жүзеге асыратын атқарушы билік органдарымен өзара әрекеттесу, заңнамада белгіленген құқық нормаларын сақтау кіреді.

Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау туралы заңнаманы бұзғаны үшін жұмыс беруші атынан басшы немесе өзге лауазымдық тұлғалар әкімшілік жазаға тартылады.

Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау туралы заңнаманы бұзғаны үшін басшы немесе өзге лауазымдық тұлғалар қылмыстық жауапкершілікке РФ қылмыстық құқығының нормалары бойынша тартылады.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Жұмыс берушінің еңбекті қорғау саласындағы міндеттерін атап шығыңыз.
2. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау туралы заңнаманы бұзғаны үшін лауазымды тұлғалар қандай жауапкершілікке тартылуы мүмкін?

4.5. ҚЫЗМЕТКЕРДІҢ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ САЛАСЫНДАҒЫ МІНДЕТТЕРІ

Еңбекті қорғау талаптарын орындауға кәсіпорынның барлық ұжымының тәртіпке салынған жұмысы арқасында қол жеткізіледі. Ұйымның басшысы еңбек қауіпсіздігі және еңбек жағдайларын жақсарту жөніндегі барлық іс-шаралар кешенін қамтамасыз етеді. Әр қызметкердің еңбекті қорғау саласында өз міндеттері бар. Кепілдік берілген құқықтармен бірге, қызметкерге еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтарды, нормалар мен қағидаларды сақтау бойынша нақты міндеттер жүктеледі.

Қызметкердің еңбекті қорғау бөлігіндегі міндеттері РФ Еңбек кодексінің 214 бабына сәйкес белгіленген. **Қызметкер**:
заңдарда және өзге нормативтік аткілерде, сондай-ақ еңбек қорғау жөніндегі қағидаларда және нұсқаулықтарда белгіленген еңбекті қорғау талаптарын сақтауға;

- жеке және ұжымдық қорғаныс құралдарын дұрыс қолдануға;
- жұмысты орындаудың қауіпсіз әдістері мен тәсілдерін және өндірісте жарақат алғандарға алғашқы көмек көрсетуді оқытудан, еңбекті қорғау жөнінде нұсқамадан, жұмыс орнында тағылымдамадан, еңбекті қорғау талаптары бойынша білімін тексеруден өтуге;
- адамдардың өмірі мен денсаулығына қауіп төндіретін кез-келген жағдай, өндірістегі әрбір жазатайым оқиға немесе өзінің денсаулығының нашарлауы туралы, соның ішінде шұғыл кәсіптік ауру (улану) белгілерінің пайда болғандығы туралы өзінің тікелей немесе жоғарғы басшысына дереу хабарлау;
- міндетті алдын-ала (жұмысқа қабылданған кезде) және мерзімді (еңбек қызметі кезінде) медициналық тексерулерден өтуге, өзге міндетті медициналық байқаулардан (тексерулерден) өтуге, сондай-ақ Еңбек кодексінде және өзге федералдық заңдарда қарастырылған жағдайларда, жұмыс берушінің жолдамасы бойынша кезектен тыс медициналық тексерулерден өтуге **міндетті.**

Қызметкерлердің еңбекті қорғау талаптарын бұзуы еңбек тәртібін бұзу ретінде қарастырылады. Қызметкерге ішкі еңбек тәртібі қағидаларында көзделген тәртіптік жаза шаралары қолданылуы мүмкін.

Еңбекті қорғау жөніндегі қағидалар мен нормаларды, еңбекті қорғау, жұмыстарды қауіпсіз жүргізу жөніндегі нұсқаулықтарды бұзғаны үшін, қызметкерлер еңбек тәртібін бұзғаны үшін сияқты тәртіптік жазаға тартылады.

Дәлелді себепссіз медициналық куәландырудан бас тарту немесе жалтару, сондай-ақ қызметкердің жұмыс уақытында еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы оқытудан өтуден немесе емтихан тапсырудан бас тартуы, егер осындай куәландыру немесе оқыту жұмысқа жіберудің міндетті шарты болса, еңбек тәрібін бұзу деп есептеледі.

Еңбек тәртібін және еңбекті қорғау жөніндегі талаптарды бұзғаны үшін, яғни қызметкердің оған жүктелген еңбек міндеттерін орындамағаны немесе тиісті түрде орындамағаны үшін жұмыс беруші мынадай тәртіптік жаза шараларын қолдануға құқылы: ескерту; сөгіс; тиісті негіздер бойынша жұмыстан шығару .

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Қызметкерлердің еңбекті қорғау саласындағы міндеттерін атап шығыңыз.
2. Еңбекті қорғау бойынша еңбек тәртібін бұзғаны үшін қызметкер қандай жауапкершілікке тартылуы мүмкін?

4.6. ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ САЛАСЫНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ ҚАДАҒАЛАУ

Меншік нысанына және бағыныштылығына қарамастан кәсіпорындарда, мекемелерде, ұйымдарда еңбекті қорғау жөніндегі заңнаманың сақталуын мемлекеттік бақылауды және қадағалауды жұмыс берушілермен байланысты емес осыған арнайы өкілеттіктер берілген мемлекеттік органдар мен инспекциялар федералды заңдарға сәйкес жүзеге асырады. Бұл қызметкерлер үшін оларға салауатты және қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз етудің кепілі болып табылады. Ол мыналарды қамтиды:

- .Кейбір өнеркәсіп салаларында және кейбір объектілерде жұмыстарды қауіпсіз жүргізу жөніндегі қағидалардың сақталуын мемлекеттік қадағалауды Ресейдің Экологиялық, технологиялық және атомдық қадағалау жөніндегі федералдық қызметі (Ростехқадағалау) және оның жергілікті органдары жүзеге асырады. Ростехқадағалау қызметіне жекелеген құрылымдық бөлімшелер ретінде Мемтехқадағалау және Мематомқадағалау кіреді;

- Электр және жылуды пайдалану қондырғыларына қауіпсіз қызмет көрсетуді қамтамасыз ететін іс-шаралардың өткізілуін мемлекеттік қадағалау РФ Мемлекеттік энергетикалық қадағалау (Мемэнергияқадағалау) органдарымен жүзеге асырылады. Оның негізгі міндеті олардың ведомстволық бағыныштылығына және меншік нысанына қарамастан кәсіпорындарда, ұйымдарда және мекемелерде электр және жылу энергиясын тұтынушылардың электр және жылуды пайдалану қондырғыларының техникалық жай-күйін және оларға қауіпсіз қызмет көрсетуді бақылауды жүзеге асыру болып табылады;
- Кәсіпорындардың, ұйымдардың және мекемелердің гигиеналық нормаларды, санитарлық нормаларды сақтауын мемлекеттік – санитариялық-эпидемиологиялық қадағалауды Тұтынушылардың құқықтарын және адамның саулығын қорғау саласындағы қадағалау жөніндегі Федералды қызметпен және оның аумақтық қызметерімен жүзеге асырылады;
- Өрт қауіпсіздігі қағидаларын сақтауды Мемлекеттік өрт қадағалау органдары жүзеге асырады (Мемөртқадағалау). Оның негізгі міндеті азаматтардың өмірі мен денсаулығын, олардың мүлігін, мемлекеттік, муниципалдық мүлікті, сондай-ақ ұйымдардың мүлігін өрттен және оның салдарынан қорғау болып табылады.

РФ Еңбек кодексінің 57 бабына сәйкес еңбекті қорғау талаптарын сақтауды мемлекеттік бақылауды және қадағалауды Федерлады еңбек инспекциясы жүзеге асырады, ол Ресей Федерациясының бүкіл аумағында еңбек заңнамасының, соның ішінде еңбекті қорғау жөніндегі нормалардың сақталуын мемлекеттік бақылауды және қадағалауды жүргізуге өкілеттік берілген федералды атқарушы билік органынан және оның аумақтық бөімшелерінен (мемлекеттік еңбек инспекцияларынан) тұратын бірыңғай орталықтандырылған жүйе болып табылады.

Федералды еңбек инспекциясының қызметін басқаруды РФ Үкіметімен лауазымына тағайындалатын және лауазымынан босатылатын мемлекеттік еңбек инспекторы жүзеге асырады. Мемлекеттік еңбек инспекцияларының басшылары — бас мемлекеттік еңбек инспекторлары— РФ бас мемлекеттік инспекторымен лауазымына тағайындалатын және лауазымынан босатылатын.

Мемлекеттік еңбек инспекторлары өз құқықтарын жүзеге асырған және міндеттерін атқарған кезде мемлекеттің уәкілетті өкілі болып табылады және оның қорғауында болады, олар мемлекеттік органдарға, лауазымды тұлғаларға тәуелсіз және тек заңға ғана бағынады (РФ Еңбек кодексінің 359 б.).

Федералды еңбек инспекциясының негізгі міндеттері (РФ ЕК 355 б.):

- азаматтардың еңбек құқықтары мен бостандықтарын, соның ішінде қауіпсіз еңбект жағдайларына құқығын сақтауды және қорғауды қамтамасыз ету;
- . жұмыс берушілердің еңбек заңнамасын және еңбек құқығының нормаларын қамтитын өзге нормативтік құқықтық актілерді сақтауын қамтамасыз ету;
- жұмыс берушілерді және қызметкерлерді еңбек заңнамасының және еңбек құқығының нормаларын қамтитын өзге нормативтік құқықтық актілердің сақтаудың ең оңтайлы әдістері мен құралдары туралы ақпаратпен қамтамасыз еті;
- Еңбек заңнамасының және еңбек құқығының нормаларын қамтитын өзге нормативтік құқықтық актілердің әрекетіне жатпайтын бұзушылық, әрекеттер (әрекетсіздіктер) немесе теріс пайдалану фактілері туралы тиісті мемлекеттік билік органдары назарына жеткізу.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Еңбекті қорғау саласындағы мемлекеттік қадағалау органдарын атап шығыңыз және олардың міндеттерін атаңыз.
2. Федералды еңбек инспекциясы органдары қандай негізгі міндеттерді шешеді?

5-тарау

ҚОҒАМДЫҚ ТАМАҚТАНДЫРУ ҰЙЫМДАРЫНДА ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ

5.1. КӘСІПОРЫНДАҒЫ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ ҚЫЗМЕТІ

«Ресей Федерациясындағы еңбекті қорғау негіздері туралы» федералды заңға сәйкес, кәсіпорындағы еңбек қауіпсіздігін және еңбекті қорғауды қамтамасыз ету үшін жауапкершілік жұмыс берушіге жүктеледі. Жұмыс беруші кәсіпорында заңда белгіленген еңбек жағдайларын қамтамасыз етуге міндетті, ол қызметкерлердің еңбек қызметі барысында оларға келтірілген залал үшін жауапкершілікті артады.

РФ ЕК сәйкес, еңбекті қорғау талаптарын сақтау және олардың орындалуын бақылауды жүзеге асыру мақсатында, қызметкерлер саны 100 асатын әр кәсіпорында еңбек қорғау қызметі құрылады не еңбекті қорғау жөніндегі маманның лауазымы енгізіледі. Бұл қызметке тиісті жұмыс тәжірибесі немесе осы салада дайындығы бар қызметкерді алады.

Егер кәсіпорындағы қызметкерлер саны 100 кем болса, еңбекті қорғау қызметін ұйымдастыру не еңбекті қорғау жөніндегі маманның лауазымын енгізу туралы шешімді кәсіпорын басшысы кәсіпорын қызметінің ерекшеліктерін ескере отырып, қабылдайды.

Кәсіпорында еңбекті қорғау қызметі не еңбекті қорғау жөніндегі маманның лауазымы болмағанда, жұмыс беруші осы салада қызмет көрсететін мамандармен немесе ұйымдармен шарт жасасуы мүмкін.

Егер ұйымдағы қызметкерлер саны 10 және одан көп адам болса, еңбекті қорғау жөніндегі комитеттер (комиссиялар) құрылады, олардың құрамына тепе-теңдік негізінде жұмыс берушінің өкілдері және қызметкерлердің өкілдері кіреді.

Кәсіпорындағы еңбекті қорғау қызметінің құрылымы мен саны, федералды мемлекеттік билік органының ұсынысы есепке алынып, жұмыс берушімен белгіленеді. Ұсыныстар негізінде кәсіпорында осы кәсіпорынның ерекшеліктері ескеретін еңбекті қорғау қызметі туралы ережелер әзірленеді. Еңбекті қорғау қызметінің негізгі міндеттері:

- кәсіпорында еңбекті қорғау бойынша жұмысты ұйымдастыру;
- қызметкерлердің еңбекті қорғау жөніндегі заңдарды және нормативтік-құқықтық актілерді сақтауын бақылау;
- еңбек жағдайларын жақсарту және өндірістік жарақаттану мен өндірістік аурулардың алдын алу жөніндегі жұмысты жетілдіру;
- жұмыс берушіні және қызметкерді еңбекті қорғау мәселелері бойынша ақпараттандыру және консультациялау.
- Еңбекті қорғау қызметінің міндетіне мыналар кіреді:
- зиянды және қауіпті өндірістік факторларды айқындау, кәсіпорын бөлімшелеріне зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың параметрлерін өлшеуде, жұмыс орындарын еңбекті қорғау талаптарына сәйкестігін аттестаттау және сертификаттауда көмек көрсету;
- өндірістік жарақаттанудың жай-күйін және себептерін талдау, қызметкерлерді кәсіби аурулардың себептері және олардың ықтимал туындау мерзімдері туралы, қауіпті және зиянды өндірістік факторлардан қорғау жөніндегі қабылданған шаралар туралы ақпараттандыру;
- кәсіпорынның басқа қызметтерімен бірге өндірістік жарақаттанудың және кәсіби аурулардың алдын алу, еңбек жағдайларын жақсарту жөніндегі шараларды әзірлеу, оларды қормативтік құжаттардың талаптарына дейін жеткізу және жоспарланған іс-шараларды жүзеге асыруға көмек көрсету;
- жазатайым оқиғаларды тексеруге және жазатайым оқиға немесе кәсіби ауру салдарынан қызметкердің денсаулығына келтірілген зиян орнын өтеуге құжаттарды дайындауға қатысу

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Кәсіпорындарда еңбекті қорғау қызметінің құрылымы мен саны қалай белгіленеді?
2. Еңбекті қорғау қызметі жұмысының негізгі бағыттарын атап шығыңыз.

5.2. ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРДІ ҚАУІПСІЗ ЕҢБЕК ӘДІСТЕРІНЕ ҮЙРЕТУ

РФ Еңбек кодексінде барлық қызметкерлер, соның ішінде кәсіпорын басшылары да, еңбекті қорғау бойынша оқудан және білімін тексеруден өтуге міндетті екені көзделген. Жұмыс істеушілерді қауіпсіз еңбек әдістеріне оқыту кәсіпорындарда РФ ЕК және оқыту түрлері мен оның тәртібін белгілейтін МЕСТ 12.0.004 — 90 «ССБТ. Жұмыс істеушілерге еңбек қауіпсіздігін оқытуды ұйымдастыру. Жалпы талаптар» сәйкес жүргізіледі.

Еңбекті қорғау бойынша оқытуды және білімін тексеруді ұйымдастыру және оның сапасы үшін жауапкершілік кәсіпорын басшысына жүктеледі. Оқытудың уақтылығын бақылауды кәсіпорынның еңбекті қорғау жөніндегі қызметі жүзеге асырады.

Қауіпсіз еңбек әдістеріне оқыту қызметкерлерді аса қауіпті жұмыстарды қауіпсіз орындау амалдарына оқытуды, қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқамалықтарды, біліктілікті арттыруды және т.б. қарастырады.

Қызметкерлерді оқыту арнайы бағдарламалар бойынша жүргізіледі. Оқудан кейін олар емтихан тапсырады және белгілі типтегі жабдықта жұмыс істеу құқығына куәлік алады. Қайта аттестатау жылына бір реттен сирек емес өткізіледі. Қайта аттестаттау нәтижелері куәлікте тіркеледі.

МЕМСТ 12.0.004 — 90 сәйкес өндірістік нұсқамалықтардың 5 түрі көзделген: кіріспе, жұмыс орнындағы бастапқы нұсқамалық, қайталама, жоспардан тыс, мақсатты.

Кіріспеден басқа, барлық нұсқамалықтарды тікелей басшы: шебер, менеджер, бригадир және т.б. жүргізеді.

Барлық нұсқамалықтар тиісті журналдарда тіркеледі. Кіріспе нұсқамалықты тіркеу журналының нысаны 1-қосымшада келтірілген.

Еңбекті қорғау жөніндегі кіріспе нұсқамалық жұмысқа жаңадан қабылданған барлық адамдармен олардың жұмыс өтіліне, лауазымына, біліміне қарамастан, іссапарға келгендермен, тағылымдамадан өтуге келген студенттермен жүргізіледі. Нұсқамалықты еңбекті қорғау жөніндегі инженер арнайы бағдарлама бойынша өткізеді. Бағдарлама еңбекті қорғау жөніндегі нормативтік-құқықтық құжаттама негізінде осы кәсіпорын қызметінің ерекшеліктерін ескере отырып, әзірленген. Нұсқамалық еңбекті қорғау жөніндегі заңнаманың негізгі ережелерін, ішкі еңбек тәртібінің қағидаларын, қауіпсіздік техникасының, өндірістік санитарияның негізгі қағидаларын

қамтиды.

Барлық жаңадан қабылданған, ауыстырылған, іссапарға келген қызметкерлермен, тағылымдамадан өтуге келген студенттермен және жаңа жұмысты орындайтын басқа адамдармен олардың өз бетімен жұмыс істей бастау алдында тікелей жұмыс орнында ***бастапқы нұсқамалық*** жүргізіледі. Шебер оларды жабдықпен, құрал-саймандармен, сақтандырғыш құрылғылармен таныстырады, жұмыс орнының ықтимал зиянды және қауіпті факторлары туралы ескертеді, авариялық жағдайлардағы әрекетерді қарастырады және т.б. Қауіпсіз еңбек әдістерін іс жүзінде үйрену үшін, жаңа қызметкер 2-14 ауысым ішінде тәжірибелі қызметкердің бақылауымен тағылымдамадан өтеді, содан кейін ол өз бетімен жұмыс істеуге жіберіледі. 2-қосымшада менеджерге арналған еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтың үлгісі келтірілген.

Қайталама нұсқамалық барлық қызметкерлермен, олардың жұмыс өтіліне, лауазымына және біліміне қарамастан, 6 айда бір реттен сирек емес бастапқы нұсқамалық бағдарламасы бойынша өткізіледі.

Жоспардан тыс нұсқамалық еңбекті қорғау бойынша жаңа қағидалар және нұсақулықтар енгізілген кезде; технологиялық үдеріс өзгерген кезде, жыбдық ауыстырылған немесе жетілдірілген кезде; қызметкердің жарақаттануға, авариядағы, жарылысқа немесе өртке әкеп соғатын қауіпсіздік талаптарын бұзуы; жұмыстағы іркілістер кезінде (30 күн — аса қауіпті жұмыстар, 60 күн — қалған жұмыстар).

Мақсатты нұсқамалық қызметкерлермен олардың тікелей қызметтік міндеттерімен байланысты емес біржолғы жұмыстарды (аумақты жинау, жүк түсіру және т.б.) орындағаны кезде; апат, авария салдарларын жойған кезде; оларға рұқсат-наряды немесе өзге рұқсат құжаты рәсімделетін жұмыстарды орындаған кезде; ұйымда бұқаралық шараларды өткізген кезде жүргізіледі.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Еңбек қорғау жөніндегі нұсқамалық түрлерін және міндеттерін атап шығыңыз.
2. Бастапқы және қайталама нұсқамалық қалай өткізіледі? Олардың айырмашылығы неде?
3. Қауіпсіз еңбек әдістеріне оқыту нені қарастырады?
4. Оқыту уақтылығын кім бақылайды?
5. Қызметкерлерді еңбек қорғау бойынша қайта аттестаттау қаншалықты жиі өткізіледі?

5.3. ЖҰМЫС ОРЫНДАРЫН ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫ БОЙЫНША АТТЕСТАТТАУ

Жұмыс орындарын еңбек жағдайлары бойынша аттестаттау барлық ұйымдарда олардың экономикалық қызметіне және меншік нысанына қарамастан өткізілуі тиіс. Ол жұмыс берушінің міндеті болып табылады және Ресейдің Денсаулық сақтау әлеуметтік даму министрлігінің
«Жұмыс орындарын еңбек жағдайлары бойынша аттестаттауды жүргізу тәртібін бекіту туралы» бұйрығымен және «Өндірістік орта факторларының зияны мен қауіптілігі, еңбек үдерісінің ауырлығы мен қауырттылығы көрсеткіштері бойынша еңбек жағдайларын бағалаудың және сыныптаудың гигиеналық критерийлері» нұсқаулығымен белгіленеді.

Ұйымдағы барлық жұмыс орындары аттестаттауға жатады. Жұмыс орындарын еңбек жағдайлары бойынша аттестаттау мыналарды қамтиды:

- Зиянды және қауіпті өндірістік факторларды айқындау және еңбек жағдайларының сыныбын белгілеуді (оңтайлы — 1-ші, рұқсат етілетін — 2-ші, зиянды — 3-ші және қауіпті — 4-ші класс), сондай-ақ жұмыс орындарындағы еңбек жағдайларының мемлекеттік нормативтік еңбекті қорғау талаптарына сәйкес келтіру бойынша іс-шараларды жүргізуді;
- еңбек жағдайларын гигиеналық бағалау және зиянды еңбек жағдайларының дәрежесін (1, 2, 3 және 4-ші дәреже) белгілеуді;
- жұмыс орындарының жарақаттануға қауіпсіздігін және қызметкерлердің жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз етілгендігін бағалауды;
- еңбек үдерісінің ауырлық дәрежесі бойынша еңбек сыныбын (жеңіл, ауырлығы орташа, ауыр еңбек) және оның қауырттылығын (оңтайлы, рұқсат етілетін, үш дәрежедегі қауыртты).

Атетестаттау нәтижелері жұмыс орнын еңбек жағдайлары бойынша аттестаттау картасы түрінде рәсімделеді.

Жаңадан құрылған жұмыс орындары пайдалануға енгізілгеннен кейін аттестатталуы тиіс.

Технологиялық үдеріс өзгерген кезде, ұжымдық қорғаныс құралдары реконструкцияланған кезде, жабдық ауыстырылған кезде, аттестаттау жүргізуде бұзушылықтар анықталған жағдайда еңбек жағдайларына Ресей Федерациясының мемлекеттік сараптама талабы бойынша жұмыс орындарын қайта аттестаттау жүргізіледі.

Аттестаттау нәтижелері бойынша ақпарат кәсіпорын қызметкерлерінің назарына жеткізіледі.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Жұмыс орындарын аттестаттау қандай критерийлер бойынша жүргізіледі?
2. Жұмыс орнын еңбек жағдайлары бойынша аттестаттау қалай рәсімделеді?

5.4. ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУДЫ ӘКІМШІЛІК-ҚОҒАМДЫҚ БАҚЫЛАУ

РФ ЕК және федералды заңдарға сәйкес «Еңбекті қорғауды үш сатылы әкімшілік-қоғамдық бақылауды ұйымдастыру жөніндегі әдістемелік ұсыныстар» әзірленген. Олар ұйымдық-құқықтық нысандарға және меншік нысандарына қарамастан, барлық кәсіпорындарға таралады. Үш сатылы бақылау жұмыс берушінің өкілдерімен және кәсіпорынның еңбек ұжымымен кәсіпорындағы еңбек жағдайларын, сондай-ақ барлық қызметкерлердің және лауазымды тұлғалардың еңбек заңнамасының талаптарын сақтауын бақылаудың негізгі нысаны болып табылады. Оның еңбек жағдайларын жақсарту және өндірістік жарақаттану мен кәсіби ауруларды төмендету үшін маңызы зор, ол барлық қызметкерлердің кәсіпорындағы еңбекті қорғау жағдайы үшін ұжымдық жауапкершілігін қамтамасыз етеді. Үш сатылы бақылау басшылардың лауазымдық міндеттеріне сәйкес әкімшілік бақылауды алып тастамайды.

Үш сатылы бақылауды ұйымдастыруды жұмыс беруші және кәсіподақ комитетінің немесе қызметкерлердің өзге өкілетті органының басшысы басқарады.

Үш сатылы бақылаудың Бірінші сатысы күн сайын жұмыс күнінің (ауысымның) басында тиісті учаскенің тікелей басшысымен (шебермен, учаске бастығымен, менеджермен) және кәсіподақтың немесе еңбек ұжымының еңбекті қорғау жөніндегі уәкілетті (сенім жүктелген) тұлғасымен жүзеге асырылады

Үш сатылы бақылаудың бірінші сатысында мыналарды тексеру ұсынылады:

- Алдынғы тексеру кезінде анықталған бұзушылықтарды жою жөніндегі іс-шаралардың орындалуы;
- Жұмыс орындарының жай-күі және олардың дұрыс ұйымдастырылуы;
- Өтпелердің, өтетін аралықтардың, көлік жолдарының жағдайы;
- Технологиялық жабдықтың, жүк көтергіш және көлік құралдарының қауіпсіздігі;

- Электр қондырғыларда және электр құралдармен жұмыс істеген кезде жұмыс істеушілердің электр қаупісіздік қағидаларын сақтауы;
- Асхана ыдысын және дайын өнімді қоймалау қағидаларын сақтау;
- Ағындық және ауа тартқыш желдеткіштің, жергілікті сорғыштардың, шаң соратын құрылғылардың жарамдылығы;
- Зиянды, өртке және жарылысқа қаіпті материалдармен жұмыс істеген кезде қауіпсіздік қағидаларын сақтау;
- Еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтың болуы және жұмыскерлердің оны сақтауы;
- Жеке қорғаныс құралдарының болуы және қызметкерлердің оларды дұрыс пайдалануы.

Анықталған бұзушылықтар кідірмей жойылуы тиіс. Егер кемшіліктер бірден жойылмаса, оларды жою бойынша шаралар, олардың өткізу мерзімдері белгіленеді, орындау үшін жауаптылар тағайындалады.

Тексеру нәтижелері журналға жазылады, ол учаскенің бастығында сақталуы тиіс.

Бақылаудың екінші сатысы цехтың бастығымен басқарылатын комиссиямен, әдеттегідей, апта сайын, айына екі реттен сирек емес жүзеге асырылады. Комиссия құрамына цехтың техникалық қызметтерінің басшылары (өкілдері), еңбекті қорғау жөніндегі уәкілетті тұлғалар, кәсіпорынның еңбекті қорғау қызметінің инженері (цехтың кураторы) және цехқа бекітілген медициналық қызметкер кіреді

Үш сатылы бақылаудың екінші сатысында мыналарды тексеру ұсынылады:

- бірінші сатыдағы бақылауды ұйымдастыру және нәтижелері;
- бақылаудың екінші және үшінші сатыларын өткізу нәтижесінде белгіленген шараларды орындау;
- кәсіпорын басшысының және цех бастығының бұйрықтары мен өкімдерін, қызметкерлердің кәсіподақ немесе өзге өкілетті органының шешімдерін, еңбекті қорғау жөніндегі уәкілетті (сенім жүктелген) тұлғалардың ұсыныстарын орындау;
- қадағалау және бақылау органдарының ұйғарымдары мен нұсқаулары бойынша іс-шараларды орындау;
- жазатайым оқиғаларды тексеру материалдары бойынша іс-шараларды орындау; өндірістік жабдықтың, көлік құралдарының және технологиялық үдерістердің жарамдылығы және еңбек қауіпсіздігі стандартының талаптарына және еңбекті қорғау жөніндегі өзге нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкестігі электр қондырғыларда және электр құралдармен жұмыс істеген кезде жұмыс істеушілердің электр қаупісіздік қағидаларын сақтауы;

- өндірістік жабдықты, желдеткіш жүйелері мен қондырғыларды жөндеу және жоспарлы-алдын ала жөндеулер кестесін, технологиялық режимдерді және нұсқаулықтарды сақтау;
- еңбекті қорғау жөніндегі плакаттардың, сигналдық қауіпсіздік түстері мен белгілерінің болуы;
- қорғаныс, арнайы және өртке қарсы құралдар мен құрылғылардың, бақылау-өлшеу аспаптарының болуы және олардың жай-күйі;
- зиянды, өртке және жарылысқа қауіпті заттармен және материалдармен жұмыс істеген кезде қауіпсіздік қағидаларын сақтау;
- жұмыс істеушілерге еңбек қауіпсіздігі бойынша нұсқамалықты өткізу уақтылығы жәнесапасы;
- жеке қорғаныс құралдарының (ЖҚҚ) болуы және жұмыс істеушілердің оларды дұрыс қолдануы;
- қызметкерлерді емдік-профилактикалық тамақтандырумен, сүтпен және өзге профилактикалық құралдармен қамтамасыз ету;
- санитарлық-тұрмыстық үй-жайлардың және құрылғылардың жай-күйі;
- белгіленген еңбек және тынығу режимін, еңбек тәртібін сақтау.

Тексеру нәтижеелері журналға жазылады, ол цех бастығында сақталуы тиіс. Комиссия іс шараларды белгілейді, ал цех бастығы орындаушыларды және орындау мерзімін тағайындайды.

Цех бастығы айына бір рет кәссіпорын басшысы алдында цехтағы еңбекті қорғау жағдайы туралы есеп беруге тиіс.

Бақылаудың үшінші сатысы кәсіпорынның басшысы немесе бас инженері басқаратын комиссиямен және қызметкерлердің кәсіподақ немесе өзге өкілетті органының басшысымен айына бір рет өткізіледі. Комиссия құрамына:

- еңбекті қорғау жөніндегі бас инженердің орынбасары немесе еңбекті қорғау қызметінің басшысы;
- еңбекті қорғау жөніндегі бірлескен комиссияның төрағасы;
- бөлімшелердің басшылары;
- кәсіпорынның бас мамандары кіреді.

Бақылауға штаттан тыс еңбекті қорғау жөніндегі мемлекеттікинспекторларды және еңбекті қорғау жөніндегі уәкілетті (сенім жүктелген) тұлғаларды тарту ұсынылады.

Үшсатылы бақылаудың үшінші сатысында мыналарды тексеру ұсынылады:

- бақылаудың бірінші және екінші сатысын ұйымдастыру және нәтижелері; бақылаудың үшінші сатысын өткізу нәтижесінде белгіленген іс-шараларды орындау;

- бақылау және қадағалау органдарының ұйғарымдарын, жоғарыда тұрған шаруашылық органдарының бұйрықтары мен өкімдерін, кәсіпорын басшысының бұйрықтарын және кәсіподақ ұйымының еңбекті қорғау жөніндегі шешімдерін орындау;
- ұжымдық шартта, еңбекті қорғау жөніндегі келісімде және өзге құжаттарда көзделген іс-шараларды орындау;
- ауыр, топтық ажалды жазатайым оқиғаларды және аварияларды тексеру материалдары бойынша іс-шараларды орындау;
- жұмыс орындарын еңбек жағдайлары бойынша аттесаттау жөніндегі істердің жай-күйі;
- ғимараттардық, құрылыстардың, цехтардың және олардың жанындағы үй-жайлардың еңбекті қорғау жөніндегі нормативтік-техникалық құжаттаманың талаптарына сәйкес техникалық жай-күйі, жолдардың көлік жүретін және жаяу жүргіншілер жүретін бөліктерінің, тоннельдердің, отпе жолдардың және галереялардың жағдайы;
- технологиялық, жүк көтергіш, көліктік, энергетикалық және өзге жабдықтың қауіпсіздікстандартының талаптарына және еңбекті қорғау жөніндегі өзге нормативтік-техникалық құжаттама талаптарына сәйкестігі;
- ағынды және ауа тартқыш желдеткіш, шаң- және газұстағыш құрылғылар жұмысының оңтайлылігі;
- өндірістік жабдықты жоспарлы-алдын ала жөндеу кестелерін орындау, коммуникация және энергетикалық жабдықты қосу схемаларының болуы;
- басшылар мен мамандарды еңбекті қорғау бойынша оқыту және білімін тексеруді ұйымдастыру;
- қызметкерлерді емдік-профилактикалық тексеруді ұйымдастыру;
- жарақатқа немесе кәсіби ауруға байланысты зиян орнын толтыру;
- қызметкерлерді еңбек қауіпсіздігі бойынша оқытуды және нұсқамалықты өткізуді қйымдастыру және оның сапасы.

Тексеру нәтижелері актімен рәсімделеді және кәсіпорын басшысындағы кеңесте талқыланады, онда оң тәжірибе қарастырылады, оларда қанағаттанарлықсыз еңбек жағдайлары, еңбек қауіпсіздігі стандарттарын, еңбекті қорғау қағидалары мен нормаларын бұзушылықтар анықталған цехтардың басшылары тыңдалады. Кеңесті өткізу хаттамамен рәсімделеді, оның нәтижелері бойынша анықталған кемішіліктер мен бұзушылықтарды жою жөніндегі іс-шаралар, оларды орындау

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Еңбекті қорғауды үш сатылы бақылау мақсатын түсіндіріңіз
2. Еңбекті қорғау жөніндегі шараларды тексеру нәтижелері қалай рәсімделеді?

5.5. ӨНДІРІСТЕГІ ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒАЛАРДЫ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ ЕСЕПКЕ АЛУ

Өнідірістік жарақаттану және кәсіби аурулар жағдайын кәсіпорындағы еңбекті қорғау жөніндегі жұмыс нәтижелілігінің негізгі көрсеткіштеріне жатқызады.

Өндірістегі жазатайым оқиғалардың негізгі себептері - техникалық, ұйымдастырушылық, санитарлық-гигиеналық және психологиялық. Статистика бойынша өндірістегі жазатайым оқиғалардың 80% техникалық себептер бойынша орын табады.

Техникалық себептерге жабдықтың жарамсыздығы сақтандырғыш, қоршау және өзге қорғаныс құралдарының жарамсыздығы, ғимараттардың, құрылыстардың, олардың элементтерінің, кірме жолдардың, тиеу-түсіру алаңшаларының авариялық жағдайы.

Ұйымдастырушылық себептерге технологиялық үдерістерді және технологиялық жабдықты пайдалану қағидаларын бұзу, жұмыс орындарын дұрыс ұйымдастырмау, жұмыстың қауіпсіз әдістеріне біліксіз оқыту, жұмыс пен тынығу режимдерін бұзу, көліктің кәсіпорын ішінде жүру қағидаларын бұзу жатады.

Санитарлық-гигиеналық себептерге дұрыс емес жарықтандыру, нашар желдету, қатты шу және т.б. жатады.

Психологиялық себептерге ұжымдағы нашар психологиялық климат, жұмыспен қанағаттанбаушылық, білімі жеткіліксіз болғандықтан жансақтық жатады.

Жазатайым оқиғалар өндірістегі жазатайым оқиғаларды тергеп-тексеру және есепке алу туралы ережеге сәйкес тексеріледі, онда барлық меншік нысанындағы кәсіпорындар үшін міндетті жазатайым оқиғаларды тергеп-тексеру және есепке алу тәртібі белгіленеді. Осы ереже:

- еңбек шарты бойынша жұмысты орындайтын барлық қызметкерлерге;
- жұмысты азаматтық-құқықтық шарт бойынша орындайтын азаматтарға;

- ұйымдарда өндірістік практикадан өтіп жүрген студенттерге және білім беру мекемелерінің оқушыларына;
- бас бостандығынан айыруға сотталған және ұйымның әкімшілігімен еңбекке тартылған адамдарға;
- ұйымның өндірістік қызметіне қатысатын өзге тұлғаларға таралады.
- Өндірістегі жазатайым оқиғалар:
- жарақат, соның ішінде басқа адам келтірген дене зақымы;
- ыстық өту, күю;
- үсу;
- суға кету;
- электр тогымен, найзағаймен, сәулеленумен зақымдану;
- аңдар мен жәндіктердің қабуы, шағуы салдарынан келтірілген және өзге дене жарақаттары;
- қызметкерді басқа жұмысқа ауыстыру қажеттілігіне, оның жұмысқа қабілеттігінен уақытша немесе тұрақты айырылуына немесе оның өліміне әкеп соққан жарылыстар, авариялар, ғимараттардың, құрылыстардың және құрылымдардың бұзылуы, табиғи апаттар және өзге төтенше жағдайлар салдарынан алынған жарақаттар, егер олар:
  - ✓ жұмыс уақыты кезінде кәсіпорын аумағында немесе одан тыс (белгіленген үзілістерді қосқанда), сондай-ақ жұмыс басталар алдында және жұмыс аяқталғаннан кейін өндіріс құралдарын және киімін тәртіпке келтіру үшін қажетті уақыт кезінде, мерзімнен тыс уақытта немесе жұмыстарды мереке және демалыс күндері орындаған кезде;
  - ✓ жұмыс беруші ұсынған көлікпен немесе өз көлігін өндірістік мақсатта пайдалану жөніндегі тиісті шарты немесе жұмыс берушінің өкімі болған жағдайда өз көлігімен жұмыс орнына бара жатқан немесе жұмыстан келе жатқан кезде;
  - ✓ іссапар орнынан және кері келе жатқан кезде;
  - ✓ қызметкерді белгіленген тәртіпте апаттың, аварияның және табиғи және техногендік сипаттаға өзге төтенше жағдайлардың салдарларын жоюға қатысуға тартқан кезде;
  - ✓ еңбек міндеттеріне кірмейтін, бірақ жұмыс берушінің мүддесінде жасалатын немесе аварияның не жазатайым оқиғаның алдын алуға бағытталған әрекеттерді жүзеге асырған кезде орын тапса.

Өндірісте орын тапқан әр жазатайым оқиға туралы зардап шегуші немесе жазатайым оқиғаны көзімен көрген адам жұмыстардың тікелей басшысына хабарлайды, ол, өз кезегінде:

- зардап шекен адамға дереу бастапқы көмек көрсетуді ұйымдастыруға және, қажет болған жағдайда, оны емдеу мекемесіне жеткізуге;
- жазатайым оқиға туралы жұмыс берушіге немесе уәкілетті тұлғаға хабарлауға;
- авариялық жағдайдың дамуына және жарақаттандыру факторының басқа адамдарға әсер етуіне жол бермеу бойынша шұғыл шараларды қолдануға;
- Жазатайым оқиғаны тергеп-тексеру басталуына дейін, егер бұл басқа адамдардың өмірі мен денсаулығына қауіп төндірмесе және авариясға әкеп соқпаса, оқиға болған орынды оқиға сәтіндегі күйінде сақтауға, егер оны сақтау мүмкін болмаса – қалыптасқан жағдайда түсіріп алуға (схема, фотосурет және т.б.)

Жұмыс беруші жазатайым оқиғаны уақтылы тергеп-тексеру және оны есепке алуды қамтамасыз етуге міндетті.

Өндірістегі жазатайым оқиғаны тергеп-тексеру үшін жұмыс беруші кемінде үш адамнан тұратын комиссия құрады: еңбек қорғау жөніндегі маман, жұмыс берушінің және кәсіподақ органының өкілдері. Комиссияның құрамы жұмыс берушінің бұйрығымен бекітіледі. Жазатайым оқиға орын тапқан учаскедегі еңбек қауіпсіздігіне тікелей жауапты басшы комиссия құрамына енгізілмейді.

Ереже топтық жазатайым оқиғаларды (екі және одан көп адам), ауыр жазатайым оқиғаларды, сондай-ақ адам өлімімен аяқталған жазатайым оқиғаларды тексеру тәртібін реттейді.

Топтық болып табылмайтын және ауырлар немесе ажалды санатына жатпайтын өндірістегі жазатайым оқиғаларды тергеп-тексеруді комиссия 3 күн ішінде жүргізеді

Топтық, ауыр және адам өлімімен аяқталған өндірістегі жазатайым оқиғаны тергеп –тексеру комиссиямен 15 күн шініде жүргізіледі.

Қызметкерді медициналық қорытындыға сәйкес басқа жұмысқа ауыстыру қажеттілігіне, қызмектердің кемінде бір күн мерзіміне жұмысқа қабілеттігінен айырылуына немесе оның өліміне әкеп соққан өндірістегі әр жазатайым оқиға бойынша Н-1 нысаны бойынша (3 - қосымша) акт жасалады.

Н-1 нысаны бойынша актілер РФ Еңбек министрлігінің нысаны бойынша өндірістегі жазатайым оқиғаларды тіркеу журналында тіркеледі (4-қосымша).

Н-1 нысаны бойынша актімен рәсімделген өндірістегі әр жазатайым оқиға өндірістегі уақытша жұмысқа қабілетсіздік және жарақаттану туралы статистикалық есепке енгізіледі.

«Кәсіби ауруларды тексеру және есепке алу туралы ережеге» сәйкес, қызметкерлердің еңбек міндеттерін орындаған кезде олардың пайда болуы зиянды өндірістік факторардың әсерімен себептелген жіті және созылмалы кәсіби аурулар (улану) тергеп-тексеруге және есепке алуға жатады

Кәсіби ауруларды анықтаған кезде денсаулық сақтау мекемесі тәулік шініде (жіті кәсіби ауру кезінде) немесе 3 тәулік ішінде (созылмалы ауру кезінде) мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау орталығына хабар қағазын және жұмыс берушіге хабарламаны жіберуге міндетті. Мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау орталығы хабар қағазын алған күннен бастап 2- апталық мерзімде денсаулық сақтау мекемесіне қызмектердің жұмыс орнындағы еңбек жағдайының санитарлық-гигиеналық сипаттамасын ұсынады. Жұмыс беруші хабарламаны алған күннен бастап 10 жұмыс күн ішінде мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау орталығының бас дәрігері басшылығымен кәсіби ауруды тергеп-тексеру жөніндегі комиссияны құрады. Комиссия құрамына жұмыс берушінің өкілі, еңбекті қорғау жөніндегі маман, денсаулық сақтау мекемесінің өкілі, кәсіподақтың немесе қызметкермен өкілеттік берілген өзге өкілеттік органның өкілі кіреді. Жұмыс беруші тергеп –тексеру аяқталғаннан кейін бір ай ішінде кәсіби аурулардың алдын алу жөніндегі нақты шаралар туралы бұйрық шығаруға тиіс.

Зардап шеккен адамды есепке қояды, ол тиісті емдеу курсынан өтеді. Тергеп-тексеру актісі негізінде оған ақшалай өтемақы төлейді, ал ақжет болған жағдайда, мүгедектік бойынша зейнетақы тағайындайды.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Өндірістік жарақаттанудың негізгі себептерін атаңыз.
2. Жазатайым оқиға туындаған кезде не істеу керек?
3. Кәсіби ауруларды тергеп-тексеру тәртібі туралы айтып беріңіз.

6 тарау

ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫ

6.1. ӨНДІРІСТІК ФАКТОРЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ СЫНЫПТАМАСЫ

Еңбек жағдайлары — бұл еңбек қызметін атқарған кезде адамның денсаулығына және жұмысқа қабілеттілігіне әсер ететін өндірістік факторлардың жиынтығы. Өндірістік факторлар адам организміне ешқандай әсер етпеуі мүмкін, бірақ егер олардың әсері белгіленген деңгейден асатын болса, бұл жарақаттануға немесе кәсіби ауруға әкеп соуы мүмкін.

Өндірістік факторлар қауіпті және зиянды факторларға бөлінеді

Қауіпті өндірістік факторлар — әсері жарақаттануға немесе денсаулығының күрт нашарлауына әкеп соғуы мүмкін өндірістік факторлар.

Зиянды өндірістік факторларының ұзақ уақыт әсер етуі кәсіби ауруғы немесе ұрпақтың денсаулығының бұзылуына әкеп соғуы мүмкін.

Еңбек жағдайларының гигиеналық нормативтері — күнделікті жұмыста (демалыс күндерді қоспағанда),бірақ аптасына 40 сағаттан аспайтын режимде жұмысшының барша еңбек өтілінде, жұмыс үдерісінде де, қазіргі және келешек ұрпағының өмірінде де зерттеу әдістерміен анықталатын ешқандай ауытқуларды қоздырмайтын, денсаулығына еш зиян тигізбейтін, денсаулық күйін бұзбайтын зиянды өндірістік факторлар деңгейі

Еңбек гигиенасы (өндірістік гигиена) — еңбек жағдайларын зерделейтін және еңбек қызметі үдерісінде адамға зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың әсерін азайтуға бағытталған ғылыми негіздерді және практикалық шараларды әзірлейтін профилактиалық медицина

.

Өндірістік санитария — зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың жұмыскерлерге әсерін болғызбайтын немесе азайтатын ұйымдастыру және техникалық шаралар мен құралдар жүйесі.

Әрекет табиғаты бойынша қауіпті және зиянды өндірістік факторлар физикалық, химиялық, биологиялық және психофизиологиялық факторларға бөлінеді.

Физикалық факторларға:

- машиналардың, механизмдердің қозғалмалы бөліктері, жылжымалы шикізат, қулайтын заттар;
- жабдық, материалдар, құрылыс конструкциялар бетінің жоғары немесе төмен температурасы;
- ауаның температурасы, ылғалдылығы, қозғалыс жылдамдығы, оның иондануы;
- сәулеленудің жоғары деңгейі: электр магниттік, радиоактивті, ультрафиолет және т.б.;
- жарықтандыру — асқын немесе жеткіліксіз, жарықтың лүпілдеуі, қарықтыратын жылтырақ;
- шу мен дірілдің жоғары деңгейі;
- жоғары электр кернеу және жоғары электр статикалық әлеует;
- құрал-сайман мен жабдықтың бетіндегі үшкір қырлары, қылаулар.

Химиялық факторларға оларды бақылау үшін химиялық әдістер пайдаланылатын, химиялық жолмен алынатын заттар жатады — антибиотиктер, дәрумендер, ферменттер және т.б.

Биологиялық факторылар — бұл бактериялар, вирустар, микробтар.

Психофизиологиялық факторлар — бұл еңбектің ауырлығын және қауырттылығын сипаттайтын өндірістік үдеріс факторлары, Еңбектің ауырлығы дене жүктемесімен, еңбек қауырттылығы — зияткерлік және эмоциялық жүктемелермен, еңбектің бірқалыптылығымен, оның режимімен сипатталады.

Гигиеналық критерийлеріне сүйене отырып, зияндылығы мен қауіптілігі бойынша еңбек жағдайлары төрт сыныпқа бөлінеді: оңтайлы, рұқсат етілетін, зиянды және қауіпті.

Оңтайлы еңбек жағдайлары (1-ші сынып) — бұл қызметкердің денсаулығын сақтауға мүмкіндік бар және еңбекке қабілеттіліктің жоғары дәрежеде болуын алдын ала ұйымдастыратын шаралары бар жағдай. Жұмыс орнының оңтайлы нормативті факторлары микроклимат параметрлеріне және еңбек жүктемесі факторларына байланысты орнатылған. Басқа факторларға зиянды факторлардың тіптен болмайтын немесе дәрежеден аспайтын, яғни халыққа қауіпсіз болуын қадағалайтын еңбек жағдайы тән.

Рұқсат етілетін еңбек жағдайлары (2-ші сынып) жұмыс орындарында белгіленген гигиеналық талаптардан аспайтын, асқан жағдайда организмде болған функционалды жағдайларды регламенттелген демалыс уақытында немесе келесі жұмыс ауысымына дейін қалпына келтіруге болатын және жақын арада немесе біраз уақыт өткеннен кейін қызметкердің немесе оның ұрпағының денсаулығына нұқсан келтірмейтін еңбек процесі мен орта факторлары бар еңбек жағдайы.

Оңтайлы және рұқсат етілетін еңбек жағдайлары қауіпсіз жағдайларға жатады.

Зиянды еңбек жағдайлары (3-ші сынып) гигиеналық нормативтерден асатын және қызметкердің және/немесе оның ұрпағының денсаулығына қолайсыз әсер ететін зиянды өндірістік факторлардың болуымен сипатталады

Зиянды еңбек жағдайлары гигиеналық нормативтерден арту дәрежесі және қызметкерлердің организміндегі өзгерістердің айқындығы бойынша төрт зияндық дәрежесіне бөлінеді:

- 3-ші сыныптың 1-ші дәрежесі (3.1) — организмде функционалды өзгерістерге әкелетін зиянды факторлардың деңгейінің гигиеналық талаптардан ауытқуымен сипатталады. Негізінде, бұл функционалды өзгерістер зиянды факторлармен байланысты ұзақ уақытқа (келесі жұмыс ауысымына қарағанда) жоғалтқанда қалпына келеді және денсаулықтың зақымдалу тәуекелін жоғарылатады;
- 3-ші сыныптың 2-ші дәрежесі (3.2) — тұрақты функционалды өзгерістерге әкелетін зиянды факторлардың деңгейі. Бұл жерде зиянды факторлар көп жағдайда кәсіби шартты аурулардың артуына (уақытша еңбек қабілеттілігін жоғалтуға әкелетін аурулардың және, біріншіден, организмнің осал немесе әлсіз жүйелеріне әсер ететін факторлардан болатын аурулардың деңгейінің артуы), кәсіби аурулардың бастапқы немесе ұзақ уақыт бойы әсер етуінен (15 жыл және одан да жоғары) жеңіл түрлерінің (еңбек қабілеттілігін жоғалтпай) пайда болуына әкеледі;
- 3- ші сыныптың 3-ші дәрежесі (3.3) — жұмыс ортасы факторлары деңгейінің еңбек қызметі кезеңінде жеңіл немесе орташа дәрежедегі (кәсіби еңбек қабілеттілігін жоғалту) кәсіби аурулардың пайда болуына, созылмалы патологияның (шартты кәсіби) артуына әкелетін еңбек жағдайы;

■ 3- ші сыныптың 4-ші дәрежесі (3.4) — кәсіби аурулардың ауыр дәрежесінің (жалпы жұмыс қабілеттілігінің жоғалуы) болуы мүмкін еңбек жағдайы. Бұл кезде созылмалы аурудың деңгейі айтарлықтай артады және уақытша еңбек қабілеттілігін жоғалтуға әкелетін аурулар да жоғары деңгейде болады.

Қауіпті еңбек жағдайлары (4-ші сынып) жұмыс орта факторлары деңгейінің бір жұмыс ауысымы кезінде (немесе оның бөліктерінде) адам өміріне қауіп төндіруімен, қатты кәсіби аурулардың дамуы тәуекелінің жоғары дәрежеде болуымен (сонымен қатар оның өте ауыр нысаны) сипатталады

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Өндірістік санитария міндеттерін атап шығыңыз.
2. Төрт зиянды өндірістік факторларды және олардың алдын алу ашарларын атап беріңіз.
3. Еңбек жағдайлары зияндылық және қауіптілік дәрежесі

6.2. ЖҰМЫС ОРЫНДАРЫНДАҒЫ МИКРОКЛИМАТ

Үй-жайдың микроклиматы — бұл ішкі ортаның метеорологиялық жағдайлары. Өндірістік жайлардағы микроклимат жылдың маусымына, орындалатын технологиялық үдеріске, пайдаланылатын жабдыққа, жайдың көлеміне және басқа факторларға байланысты және мынадай өлшемдермен сипатталады: ауаның температурасымен; қоршаған құрылымдар мен жабдық бетінің (қабырғалар, еден, төбе, экрандар және т.б.) температурасымен; ауаның салыстырмалы ылғалдығымен, ауаның қозғалыс жылдамдығымен; жылулық сәулелені қарқындығымен.

Қолайлы метеорологиялық жағдайлар жақсы көңіл-күйге, өнімділіктің артуына және еңбек қауіпсіздігіне мүмкіндік жасайды, сонықтан микроклиматты нормалау еңбекті қорғаудың негізгі міндеттерінің бірі болып табылады.

Жұмыс жайындағы ауаның температурасына негізінде технологиялық жабдық, ал жылдың жылы маусымында — күн шуағы да әсер етеді. Ауаның жоғары температурасы организмнің қатты қызуына, тердің көп шығуына, тез шаршағыштыққа, зейіннің төмендеуіне, ал бұл, өз кезегінде, өндірістік жарақаттануға әкеп соғуы мүмкін.

Адамның организмі дене температурасын белгілі бір деңгейде сақтай отырып (орта есеппен 36,6 °С), қоршаған ортамен жылу алмастыруды реттеуге қабілетті. Бұл үдеріс жылуды реттеу деп аталады. Қоршаған ортаның температурасына байланысты жылуды реттеген кезде жылуды бөлу деңгейі жоғарылауы немесе төмендеуі мүмкін.

Организмнің энергия шығыны орындалатын жұмыстың ауырлығына байланысты, осыған орай барлық жұмыстар үш санатқа бөлінеді:

- 1 а — жеңіл, отырып орындалатын, дененің күштенуін талап етпейтін;
- 1 б — жеңіл, отырып, тұрып, қозғалған кезде болмашы дене күшін жұмсап, орындалатын;
- 2а — ауырлығы орташа, тұрып немесе отырып орындалатын, үнемі жүрумен және салмағы 1 кг дейін заттарды тасымалдаумен байланысты;
- 2 б — ауырлығы орташа, жүрумен және шағын салмақты (салмағы 10 кг дейін) нәрселерді тасымалдаумен байланысты;
- 3 — ауыр, үнемі қозғалумен және едәуір ауыр (салмағы 10 кг артық) нәрселерді тасымалдаумен байланысты.

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында негізгі өндірістік үдерістермен байланысты жұмыстар 2-ші санаттағы жұмыстарға жатқызылады. 3-ші санаттағы жұмыстарға шикізатты қабылдау және алғашқы өңдеу жұмыстарын жатқызуға болады.

Адам организмінің жылу алмасуына ауаның ылғалдылығы көп әсер етеді, бұл ретте ауаның температурасын есепке алу қажет – неғұрлым ылғалдылық жоғары болса, соғұрлым температура төмен болуы тиіс, және керісінше. Осылайша, температура 38 °С болған кезде адам организмінің жылу теңгерімі сақталатын шеткі рұқсат етілетін салыстырмалы ылғалдық маңығасы 30 % тең, ал температура 32 °С болған кезде — 85 %.

Ауаның қозғалу жылдамдылығының да рөлі маңызды. Температура мен ылғалдылық жоғары болған кезде жылжымайтын ауа жағдайында организм қатты қызуы мүмкін, нәтижесінде дененің температурасы жоғарылап, бас ауруы және жалпы әлсіздік пайда болуы мүмкін. Ауа қозғалған кезде жылу беру ұлғаяды, бұл жалпы көңіл-күйге оң әсер етеді. Бірақ, салқын тигеннен ауруға әкеп соғатын өтпе желдерге жол бермеу үшін, ауаның қозғалу жылдамдығы үлкен болмауы тиіс. Жұмыс жайларында ауаның қозғалу жылдамдығы 0,2...0,5 м/с шегінде болуы тиіс.

СанҚжН 2.2.4.548 — 96 «Өндірістік жайлардың микроклиматына қойылатын гигиеналық талаптар» санитариялық

қағидалар мен нормалар жылжмезгілін, орындалатын жұмыстың ауырлығын, жайды болу уақытын ескере отырып, микроклимат өлшемдерінің оңтайлы және рұқсат етілетін мағыналарын регламенттейді және осы өлшемдерді өлшеу әдістерін белгілейді.

Микроклиматтың оңтайлы өлшемдері жылуды реттеу механизміне күш түсірусіз қолайлы жылу жағдайын қамтамасыз етеді және жұмысқа қабілеттілігін арттыру үшін жағдай жасайды, оларды жүйке-эмоциялық сипаттағы жұмыс орындалатын жұмыс орындарында сақтау қажет.

Микроклиматтың рұқсат етілетін өлшемдері денсаулықтың бұзылуына әкеп соқпайды, бірақ жылу қолайсыздығын сезінуге, көңіл-күйдің нашарлауына және, нәтижесінде – жұмысқа қабілеттілігінің төмендеуіне әкеп соғуы мүмкін.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Микроклимат не екенін түсіндіріңіз, оның оңтайлы өлшемдерін атаңыз.
2. Орындалатын жұмыстар олардың ауырлығына қарай қалай бөлінеді?
3. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында қандай жұмыс санаттары ең көп таралған?

6.3. МИКРОКЛИМАТ НОРМАЛАРЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Микроклиматтың нормативтік көрсеткіштерін сақтау үшін:

- ғимарат құрылымының жылуоқшаулағышын;
- технологиялық жабдық беттерінің жылуоқшаулауғышын;
- желдетуді;
- ауаны баптауды;
- жылыту жүйесін пайдаланады.

Ғимаратты жобалау кезеңінде климаттық жағдайларға байланысты, құрылыс конструкцияларын ***жылуоқшаулауы*** көзделеді, ол құрылыс кезеңінде іске асырылды

Жылу генерациялайтын жабдықтың сыртқы беттерінің қалыңдығы нормаларға сәйкес есептелетін жылуоқшаулағышы болуы тиіс. Санитарлыр нормалар жылу тасығыш технологиялық жабдықтың сыртқы беттерінің температурасын белгілейді, ол 45 °С аспауы тиіс, бұл да күйіп қалудың алдын алады.

Желдету жұмыс аймағынан қатты қыздырылған ластанған ауаны кетіруге және таза салқын ауаны беруге арналған.

Ауаның орын ауыстыру әдістері бойынша желдету табиғи және механикалық болады. Табиғи желдету кезінде ауа сыртқы және ішкі ауа температурасының айырмашылығы есебінен қозғалады. Жел күшін пайдаланатын дефлектроды қолданып, табиғи желдетуді күшейтуге болады.

Механикалық желдету кезінде ауа желдеткішпен қозғалады. Әрекет ету радиусы бойынша механикалық желдету жалпы алмасымдыға және жергіліктіге бөлінеді. Жалпы алмасымды желдету ауаны барлық үй-жай көлемінде өңдейді. ***Жергілікті желдету*** жұмыс орнындағы ауаны өңдеуге арналған.

Функционалдық мақсаты бойынша желдету ағынды, ауа тартқыш және ағынды-сорғылы болады.

Механикалық жалпы алмасымды ***ағынды- сорғылы желдету*** ең тиімді болып табылады. Ол ағынды және сорғылы жүйелерден тұрады. Ағынды жүйе жайға сыртқы өңделген ауаны береді (ауа шаңнан тазартылады, ал қысқы мерзімде оған қоса жылытылады).

Желдетудің сорғылы жүйесі жайдан ластанған жылы ауаны кетіреді.

Қоғамдық тамақтандырудың өндірістік жайларында жергілікті сорғылы желдету кеңінен қолданылады: жергілікті сорғыштар, ауа бөлгіштер, ауаны тазартуға арналған құрылғылар және т.б.

Жайға суық және ылғалды ауаның түсуіне жол бермес үшін есәктердің ойықтарында жергілікті ағынды желдеткішті – ауа-жылу шымылдығын орнатады.

Зиянды және қауіпті затардың көп мөлшері кенет бөлініп шығуы ықтимал жайларда ***авариялық сорғылы желдету*** көзделеді.

Белгіленген гигиеналық нормаларға сәйкес келетін желдетуді таңдау жайдың сипатына және зиянды факторлардың болуына байланысты. желдетуді нормативтік құжаттарға сәйкес таңдайды және шамалайды (ҚНжҚ 2.04.05 — 91, СанҚжН 2.2.4.548 — 96, МЕМСТ 12.1.005 — 99 ССБТ).

Ауаны баптау ауа райына қарамастан, жайдағы ауаның белгіленген өлшемдерін автоматты түрде сақтауға арналған.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Өндірістік жайлардағы микроклиматтың нормасы қандай әдістермен қамтамасыз етіледі?
2. Жайдағы ауаның қозғалу әдісіне байланысты қандай желдету түрлері болады?
3. Қандай жағдайларда авариялық сорғылы желдету көзделеді?

6. 4. ЖАРЫҚТАНДЫРУ

Жарықтандыру еңбек жағдайларының ең маңызды құрастырушыларының бірі болып табылады. Ол белгілі бір психологиялық тонусты құрады, тиісті хал-жай мен көңіл-күйді тудырады. Оңтайлы жарықтандыру еңбек өнімділігін және жұмыстардың қауіпсіздігін арттырады, жазатайым оқиғалар санын айтарлықтай азайтады. Жеткіліксіз немесе артық жарықтандыру, керісінше, еңбек өнімділігін төмендетеді, жұмыскердің денсаулығына қолайсыз әсер етуі және жазатайым оқиғаның себебі болуы мүмкін.

Жарықтандыру мынадай гигиеналық талаптарға сәйкес болуы тиіс: жеткілікті, біркелкі болуы, көзді шағылдырмауы, жұмыс бетінде артық кереғарлық жасамауы.

Ол кезінде көздің талуы ең аз жарықтандыру оңтайлы болып есептеледі. Одан төмен болған кезде көру қабілеті бұзылатын жарықтандыру минимал рұқсат етілетін болып табылады. Жарықтандыру нормалары ҚНжҚ 23-05 — 95 «Табиғи және жасанды жарықтандыру» регламенттеледі.

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындары үшін екі жарықтандыру түрі көзделген: табиғи және жасанды.

Табиғи жарықтандыру спектралдық құрамы есебінен адамның көру қабілетіне қолайлы әсер етеді, сондықтан адамдар тұрақты болатын жұмыс жайларының табиғи жарықтандыруы болуы тиіс.

Табиғи жарықтандыру жоғарғы (төбедегі жарық фонарлары арқылы), бүйірлік және аралас болуы мүмкін. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында, әдеттегідеу, бүйірлік жарықтандыру.

Жасанды жарықтандыру жұмыс, авариялық және кезекті жарықтандыруға бөлінеді.

Жұмыс жарықтандыруы жалпы немесе аралас болуы мүмкін. ***Жалпы жарықтандыру кезінде*** жарықшамдар жайдың жоғарғы жағында біркелкі орналастырылады. ***Аралас жарықтандыру*** кезінде жалпы жарықтандыруды жұмыс орындарын қосымша жарықтандыруға арналған жергілікті жарықтандырумен қатар пайдаланады. Өндірістік жайларда тек қана жергілікті жарықтандыруды қолдануға жол берілмейді. Жалпы жарықтандыруға 90 %, ал жергіліктіге — 10 % бөлу ұсынылады.

Авариялық жарықтандыру екі түрде болады: қауіпсіздік және эвакуациялық жарықтандыруы. Жұмыс жарықтандыруда авария болған кезде авариялық жарықтандыруды автоматты іске қосу көзделуі тиіс. ***Қауіпсіздік жарықтандыруды*** егер жұмыс кернеуі кенет ажыратылып, технологиялық үдерістің өзгеруі жарылысқа, өртке, улануға, жарақаттануға әкеп соғуы ықтимал болған жағдайда орнатады (электр станцияларда, байланыс тораптарында, диспетчерлік пункттерде, сумен жабдықтаудың сорғы қондырғыларында, шұғыл көмек көрсету кабинеттерінде, операциялық блоктарда және т.б.).

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында авариялық қауіпсіздік жарықтандыруды наубайхана өндірісінде көзделуі тиіс. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында эвакуациялық жарықтандыруды көздейді. Ол жұмыс жарықтандыру кенет ажыратылған жағдайда адамдарды эвакуациялауға арналған. Оны адамдардың өтуі үшін қауіпті жерлерде, сатыларда, эвакуацияланатын адамдар саны 50 астам вестибюльдерде, жұмыс істейтіндер саны 50 асатын өндірістік жайлардың негізгі өтпе жолдарында. Эвакуциялауға арналған авариялық жарықтандыру еден деңгейінде жайларда кемінде 0,5 лк және ашық аумақтарда кемінде 0,2 лк жарықтандыруды қамтамасыз етуге тиіс.

Кез келген авариялық жарықтандырудың дербес қоректендіру көзі болуы тиіс.

Кезекші жарықтандыру жайларды жұмыстан тыс уақытында жарықтандыруға арналған. Ол күзет қызметтерінің қалыпты жұмысын қамтамасыз етуге арналған. Ол үшін жұмыс немесе авариялық жарықтандырудың бөлігі пайдаланылуы мүмкін.

Жасанды жарықтандыру көзі қызу шамдары және газразрядты (люминесценттік) шамдар болып табылады.

Қызу шамдары қарапайым, удобны в эксппайдалануға ыңғайлы болып табылады, бірақ олардың ПӘК төмен, қызмет ету мерзімі шамалы (орта есеппен 1 мың с.), олардың сәулелену спектрі күндізгі жарықтан сары және қызыл сәулелерінің басымдығымен ерекшеленеді, бұл көру қабілетіне жағымсыз әсер етуі мүмкін.

Газразрядты шамдардың ПӘК 2 — 8 есе артық олардың қызмет мерзімі 12 мың. с., жарық спектрі — табиғиға жақын (күндізгі жарық шамдары). Олардың кемішілктеріне үлкен қызу мерзімі және ықтимал лүпілдеуі жатады.

Шамдар шырағдандарға орнатылуы тиіс. Шырағдандар жарық көзінен (шамнан), шағылдырғыштан, патроннан, бектпе тетіктерінен, іске қосушы реттеу құрылғысынан (люминисценттік шамдар үшін) және сымдардан тұрады.

Жарық ағынын үлестіру сипаты бойынша шырағдандар тура, шағылысқан және шашыраңқы жарық беретін болады.

Құрылымдық орындалуы бойынша шырағдандар ашық, ылғалдан қорғалған, шаңнан қорғалған, жарылыстан қорғалған және арнайы болады.

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының сауда залдарының, әсіресе мейрамханалар залдарының жарықтандыруы өз заңдарына бағынады. Дұрыс таңдалған жарықтандыру жайды жайлы немесе неғұрлым кең, биік не төмен, бойын босаңсытып сыр айтысуға немесе, керісінше, көңіл көтеруге тартуы мүмкін. мейрамхана залдарының жарықтантыруы реттелетін болуы тиіс — көп адамдарға (фестиваль, форум) жылдам қызмет көрсету кезінде жарықтандыру толық іске қосылады, егерде адамдар тынығуға, әңгімелесуге келген болса, жарық бәсеңдетіледі. Өндірістік жайлардан ерекшілігі, залдарда жергілікті жарықтандыру (бра, торшерлер, көркем абажурлары бар үстел шамдары) кеңінен пайдаланылады, сәнді жарықтандыру (жарқыраған төбелер, нүктелі жарықтандыру, конструктивтік элементтерді көлеңкелеу және т.б. пр.) қолданылады. Би кезінде түрлі жарық әсерлерін, түрлі түсті жарықты пайдаланады. Түрлі түстер жарықтандыру сапасына ғана емес, келушілердің көңіл-күйіне де әсер ететінін ескеру қажет.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Жарықтандыру қандай гигиеналық нормаларға сай болуы тиіс?
2. Мейрамхана залының жарықтандыруы қандай болуы тиіс?
3. Люминисценттік шамдардың артықшылықтарын және кемшілітерін атаңыз

6.5. ШУ ЖӘНЕ ДІРІЛ

Шу мен діріл зиянды өндірістік факторларға жатады. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарындағы технологиялық жабдық, конвейерлер, электр қозғалтқыштар, сорғылар, желдету және

ауаны баптау жүйелері жалпыбиологиялық қоздырғыш бола тұра, адамның орталық жүйке жүйесіне әсер ететін және оның организмінің ауруына әкеп соғатын шу мен дірілдің көздері болып табылады. Жабдықтың өскелең қуаты дәуірінде бірінші кезектегі міндет – олардың деңгейін адамның физиологиялық жай-күйіне зиянсыз өлшемге дейін төмендету болып табылады.

Шу — бұл түрлі денелердің тербеліс қозғалысы кезінде туындайтын және ауа ортасына берілетін адамға жағымсыз әсер ететін қаттылығы және үні бойынша әр түрлі дыбыстар жиынтығы.

Шудың ұзақ уақыт ішінде әсер етуі адамның тез шаршауына, зейіннің төмендеуіне, өндірістік жарақаттану деңгейінің артуына, еңбек өнімділігінің 40...50 % төмендеуіне әкеп соғады. Шулы жайлардағы жұмыс есту қабілетін нашарлатады, орталық жүйке жүйесінің, жүрек-қан тамырлары жүйесінің, асқазанның және т.б. жұмысын бұзады

Адамның құлағы жиілігі 16 Гц -тен 20 кГц дейінгі дыбыстық тербелістерді қабылдай алады.

Жиілігі 16 Гц төмен тербелістер— инфрадыбыстар, жиілігі 20 кГц артық — ультрадбыстар. Инфрадыбыстар есту органдарымен қабылданбайды, бірақ тұтас организмге әсер етуі мүмкін. адамның ішкі органдарының өз тербелсі жиілігі бар (6.8 Гц), және сондай жиіліктегі сыртқы инфрадыбыс әсер еткен кезде резонанс туындайды, яғни тербелістердің ампитудасы ұлғаяды, бұл ішкі органдар жұмысының бұзылуына, ал тербелістер жиілігі 7 Гц болғанда — өлімге әкеп соқуы мүмкін. Ультрадыбыстың да әсері организм үшін өте зиянды— ол есту қабілетінен айырылуға, бас ауруына әкеп соғуы, бұл қандағы қайтымсыз өзгерістерді тудыруы мүмкін.

Дыбыс күшін немесе дыбыс қысымын өлшеу бірлігі ретінде бел (Б) қабылданған. Дыбыс күшін 10 есе ұлғайту 1 Б, 100 есе — 2 Б тең. Іс жүзінде дыбыс күшін өлшеу үшін децибелдер қолданылады: 1 дБ = 0,1 Б.

Адамның құлағы 1... 130 дБ тең дыбыс күшін қабылдайды. Адам қабылдай алатын дыбыстың максималды өлшемі 130 дБ, ол ауру сезімін тудырады және ***ауру шегі*** деп аталады. Дыбыс күші 135 дБ тең болған жағдайда адамдардың жайда тіпті қысқа мерзімде болуына да тыйым салынады.

СН 2.2.412.1.8.582 — 96 «Жұмыс орындарындағы, тұрғын үй, қоғамдық ғимараттардың жайларындағы және тұрғын үй құрылысы аумағындағы шу» санитарлық нормалармен жұмыс уақыты ішінде жүйелі түрде әсер еткен кезде организмнің ауруларын қоздырмайтын және еңбек қызметіне келергі жасамайтын шекті рұқсат етілетін шу деңгейі белгіленген.

Санитарлық нормаларға сәйкес, мейрамханалардың, дәмханалардың, асханалардың және басқа кәсіпорындардың тамақтану залдарында жалпы рұқсат етілетін шу деңгейі 55 дБ аспауы, өндірістік жайлардың жұмыс аймақтарында 80 дБ аспауы тиіс.

Адамның жәй сөйлескендегі дыбыстың орташа деңгейі 40 децибелл болып есептеледі, 0,5 м қашықтықта сөйлескен кезде 60 дБ аспайды, қаланың басты көшелеріндегі шу — 60 дБ, ұшақ қозғалтқышының шуы— 110 дБ.

Өндірістік шумен күресудің негізгі әдістері:

- шуды оның пайда болу көзінде жою;
- дыбысты оқшаулау;
- дыбыссіңіру;
- ұйымдық-техникалық шаралар болып табылады.

Шуді оның пайда болу көзінде жоюды машиналардың құрылымын жетілдіру, оларды дұрыс баптау және пайдалану жолымен жүзеге асырылады. Конструктивтік шараларға теңселіс мойынтіректерін сырғу мойынтіректеріне ауыстыру, тіісті тістегершікті сыналы-белдіктіге ауыстыру, дыбысты сіңіретін қаптаманы және жабысқақ майлауды пайдалану және т.б жатады.

Дыбысты оқшаулау мен дыбыссіңіруді бірге қолдану шудан ең тиімді қорғайды: өндірістік жайлардың қабырғалары мен төбелерін дыбыс сіңіруші материалдармен қаптайды; құрылыс алқандарын ауа арақабатымен қосқабатты етіп жасайды; ауа арақабатын дыбыс сіңіретін материалдармен толтырады; кедергі салмағын ұлғайтады; стационарлық немесе тасымалды дыбыс сіңіруші экрандарды пайдаланады, төбеге дыбыс сіңіруші материалдармен толтырылған арнайы көлемді заттарды іледі және т.б.

Желдету, ауаны баптау жүйелері, тоңазытқыш жабдық, жылу шымылдықтары аэродинамикалық шу көзі болып табылады. олардағы шу деңгейін төмендету үшін активті және реактивті өшіргіштер пайдаланылады. Активті өшіргіш сыртынан дыбыс сіңіруші материалмен және қорғаныс қаптамамен жабылған тесілген немесе қтпарлы ауа өткізгіш болып табылады.

Өндірістік шуді төмендету үшін ұйымдық шаралар қолданылады: шулы жабдықты оңтайлы орналастыру, цехтардың кәсіпорын аумағында тиімді орналасуы, ағаштар мен бұталарды көп қатарлы отырғызу.

Шудан жеке қорғаныс құралдарына дыбыс өшіргіштер, құлаққаптар және шуға қарсы каскалар жатады.

Діріл — бұл белгілі бір уақыт аралығынан кейін қайталанатын және машиналардың құрылымы мен тіреулері арқылы берілетін шымыр денелердің, машиналар мен механизмдердің механикалық тербелістері жиынтығы. Шу мен дірілдің шығу тегі бірдей — тербеліс, және олар арасында түбегейлі айырмашылық жоқ. Айырмашылығы қабылдауда: шу есту органдарымен, ал діріл – сезім органдарымен және вестибулярлық аппаратпен қабылданады.

Дірілдің негізгі себебі — жабдық жұмыс істеген кезде пайда болатын біркелкі емес күш жүктемесі: мойынтіректер төзған кезде, тиіссіз майды қолданған кезде, айналу тетіктерін дұрыс орталықтамаған кезде, жабдықтың бекітпелері босаған кезде және т.б.

Адам организміне әсер етуіне байланысты діріл жалпы және жергілікті дірілге бөлінеді.

Жалпы діріл дірілдеген тіректі беттен (еденнен, орындықтан) аяқтан басқа дейін беріледі. Бұрын айтылғандай, адам денесінің жекелеген бөліктерінің өз тербеліс жиілігі бар және егер организмге дәл осындай жиілікпен әсер етсе, резонанс пайда болады, ол адамның ішкі органдарының жылжуын қоздыруы мүмкін.

Жергілікті діріл дененің шектелген учаскесіне әсер етеді (көбінесе қолға): қолдардың, жүрек тамырларының қан айналымы нашарлайды, терінің сезгіштігі, буындардың қозғалмалылығы төмендейді, бұл оларда тұз жиналуына, сүйектенуіне әкеп соғады. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында жергілікті дірілмен байланысты жұмыстар жоқ.

Діріл деңгейін төмендетуге арналған шаралар тіпті кәсіпорынды жобалау кезеңінде әзірленеді. Жүктемелері көп жабдықты амортизаторларды (болат серіппелерді немесе резеңке төсемелерді) қолданып, жеке іргетасқа орнатады. Жабдықты басқару үшін дірілді өшіретін тұтқыларды, қашықтан басқару жүйесін пайдаланады.

Жеке қорғаныс құралдарына дірілге қарсы қолғаптар жатады, олардың алақанында және бас бармағының ішкі жағында созылмалы теріден жасалған демпфирлейтін әсері бар төсеме салынған. Табаны синтетикалық демпфирлейтін материалдан жасалған дірілден қорғайтын аяқ киім жалпы дірілден қорғау үшін пайдаланылады.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Жалпы діріл немен қауіпті?
2. Шудан ұжымдық және жеке қорғау шараларын атап шығыңыз.
3. Дірілден ұжымдық және жеке қорғау шараларын атап шығыңыз.

№ 6.1. практикалық сабақ. Жұмыс орнындағы метеорологиялық жағдайларды анықтау

Мақсаты. Жұмыс орнындағы микроклиматтың өлшемдерін өлшеу. Микроклиматтың өлшемдерін санитарлық нормаларға сәйкес салыстыру және бағалау.

Практикалық сабақты өткізу нәтижесінде студенттер мынадай кәсіби құзыреттерді меңгеруі тиіс:

1. Қоғамдық тамақтандыру ұйымдарының тұтынушыларды қабылдауға дайындығын ұйымдастыруға және бақылауға үйрену,

сондай-ақ, жалпы құзыретті:

2. Қолданыстағы заңнаманы және нормативтік –құқыықтық құжаттардың міндетті талаптарын, стандарттардың және өзге нормативтік құжаттардың талаптарын сақтай білу.

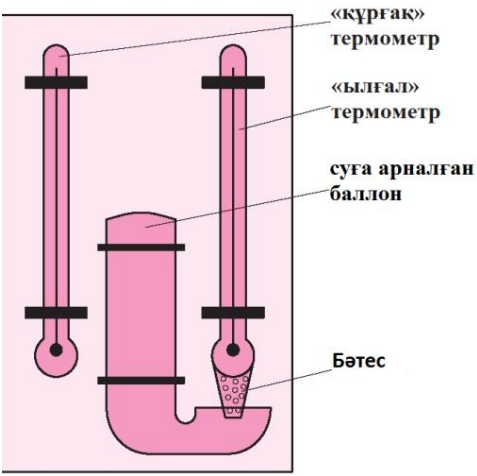
Материалдық және әдістемелік қамтамасыз ету: СанҚжН 2.2.4.548 — 96 «Өндірістік жайлардың микроклиматына қойылатын гигиеналық талаптар», Августтың стационарлық психрометрі, Ассманның аспирациялық психрометрі, тостағанды және қанатты анемометрлер, секундомер, желдеткіш.

Аспаптардың құрылымы және әрекет қағидаты

Ауа температурасын сынапты немесе спиртті термометрлермен, термографтармен және психометрлердің құғақ термометрлерімен өлшейді. Психрометрлермен ауаның ылғалдылығын, анемометрлермен — ауа қозғалысының жылдамдығын өлшейді.

Августтың стационарлық психрометрі (6.1 сур.) қалқанда бекітілген екі, «құрғақ» және «ылғал» термометрден тұрады. Олардың біреуінің сезгіш бөлігі (шар) бір ұшы дистилденген суы бар түтікшеге салынған матаға (бәтес) оралған. Осылайша, бір термометрдің шары әрқашан суланған, ал екіншінің шары –құрғақ болып қалады. Матаға сіңген су, буланып, термометрдің жылуын алады және оны салқындатады. Нәтижесінде, «ылғал» термометр «құрғаққа» қарағанда неғұрлым төмен температураны көрсетеді. Ауа неғұрлым құрғақ болса, соғұрлым булану екпінді өтеді, және «құрғақ» және «ылғал» термометрлердің көрсеткіштері арасындағы айырмашылық соғұрлым көп болады.

Ауаның ылғалдылығын анықтау үшін психрометриялық кесте пайдаланылады (6.1 кесте). «Құрғақ» және «ылғал» термометрлердің көрсеткіштері арасындағы айырмашылық «құрғақ» және «ылғал» термометрлердің көрсеткіштері арасындағы айырмашылық бойынша және «құрғақ» термометрдің көрсеткіштері бойынша психрометриялық кесте көмегімен ауаның салыстырмалы ылғалдылығын анықтайды.



6.1. Августтың стационарлық психрометрі

6.1. кесте. Жайдағы ауаның ылғалдылығын анықтауға арналған психрометриялық кесте

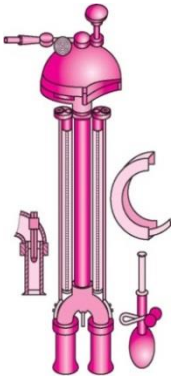
«Құрғақ»термометрдің көрсеткіштері, °С	«Құрғақ» және «ылғал» термометрлердің көрсеткіштерінің айырмасы, °С										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Салыстырмалы ылғалдылық, %										
12	100	89	79	68	57	48	38	29	20	11	—
13	100	89	79	69	59	49	40	31	23	14	6
14	100	89	79	70	60	51	42	34	25	17	9
15	100	90	80	71	61	52	44	36	27	20	12
16	100	90	81	71	62	54	46	37	30	22	15
17	100	90	81	72	64	55	47	39	32	24	17
18	100	91	82	73	65	56	49	41	34	27	20
19	100	91	82	74	65	58	50	43	35	29	22
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	30	24
21	100	91	83	75	67	60	52	46	39	32	26
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40	34	28
23	100	92	84	76	69	61	55	48	42	36	30
24	100	92	84	77	69	62	56	49	43	37	31
25	100	92	84	77	70	63	57	50	44	38	33

Ассманның аспирациялық психрометрі (6.2 сур.) Августтың психрометрімен салыстырғанда дәлірек болып табылады. «Құрғақ» және «ылғал» термометрлер оларды бұзылудан және айналадағы заттардың жылу сәулеленуінен қорғайтын метал жиектемеге салынған. «Ылған» термометрдің шарына суланған мата оралған. Термометрлердің үстінде желдеткіш (аспиратор) орналасқан, ол арқылы термометрлерді мәжбүрлеп салқындату жүргізіледі. Желдеткішпен айдалатын сыртқы ауа термометрлер орнатылған метал түтікшелері арқылы тұрақты жылдамдықпен өтеді және жоғарғы тесіктер арқылы шығарылады.

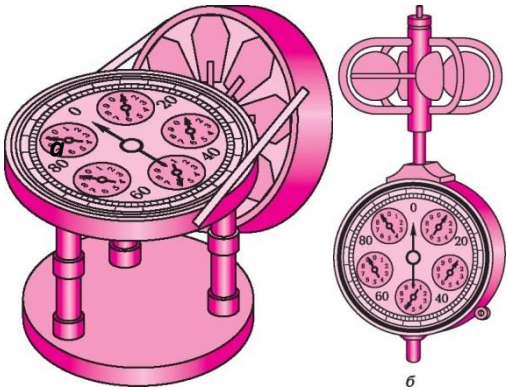
«Құрғақ» термометр ауа температурасын көрсетеді. Матаға сіңген судың булануы есебінен, «ылғал» термометрдің көрсеткіштері төмендеу болады. Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы да психрометриялық кесте бойынша термометрдің көрсеткіштері бойынша анықталады. Өлшеу үшін аспапты сол қолға алады және жинақ ішіне кіретін тамызғышпен «ылғал» термометрдің матасын сулайды. Содан кейін аспапты жұмыс аймағына орналастырады және кілтті сағат тілі бойынша шегіне жеткенше бұрап, желдеткішті (механикалық жетекпен) іске қосады немесе аспапты желіге қосады. Термометрлердің көрсеткіштері желдеткішті қосқаннан кейін 3 минуттен соң алынады.

Анемометрлер (6.3 сур.) ауа қозғалысының жылдамдығын өлшеу үшін қолданылады: қанатты — 1 мен 10 м/с аралығындағы жылдамдықты өлшеу үшін, тостағанды— 1 мен 30 м/с аралығындағы. Қанатты анемометр ауаның қозғалысын қалақшалары бар доңғалақпен, тостағанды — оське отырғызылған жартылай шарлармен қабылдайды. Осьтен қозғалыс тілдерге беріледі. Шкалалар метрмен бөлінген. Олар бойынша ауаның өткен жолын анықтайды. Секунд өлшеуіш бойынша өлшеу кезеңін белгілейді. Өлшеуді бастау алдында аспаптың көрсеткіштерін жазып алады, содан кейін анемомертді өлшеу жүргізілетін жұмыс орнына қалақшаларының не жартылай шарлардың осі ауа ағынына перпендикулярлы болғандай орналастырады.

Инерцияны бері үшін қалақшаларға немесе жартылай шарларға 30 с ішінде бос айналуға мүмкіндік береді, содан кейін аспапты және секунд өлшеуішті қосады. 1... 2 мин кейін ажыратады және көрсеткіштерді жазады. Екінші көрсеткіштерден біріші көрсеткіштерді алады және секундтағы уақытқа бөледі — аспаптың тілі уақыт бірлігі ішінде өткен бөліктер санын табады. Аспапқа қоса берілетін өлшеу кестесі бойынша ауа қозғалысының жылдамдығын есептеп шығарады.



6.2. сурет. Аспирациялық психрометр Асс-мана



6.3 сурет. Анемометрлер: а — қанатты; б — тостағанды

Жұмыстарды орындау тәртібі

1. Микроклиматты өлшеуге арналған аспаптардың құрылымы мен әрекет қағидатын зерделеңіз.
2. Өлшеулерді жүргізіңіз.

2.1. Аспирациялық психрометр көмегімен алдында сипатталған әдістеме бойынша өлшеулерді жүргізіңіз, нәтижелерін 6.2 кестеге жазыңыз. Өлшеулерді 3 рет орындаңыз. Психрометриялық кесте бойынша ауаның салыстырмалы ылғалдылығын анықтаңыз.

6.2. кесте. Аспирациялық психрометр көмегімен өлшеу нәтижелері				
Өлшемдер	Өлшеу №			Орташа мағынасы
	1	2	3	
«Құрғақ» термометрдің көрсеткіштері,				—
«Ылғал» термометрдің көрсеткіштері,				—
«Құрғақ» және «ылғал» термометрлердің көрсеткіштері				—
Салыстырмалы ылғалдылық, %				

2.2. Желдеткішті қосыңыз. Анемометр көмегімен бұдан бұрын сипатталған әдістеме бойынша желдеткіштен түрлі қашықтықтағы үш еркін таңдалған нүктелерде ауа жылдамдығын өлшеңіз. Нәтижелерді 6.3. кестеге жазыңыз

6.3. кесте. Ауа қозғалысының жылдамдығын өлшеу нәтижелері			
Өлшемдер	Өлшеу нөмірі		
	1	2	3
Өлшеуге дейінгі көрсеткіштер			
Өлшеуден кейінгі ... с ішіндегі			
Көрсеткіштердің айырмасы/уақыт			
Ауа қозғалысының жылдамдығы, м/с			

3. 6.4. кестені толтырыңыз. Өлшеу нәтижелерін СанҚжН 2.2.4.548 — 96 «Өндірістік жайлардың микроклиматына қойылатын гигиеналық талаптар» санитарлық нормалармен салыстырыңыз. Микроклимат өлшемдерінің санитарлық нормаға сәйкестігі туралы қорытынды жасаңыз.

6.4. кесте. Өлшенген деректер және санҚжН 2.2.4.548-96 деректері			
Микроклиматтың өлшемдері	Өлшенген	Оңтайлы	Рұқсат етілген
Ауаның температурасы, °С			
Салыстырмалы ылғалдылық, %			
Ауа қозғалысының жылдамдығы, м/с			

7-тарау

ЭЛЕКТР ҚАУІПСІЗДІК

7.1. АДАМНЫҢ ОРГАНИЗМІНЕ ЭЛЕКТР ТОГЫНЫҢ ӘСЕРІ

Басқа өндірістік жарақаттану түрлерімен салыстырғанда электрмен жарақаттану өліммен аяқталған жағдайлар саны бойынша бірінші орындардың біріне ие. Электр қондырғыларға қызмет көрсету жоғары қауіпті жұмыстарға жатады.

Электр тогы адам организміне түрлі әсер етуі мүмкін: термиялық, химиялық (электролиттік), биологиялық және механикалық.

Токтың термиялық әсері дененің сыртқы бөліктерінің және ішкі органдардың, соның ішінде қан тамырларының және жүйке тіндерінің күйіктері түрінде білнеді. Электр күйіктерді емдеу кәдімгі күйіктерге қарағанда қиындау түседі, олар кенет қан кетуімен және дененің жекелеген учаскелерінің жансызданyымен сүймелденуі мүмкін.

Токтың химиялық әсері қан мен лимфа сұйықтығының электролизін қоздырады, нәтижесінде олардың химиялық құрамы бұзылады.

Токтың биологиялық әсері организмнің тірі тіндерін түршіктіреді, организмде өтіп жатқан биологиялық үдерістердің бұзады, жүрек пен өкпенің бұлшық еттерін тіпті олар толық тоқтатылуына дейін ықтиярсыз түшіктіреді.

Токтың механикалық әсері электр жарақаттардың себебі болып табылады. Бұлшық еттердің ток әсерімен еріксіз қатты қысқартылуы нәтижесінде сүйектер сынуы, буын шығып кетуі, тіндердің жыртылуы мүмкін. Электр жарақаттарға электр беліглер, терінің металдануы, электроофтальмия жатады

Электр беліглер адам терісіндегі сүр не сары түсті дақтар болып табылады. олар көбінесе ауырмайды және оңай емделеді.

Электр тогының әсерімен еріген металдың ұсақ бөлшектерінің терінің жоғарғы қабатына енуі терінің металдануы деп аталады. Уақыт өте келе, тері кетеді, зақымдалған жер қалыпқа келеді және ауырсыну сезімі де жойылады.

Электроофтальмия — электр доғаның қуатты ультрафиолет сәулелері ағынының әсерінен пайда болатын көздің сыртқы қабығының қабынуы. электроофтальмияны емдеу күрделі және ұзақ үдеріс.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Электр тогының адам организміне қандай әсерлерін білесіңіз?
2. Электр тогының адам организміне тигізген әсері неден білінеді?

7.2. АДАМНЫҢ ЭЛЕКТР ТОГЫМЕН ЗАҚЫМДАНУЫНА ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАР

Адам денесі арқылы өтетін ***ток күші*** негізгі зақымдаушы фактор болып табылады.

Сезінетін токтың шегі (0,5...1,5 мА) адам үшін қауіпті емес, өйткені ол өз бетімен электр қондырғымен түйісуді бұза алады.

Жібермейтін токтың шегі (10.15 мА жиілігі 50 Гц) адам қолының бұлшық етінің ықтиярсыз жиырылуын қоздырады, және ол өз бетімен қолын жаза алмайды.

Фибрилляциялық шекті ток (40 мА) жүректің фибриляциясын қоздырады — жүректің сорғы функциясы тоқтатылады, яғни қан айналымы тоқтатылады, бұл оттегінің тапшылығына және дем алу тоқталыуна әкеп соғады. Адамның мұндай қалпы клиникалық өлім деп аталады. 100 мА тогы ажалды деп есептеледі, өйткені ол жүректің тоқтатылуына және дем алу жүйесінің салдануына әкеп соғады.

Токтың түрі және жиілігі. Айнымалы және тұрақты ток адам организміне әр түрлі әсер етеді. Ең қауіпті жиілігі 50.60 Гц айнымалы ток болып табылады.

Адам денесінің кедергісі. Адам денесі электр токтың өткізгіші болып табылады, бірақ түрлі дене учаскелерінің кедергісі әр түрлі. Ең үлкен кедергіге тері ие, әсіресе оның жоғарғы қабаттары сүйек және май қабаты. Ішкі ағзлар, қан, бас және жұлын ең аз кедергіге. Кедергі сондай-ақ адамның жынысына және жасына байланысты: әйлердедің кедергісі ер адамдарға қарағанда аздау, кәрі адамдардың кедергісі жастарға қарағанда көбірек – бұның себебі неғұрлым қатқыл тері. Адам денесінің кедергісі оның денсаулығына да, және психикалық жай-күйіне де байланысты. Электр тоқтың әсеріне түсетін осал жерлер - акупунктуралық нүктелер, алақанның сыртқы жағығ мойын, самай, иық, аяқтың алдынғы жағы.

Ток әрекетінің ұзақтығы. Токтың адам организміне әсер етуі уақыты неғұрлым ұзақ болса, соғұрлым оның ауыр халға ұшырау немесе өліп кету ықтималдығы зор.

Қоршаған (өндірістік) орта. Адамның электр тогымен зақымдану қауіпінің дәрежесі қоршаған ортаның жағдайларына байланысты

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Электр тогының негізгі зақымдау факторы қандай?
2. Жібермейтін токтың мағынасы қандай?

7.3. ҮЙ-ЖАЙЛАРДА АДАМНЫҢ ЭЛЕКТР ТОГЫМЕН ЗАҚЫМДАЛУ ҚАУІПІНІҢ ДӘРЕЖЕСІ БОЙЫНА СЫНЫПТАМАСЫ

Өндірістік жайлар:

- ылғалдылық деңгейі бойынша: құрғақ (салыстырмалы ылғалдылығы 60 % аспайды); сызды (салыстырмалы ылғалдылығы 75 % асады); өте сызды (қабырғалар, еден, төбе, жабдық ылғалданған — салыстырмалы ылғалдылығы 100% жуық);
- ыстық— жайдағы ауа температурасы үнемі немесе ұзақ мерзімді (тәуліктен көп) 35 °С асады;
- шаңды — токөткізгіш шаң соншама көп, ол сымдарға, жабдықтың бетіне жайдың қабырғаларына және т.б. қонуы мүмкін;

химиялық белсенді ортамен — электр жабдықтың оқшаулауын және ток өткізгіш бөліктерін бұзатын агрессивті булардың, газдардың, сұйықтықтардың болуы.

- Электр қондырғыларды орнату және пайдалану қағидаларына (ЭОҚ) сәйкес, өндірістік жайлар адамның электр тогымен зақымдалу дәрежесі бойынша үш сыныпқа бөлінеді:
- қауіптілігі жоғары емес: құрғақ, шаңсыз, ток өткізбейтін еденмен, қалыпты ауа температурасымен;
- қауіптілігі жоғары: мына белгілердің біреуінің болуы — сызды немесе ыстық жайлардыңболуы, ток өткізетін еден, адамның бір жағынан ғимараттың немесе технологиялық жабдықтың жерге тұйықталған металқұрылымдарына, екінші жағынан электр жабдықтың метал корпустарына бір уақытта жанасу мүмкіндігі;
- аса қауіпті: мына белгілердің біреуінің болуы — химиялық агресситві орта, шамадан тыс ылғалдылық; қауіптілігі жоғары жайлар үшін екі немесе одан көп белгілерінің болуы.

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында тамақ ішетін залдар және әкімшіліктің кабинеттері қауіптілігі жоғары емес үй-жайларға жатады.

Қауіптілігі жоғары жайларға онда тамақ дайындау бойынша негізгі технологиялық операциялар орындалатын барлық цехтар жатады.

Шикізатты, ыдысты және арнайы инвентарьді жууға арналған жайлар аса қауіпті болып табылады.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. олар бойынша жайлар электр тогымен зақымдалу дәрежесі бойынша сыныптарға бөлінетін белгілерді атап шығыңыз.
2. Мейрамхананың сауда залы электр тогымен зақымдану дәрежесі бойынша қандай сыныпқа жатады?

7.4. ЭЛЕКТР ТОГЫНАН ЗАҚЫМДАНУДАН ҚОРҒАУ ШАРАЛАРЫ

Кәсіпорындарда электр тогынан зақымданудан қорғау шаралары жайдың сыныбына байланысты қолданылады. Оларға:

- қорғаныстық жерге тұйықтау;
- нөлдеу;
- қорғаныстық ажырату;
- кем кернеу;
- желілердің электр бөлінісі;
- ток өткізгіш бөліктерін оқшаулау;
- ток өткізгіш бөліктеріне қолжетімсіздік;
- бұғаттау
- қауіпсіздік белгілері (ескерту плакаттары);
- жеке қорғаныс құралдары жатады.

Қорғаныс ажырату — бұл адамның электр тогымен зақымдану қауіпі төнген кезде тез әсер ететін авариялық учаскені автоматты ажырату.

Электр тогынан зақымдану қауіпін азайту үшін ***кем кернеу*** (12; 36 және 42 В) қолданылады. Ол аса қауіпті үй-жайларда, қауіптілігі жоғары үй-жайларда және үй-жайлардан тыс жерлерде электрлендірілген қол құрал сайманын және тасымал шамдарды қоректендіру үшін қолданылады. Кем кернеу көзі аккумуляторлар, түзеткіш құрылғылар, трансформаторлар болып табылады.

Желілердің электр бөлінісі — электрқондырғыны жалпы желіден оқшаулау үшін желіні жек учаскеге бөлу, бұл оларға желіде туындайтын авариялық оқиғалардың әсерінен қорғайды.

Ток өткізгіш бөліктерн ***оқшаулаудың*** жай-күйі электрқондырғылардың қауіпсізідігіне айтарлықтай әсер етеді. . Электр сымдардың оқшаулауын мерзімді бақылау электрқондырғыларды тапсырған кезде, жөндеуден кейін, оқшаулауда ақаулықтар анықталған жағдайда, сондай-ақ нормативтік-техникалық құжаттамада белгіленген мерзімде жүргізіледі. Аса қауіпті үй-жайларда және сыртқы қондырғыларда электр сымның оқшаулауының кедергісін өлшеу жылына бір реттен сирек емес жүргізіледі.

Ток өткізгіш бөліктеріне қолжетімсіздік оларды қоршау және қолжетімсіз биіктікте орнату арқылы жүзеге асырылады.

Белгілер және ескерту плакаттары мақсаты бойынша тыйым салушы, алдын ала ескертуші, еске салушы және рұқсат етуші плакаттарға бөлінеді.

Жеке қорғаныс құралдары кернеуде тұрған электр қондырғыға қызмет көрсететін немесе оны жөндейтін персоналды қорғауға арналған. Олар оқшаулаушы, қоршау және қосалқы құралдарға бөлінеді.

Оқшаулаушы құралдарға диэлектрлік қолғап, тұтқасы оқшауланған құрал-сайман, ток өлшеуіш қысқаш, диэлектрлік боты мен галош, резеңке кілемше, қоршау құралдарына — тасымалды қорғаныстық жерге тұйықтау құралдары, қалқандар мен плакаттар, қосалқы құралдарға — қорғаныс көзілдірік, қолғап.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Электр тогынан зақымданудан қорғаныс құралдарын атап шығыңыз.
2. Қандай электр тогынан зақымданудан қорғау құралдары жеке қорғаныс құралдарына жатады?

7.5. ЭЛЕКТР ТОГЫНАН ЗАҚЫМДАНҒАН КЕЗДЕ АЛҒАШҚЫ КӨМЕК КӨРСЕТУ

Ең алдымен, қауіпсіздік талаптарын сақтай отырып, зардап шегушіні ток әсерінен босату қажет. Мән-жайларға байланысты, ажыратқышты ажырату, сымды кесіп немесе шауып тастау және зардап шегушіні қауіпсіз жерге апару қажет. сымды әрқайсысын бөлек тұтқалары оқшауланған немесе құрғақ оқшаулаушы матамен оралған құралсайманмен кесу не шабу керек. Зардап шегушіні тек құрғақ киімінен, немесе қолға құрғақ матаны не киімді орап, ұстауға және тасуға болады.

Дереу дәрігерді шақыру қажет. егер зардап шегуші есінде болса, оған тыныштықты қамтамасыз ету, белдігін және жағасын босатып, таза ауаның жетуін қамтамасыз ету қажет. Ауруды басатын, тыныштандыратын және жүрек дәрілерін беруге болады.

Есінен танып қалған жағдайда тілдің түсіп кетуінің және тыныс жолдарына бөтен заттар түсунің алдын алу қажет, ол үшін зардап шегушіні арқасына жатқызып, басын бір жаққа бұру қажет. Қажет болған жағдайда жасанды демалдыру және жүректі тікелей емес уқалау шараларын жүргізу керек

БАКЫЛАУ СҰРАКТАРЫ

1. Электр тогынан зақымданған кездегі алғашқы көмек көрсету тәртібі туралы айтыңыз.
2. Электр тогынан зақымданған зардап шегуші есінен танған жағдайда қандай шараларды қолдану қажет?

8-тарау

ӨРТ ҚАУІПСІЗДІГІ

8.1. ЖАНУ ҮДЕРІСТЕРІ ТУРАЛЫ НЕГІЗГІ МӘЛІМЕТТЕР

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында спирт, майлар, эссенциялар, ұн, крахмал, қант ұнтағы және т.б. сияқты түрлі жанғыш және жарылысқа қауіпті заттар кеңінен пайдаланылады. Түрлі технологиялық үдерістерді жүзеге асыру үшін электрмен, газбен және қатты отынмен жұмыс істейтін жылу жабдығы қолданылады; жоғары қысыммен жұмыс істейтін жабдық пайдаланылады. Технологиялық үдерістердің және қолданылатын заттардың сипатына сипатына сүйене отырып, тамақ өндірісін өрт- және жарылысқа қауіпті өндірістерге жатқызады.

Өрт — бұл айтарлықтай материалдық залал әкелетін және адамдардың өмірі мен денсаулығына қауіп төндіретін, заттардың, материалдардың және газ-ауа қосындыларының арнайы ошақтан тыс басқаруға көнбейтін, рұқсатсыз жануы. Өрт айтарлықтай таралу мөлшерімен, жоғары температурамен және ұзақтылығымен сипатталады.

Өрт кезінде адамдар үшін мынадай факторлар қауіп төндіреді:

- ашық от және ұшқындар;
- қоршаған ортаның және заттардың жоғары температурасы;
- жанудың мен термиялық бұзылудың улағыш өнімдері;
- түтін;
- оттегінің төмен концентрациясы;
- бұзылған аппараттардың, агрегаттардың, қондырғылардың, құрылымдардың сынықтары, бөліктері;
- газ ортасы құрамының өзгеруі;

- құрылымдардың, тораптардың, агрегаттардың ток өткізгіш бөлігіне жоғары кернеу түсу нәтижесінде пайда болатын электр ток;
- өрт салдарынан жарылыс ықтималдығы

Жану — бұл жылу және жарық бөлінуімен сүйемелденетін жаңғыш зат пен тотықтырғыш арасындағы физикалық-химиялық үдеріс. Жану үшін үш құрамдас бөлігінің қатысуы қажет: жаңғыш заттың, от көзінің және тотықтырғыштың (ауадағы оттегінің).

Тұтану — бұл газдың немесе жаңғыш зат буларының ауамен қосындысының қысқа мерзімді жануы.

Өздігінен тұтану (өздігінен жану) — бұл бөтен жылу көзінсіз тұтану. Жаңғыш заттардың өздігінен тұтану температурасы жоғары болуы не қоршаған ортаның температурасы шегінде болуы мүмкін, бұл жағдайда заттар қыздырусыз өздігінен тұтануы мүмкін. өздігінен тұтанатын заттар үш топқа бөлінеді: ауамен әрекеттескенде (өсімдік майлары, малдың майы және т.б.), судың әсерінен (кальций карбиді, сөндірілмеген әк және т.б.), бір бірімен араластырған кезде (ацетилен, сутегі мен хлор және т.б.). өздігінен тұтанатын заттар.

Жарылыс — бұл көп энергия бөлінуімен сүйемелденетін, тез өтетін физикалық немесе химиялық құбылыс. Жарылыстың қиратушы күші зор және ол жылудың бөлінуімен, жоғары қысыммен және жоғары қозғалыс жылдамдығымен (секундына жүз метрге дейін) сүйемелденеді. Тамақтандыру кәсіпорындарында кейбір технологиялық үдерістер ұсақ органикалық шаң (ұн, қант ұнтағы және т.б.) бөлінуімен сүйемелденеді, ол белгілі бір концентрацияға жеткенде жарылысқа әкеп соғуы мүмкін.

Осы жану түрлері қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында орын табады, өйткені оларда спирт, майлар, эссенциялар, ұн, крахмал, қант ұнтағы және т.б. сияқты түрлі жанғыш және жарылысқа қауіпті заттар кеңінен пайдаланылады.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Өртке анықтама беріңіз.
2. Жану, тұтану, өздігінен тұтану, жарылыс дегені не?
3. Өрт кезіндегі қауіпті факторларды атап шығыңыз
4. Неліктен тамақтандыру кәсіпорындарын өртке-,

8.2. ҚОҒАМДЫҚ ТАМАҚТАНДЫРУ КӘСІПОРНЫНЫДАҒЫ ӨРТТЕРДІҢ СЕБЕПТЕРІ

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында өрттер, біріншіден, жабдықты қауіпсіз пайдалану қағидаларын бұзғандықтан, екіншіден, адами фактор себебінен; үшіншіден, өрт қауіпсіздігі нормаларын сақтамағандықтан орын табады.

Статистика бойынша қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында ***өрттердің пайда болу себептері***:

- отпен байланысты жұмыстарды жүргізу қағидаларын бұзу, ашық отпен ұқыпсыз айналысу;
- электр сымның және электр қондырғының жарамсыздығы;
- пештердің түтіндіктерінің жарамсыздығы;
- материалдардың өздігінен тұтануы;
- үй-жайларда темекі шегу қағидаларын бұзу;
- өзге себептер (найзағай соққысы, статикалық электр және т.б.) болып табылады.

Өндірістік жайларда тұтанулар мен өрттер өнімдерді жылулық өңдеген кезде технологиялық үдерістерді жүргізу режимдерін бұзу, бұзылған өндірістік ыдыстарды, аппаратураны және құбыр жолдарын пайдаланужылу- және газ жабдығының жарамдылығын тұрақты бақылаудың болмауы, жоспарлы жөндеу жұмыстарын уақтылы өткізбеу салдарынан пайда болуы мүмкін.

Өрттердің пайда болуының ең жиі кездесетін себептеріне электр қондырғыларды орнату және пайдалану қағидаларын бұзу жатады. Ең сипатты бұзушылықтар:

- электр жабдықты өндіріс санатын есепке алмай таңдау және монтаждау;
- тиісті электр қорғаныстың болмауы;
- желі оларға шамаланбаған қосымша тұтынушыларды қосу; зақ мерзімді артық жүктемелер және олардан кейінгі қықса тұйықталулар;
- кабельдер мен сымдарды салудың дұрыс емес әдісі;
- іске қосылған элект қондырғыларды қараусыз қалдыру

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарындағы тұтанудың жиі кездесетін себебі ас үй жабдығы болып табылады, атап айтқанда: : ас үй плиталары, сорғы құралы, пештер, құырма ыдыстар, духовкалар, ашық жанып тұрған ағаш көмірі және т.б. Уақыт сайын, ас үй жабдығының бетінде, әсіресе ауа өткізгіштерде май, шаң және лас жиналады.

Өрт пайда болуы үшін осы «жаңғыш қоспаның» сәл ғана тұтануы жеткілікті. Бұл кәуап пештеріндегі немесе темір пештердеге жалынның тұтануы, табадағы майдың тұтануы, немесе ашық және жабық конфоркалары бар плиталарда тұрған қазандардағы не кәстрөлдердегі майдың тұтануы, қатты қызып кеткен қуыруға арналған ыдыстар және т.б болуы мүмкін. Осындай өртті кәдімгі көмірқышқылды өрт сөндіргішпен, сумен сөндіру мүмкін емес.

Ауадағы оттегімен өзара әрекеттескен кезде тіпті 20 °С температура кезінде де 3...4 сағаттан кейін өздігінен тұтанып кете алатын қараусыз қалдырылған майланған жұмыс киімі немесе тоқыма материалдар өрттің себебі болуы мүмкін.

Өндірістің жаңа технологиялық үдерістерін, жаңа жабдықты меңгерген кезде, осы технологиялық үдерістердің, шикізаттың, жартылай дайын өнімдердің және дайын өнімнің өрт- және жарылысқа қауіптілігі жеткіліксіз зерделенгендіктен, өрт пайда болуы мүмкін.

Аммиактық тоңазытқыш-компрессорлық қондырғылар орнатылған жайлар өртке аса қауіпті болып табылады, өйткені аммиак жарылысқа қауіпті газ болып табылады, ал барлық жүйе артық қысыммен жұмыс істейді.

Өрттің себебі, сондай-ақ жобалау және құрылыс салу кезінде өрт қауіпсіздігі талаптарын бұзу болуы мүмкін.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Өрттің пайда болу шарттарын атаңыз .
2. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорны персоналының қандай әрекеттері өздігінен тұтануды қоздыруы мүмкін?

8.3. ҮЙ-ЖАЙЛАРДЫҢ ЖАРЫЛЫС-, ӨРТ ҚАУІПСІЗДІГІ БОЙЫНША СЫНЫПТАМАСЫ

Өндірістік жайлардың өрт қауіпсіздігі дәрежесі оларда жүргізілетін технологиялық үдерістерге және қолданылатын заттар мен материалдарға байланысты, сондықтан өрт қауіпсіздігімен байланысты мәселелерді (ғимараттарды жобалау, технологиялық жабдықты желдету, өрт сөндіру жүйелерін, эвакуация жолдарын таңдау және т.б.), жарылысқа- өртке қауіптілігі бойынша санаттарына сүйене отырып шешеді

ОНТП 10-99 технологиялық жобалау нормаларына сәйкес өртке- және жарылысқа қауіптілігі бойынша үй-жайлар бес санатқа бөлінеді: А, Б, В, Г, Д.

А санатындағы өрт-жарылыс қауіпті жайлар – оларда тұтану температурасы 28 ^{o}С артық емес сұйықтықта жеңіл тұтанатын жанғыш газдар сондай мөлшерде жарылуға қауіпті булы-газды-ауа қоспаларын туғыза алады, олар тұтану кезінде 5 кПа асатын үй-жайларда жарылудың есептік артық қысымы өседі. Сумен, ауа оттегімен немесе бір-бірімен өзара әрекет кезінде жарылуға және жануға қабілетті заттар мен материалдар сондай мөлшерде үй-жайларда жарылудың есептік артық қысымы 5 кПа артатын жайлар.

Б санатындағы өрт-жарылыс қауіпті жайлар- оларда тұтану температурасы 28 ^{o}С артық сұйықтықта жеңіл тұтанатын жанғыш шаң-тозаңдар мен талшықтар, жанатын сұйықтықтар сондай мөлшерде жарылуға қауіпті шаңды ауа немесе булы ауа қоспаларын туғыза алады, олар тұтану кезінде 5 кПа асатын үй-жайларда жарылудың есептік артық қысымы өсетін жайлар.

В1—В4 санатындағы өрт қауіпті жайлар- оларда жанатын және аздап жанатын сұйықтықтар, қатты жанатын және аздап жанатын заттар мен материалдар (оның ішінде шаң-тозаңдар мен талшықтар), сумен, ауа оттегімен немесе олар үй-жайларда болған жағдайда немесе А не Б санаттарына жатпайтын жағдайда бір-бірімен жанатын өзара әрекет кезінде қабілетті заттар мен материалдар айналатын жайлар.

Г санатындағы өрт қауіпті жайлар – оларда қыздырылған немесе балқытылған күйдегі ыстықта жанбайтын заттар мен материалдар, оларды өңдеу процесі сәулелі жылуды, ұшқындар мен жалындарды бөле отырып қоса жүргізілетін; жанатын газдарды, сұйық және қатты заттарды жағады немесе отын ретінде кәдеге жарататын жайлар.

Д санатындағы өрт қауіпті жайлар – ішінде суық күйде жанбайтын заттар мен материалдар (өрт қауіптілігі төмен) бар жайлар.

Қарастырылған жайлардың өртке- жарылысқа қауіпті санаттарын қысқаша былай сипаттауға болады:

А — жоғары өртке-жрылысқа қауіптілігі;

Б - өртке-жрылысқа қауіптілігі;

В1—В4 — өртке қауіптілігі;

Г — орташа өрт қауіптілігі;

Д — төмен өртқауіптілігі.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Өндірістік үй-жайлар өрт-жарылыс қауіптілігі бойынша қандай санаттарға бөлінеді?
2. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындары өрт- жарылыс қауіптілігі бойынша қандай санаттарға жатады?

8.4. ҒИМАРАТТАРДЫҢ ӨРТКЕ ТӨЗІМДІЛІГІ БОЙЫНША СИПАТТАМАСЫ

Ғимараттардың өрт қауіпсіздігі оларды салған кезде пайдаланған материалдарға байланысты. Ғимаратты жобалау сатысында жобаланатын ғимаратта орналастырылатын өндірістердің өртке-жарылысқа қауіптілігі санатына байланысты құрылыс материалдары мен құрылымдар таңдалады.

Барлық құрылыс материалдары мен құрылымдар тұтанушылығы бойынша мынадай топтарға бөлінеді:

жанбайтын — от немесе жоғары температура әсерінен жанбайтын, бықсымайтын және күймейтін материалдар мен құрылымдар (табиғи және жасанды органикалық емес минералды материалдар және құрылыста пайдаланылатын металдар);

қиын жанатын — от немесе жоғары температура әсерінен тұтанатын, бықситын және күйетін, бірақ от көзін жойғаннан кейін бұл үдерістер тоқтатылатын материал мен құрылымдар (гипс табақтары, антипирен сіңірілген сүрек, линолеум, органикалық толтырғышы бар бетон), сондай-ақ жанбайтын материалдардан жасалған сылақпен және қаптамаменқорғалған жанатын материалдардан жиналған құрылымдар;

жанатын— от немесе жоғары температура әсерінен тұтанатын, бықситын және күйетін материалдар мен құрылымдар, от көзін жойғаннан кейін бұл үдерістер тоқтамайды (мысалы, сүрек)

отқа төзімділігі — бұл ғимараттың құрылыс конструкциясының өрт жағдайында белгілі бір уақыт ішінде (адамдарды эвакуациялау немесе олардың ұжымдық қорғаныс орындарында болуы) тіреу және қоршау функциясын орындау қабілеті. Отқа төзімділігінің шегі өрт басталуынан құрылымда саңылаулар пайда болуына немесе беттегі температураның айтарлықтай көтерілуіне (140°С және одан көп), не тіреу қабілетінен айырылуына дейінгі уақытпен анықталады.

Отқа төзімділік бойынша ҚНжҚ сәйкес тұтану дәрежесіне және негізгі құрылыстық конструкцияларының отқа төзімділігі шегіне байланысты ғимараттар мен құрылыстар бес дәрежеге бөлінеді

Бірінші отқа төзімділік дәрежедегі ғимараттың барлық құрылымдары жанбайтын материалдардан орындалған, бесінші дәрежедегі – жанатын материалдардан (өртке қарсы қабырғаларды қоспағанда).

Қоғамдық тамақтандыру кәссіпорындары үшінші отқа төзімділік дәрежесіне жатады – құрылыс конструкциялары жанбайтын немесе қиын жанатын материалдардан жасалған.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Құрылыс конструкциялары мен материалдар өрт қауіпсіздігі бойынша қандай топтарға бөлінеді?
2. Отқа төзімділік дегені не?

8.5. ҚОҒАМДЫҚ ТАМАҚТАНДЫРУ КӘСІПОРЫНДАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ӨРТ ҚАУІПСІЗДІГІ ТАЛАПТАРЫ

- Ресей ТЖМ Мемөртқадағалаудың негізгі талаптарына сәйкес қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында мынадай өлшемдер белгіленуі тиіс:
- Үй-жайлардың өрт- жарылыс қауіптілігі санаты;
- эвакуация жағдайында келушілер мен персоналды эвакуациялау жолдарын және шығу бағыттарын есептеу;
- ғимараттар мен құрылыстардың отқа төзімділігі шегін және ойықтардағы материалдардың отқа төзімділігін анықтау;
- өртқауіпі туралы хабарландыру жүйесінің және өртті автоматты сөндіру жүйесінің болу қажеттелігін анықтау. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының өрт қауіпсіздігі өлшемдерін мынадай құжаттар регламенттейді: ҚНжҚ 21-01 — 97 «Ғимараттар мен құрылыстардың өрт қауіпсіздігі»; СҚ2.13130.2009 «Объектілердің отқа төзімділігін қамтамасыз ету»; СҚ6.13130.2009 «Электр жабдық. Өрт қауіпсіздігі талаптары»; СҚ1.13130.2009 «Эвакуациялық жолдар мен шығыстар»; СҚ4.13130.2009 «Өрт кезінде адамдарды эвакуциялау, өрттің қорғаныс объектілеріне таралуын шектеу»; СҚ3.13130.2009 «Хабарландыру және басқару жүйесі»; СҚ5.13130.2009 «Автоматтық өрт сигнализациясы және өрт сөндіру қондырғылары».

Өрт қауіпсіздігі талаптарына сәйкес (МЕМСТ 12.1.004 — 91 ССБТ) кәсіпорындар өртке қарсы қорғаныс жүйелерімен қамтамасыз етілуі тиіс.

Келушілер саны 50 адамға дейін кәсіпорындарда өртке қарсы қорғаныс құралы ретінде дыбыс дабылдамасын пайдалану жеткілікті. Келушілер саны 50-ден асатын кәсіпорындарда, дабылдамадан басқа, үй-жадан шығу жолын көрсететін жанатын тақтайшалар болуы тиіс. Егер келушілер саны 200 адамнан асатын болса, міндетті түрде дауыс зорайтқыш арқылы хабарландыру жүйесі орнатылуы тиіс.

Келушілер санына қарамастан, барлық кәсіпорындарда келушілер мен персоналды эвакуациялау жопсары әзірленіп, көрінетін жерде орнатылуы тиіс. Қойиа жайлары болған жағдайда, өрт қауіптілігі есептеу, сондай-ақ ПУЭ бойынша аймақтар сыныбын анықтау жүргізілуі тиіс.

Үй астындағы және жертөле қабаттарында терезесі жоқ жайларда тиімді түтінге қарсы желдету жүйесі орнатылуы тиіс.

Өрт сигнализациясы жүйесі қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарындағы өрт қауіпсіздігінің басты құрамдас бөліктерінің бірі болып табылады. Осы жүйелер көмегімен инфрақызыл сәулелену, түтіннің, жылудың және көзге көрінбейтін жану өнімдерінің бөлінуі бойынша басталып жатқан өрт ошағы тез табылады. Өрт сигнализациясының автоматтық жүйесі тұтану ошағы табілған кезде іске қосылады және мынадай әрекеттерді орындайды: желдету жүйелерін ажыратады, хабарландыру, түтінді жою және өрт сөндіру жүйелерін іске қосады.

Әр кәсіпорында өрт сөндіру құралдарын және олардың техникалық жай-күйін есепке алу журналы, сондай-ақ өрт қауіпсіздігі жөніндегі нұсқамалық журналы болуы тиіс. Кәсіпорын бойынша бұйрықпен өрт қауіпсіздігі үшін жауаптыадам тағайындалуы тиіс.

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындары үшін өрт қауіпсіздігі тек сауда залдары үшін ғана емес, тұтас кәсіпорын үшін де басым болып табылады.

Өрт қауіпсіздігі — бұл объектінің өрт мүмкіндігін болдырмайтын жағдайы, ал егер ол пайда болса, өрттің адамдарға, құрылыстарға және материалдық құндылықтарға қатысты жағымсыз әсерін жою бойынша қажетті шаралар қолданылады.

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарындағы өрт қауіпсіздігі өрт сигнализациясының болуы, эвакуация жоспарларының болуы және қолданыстағы нормативтерге сәйкес үй-жайдын шығуларға қолжетімдік нормаларының сақталуы, шығу бағыттары көрсетілген

нұсқағыштар мен жанатын тақтайшалардың болуы, бастапқы өрт сөндіру құралдарының болуы, автоматты өрт сөндіру жүйесінің болуы (белгіленген нормаларға сәйкес), қызмет көрсетуші персоналдың осы құралдарды және жүйелерді пайдалана білуі сияқты көптеген факторлардан құрылады.

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында өртке қарсы нормаларға сәйкес келесі шаралар іске асырылуы тиіс:

- өрт пайда болған жағдайда және жұмыс күні аяқталған кезде электр жабдықты токтан айыру тәртібін белгілеу;
- үй-жайда тұрған шикізаттың, жартылай дайын өнімнің және дайын өнімнің рұқсат етілетін көлемін белгілеу;
- темекі шегуге арналған орындарды жабдықтау (желдеткіші, су құйылған ыдысы, өрт сөндіргіші бар жай);
- уақытша отпен байланысты және өзге өрт қауіпті (мысалы дәнекерлеу) жұмыстарды жүргізу тәртібін регламенттеу;
- өрт пайда болған кезде қызметкерлердің іс-қимыл тәртібін белгілеу және оны кәсіпорын бойынша тиісті өкіммен бекіту определен;
- жұмыс аяқталғаннан кейін үй-жайларды байқап тексеру және жабу тәртібін белгілеу;
- өртке қарсы нұсқамадан және өрт-техникалық минимум бойынша сабақтардан өту тәртібі мен мерзімдерін белгілеу.

Кәсіпорындағы өрт қауіпсіздігі үшін кәсіпорын басшысы болып табылады, өз бұйрықтарымен және өкімдерімен ол жоғарыда аталған талаптардың орындалуын қамтамасыз етуге тиіс. Қызметкерлерді өрт қауіпсіздігі шараларына оқыту тәртібі Ресей ТЖМ 2007 жылғы 12 желтосандағы «Өрт қауіпсіздігі нормаларын бекіту туралы. Ұйымдардың қызметкерлерін өрт қауіпсіздігі шараларына оқыту» №645 бұйрығында реглменттелген.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының өрт қауіптілігі тұрғысынан ерекшеліктерін түсіндіріңіз.
2. Электр қондырғыларға арналға өрт сөндіру құралдарын атаңыз.
3. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарына қойылатын өрт қауіпсіздігі талаптарын атап шығыңыз.
4. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарындағы өрттердің негізгі себептерін атаңыз .
5. Өрт қауіптілігі дегені не?

8.6. ӨРТ СӨНДІРУ ӘДІСТЕРІ МЕН ҚҰРАЛДАРЫ

Өрт сөндіру үдерісінде жануды тоқтатудың мынадай қағидаттары ең көп таралған:

- Жану ошағын ауадан оқшаулау немесе ауаға жанбайтын газдарды қосып, оттегінің концентрациясын жану тоқтатылатындай мағынасына дейін төмендету;
- Жану ошағын белгіленген температурадан төмен деңгейіне дейін салқындату;
- Жалындағы химиялық реакция жылдамдығын тежеуинтенсивное (баяулату);
- қатты газ немесе су ағысымен ықпал ету нәтижесінде жалынды механикалық басу;
- отка тосқауыл қою жағдайларын, яғни, жалын тек жіңішке арналар бойынша таралатын жағдайларды жасау.

Өрт сөндіру құралдары ретінде су, көпіршіктер, ұнтақтар, баяулатқыштар және аралас құрамдар қолданылады.

Кәдімгі қатты материалдар үшін (ағашғ көмір, қағаз, резеңке және т.б.) барлық құрал түрлері, ең алдымен су қолданылады.

Материалдарды қыздырған кезде еритін (каучук, стеарин және т.б..) оңай тұтанатын сұйықтықтарды, жанғыш сұйықтықтарды сөндіру үшін шашыратылатын су, көпіршіктер, хладон, ұнтақтар қолданылады.

Жанғыш, соның ішінде сұйытылған материалдарды сөндіру үшін газ құрамдары, ұнтақтар, жабдықты салқындату үшін – су қолданылады.

Металдарды және олардың қорытпаларын, құрамында метал мөлшері бар қосындыларды сөндіру үшін тек ұнтақтар ғана пайдаланылады.

Кернеу астында тұрған электр қондырғыларды сөндіру үшін хладондар, ұнтақтар, көміртегінің диоксиді пайдаланылады.

Өртті ол пайда болған сәтінде сөндіруді қамтамасыз ету үшін, қоғмадық және өндірістік жайлардың көбінде, сондай-ақ биік биік тұрғын үйлерде су құбыры желісінің ішкі жағында ішкі ***өрт сөндіру крандары*** орнатылады. Өрт қауіпсіздігінің нормалары ішкі өртке қарсы су құбырларын орнату міндетті болып табылатын жағдайларды белгілейді. Мысалы, өрт қауіптілігі бойынша А, Б және В санаттарына жатқызылатын ғимараттарда ішкі өртке қарсы су қбыры ғимараттың көлеміне және оның отқа төзімділігіне қарамастан, міндетті түрде орнатылуы тиіс.

Барлық кәсіпорындар шағын тұтану ошақтарын жоюға арналған ***бастапқы өрт сөндіру құралдарымен*** жабдықталуы тиіс.

Оларға ішкі өртке қарсы су құбырынан жұмыс істейтін өрттік оқпан, өрт сөндіргіштер, құм, асбест көрпелері, механикалық құралдар – күректер, сүймендер, балталар және т.б. жатады. Өртке қарсы техниканы және құралдарды орналастыру орны көрсеткіш белгілермен белгіленуі тиіс. Өрт сөндіргіштерге және басқа жабдыққа апаратын жолдар ыңғайлы және кедергісіз болуы тиіс.

Ең көп таралған өрт сөндіру құралы өрт сөндіргіштер болып табылады, олар мынадай белгілер бойынша сыныпталады:

- сөндіретін заттың түрі бойынша (сұйықтық, көпіршікті, газды, ұнтақты, аэрозольдік, аралас);
- өрт сөндіруші заттың көлемі және мөлшері бойынша (шағынлитражды, өнеркәсіптік қол, жылжымалы, стационарлық);
- өрт сөндіргіш затты шығару әдісі бойынша (зарядты газ қысымымен шығару, зарядты зарядтың өзінің қысымымен шығару).

Химиялық өрт сөндіргіштерге ХКӨ типті көпіршікті өртсөндіргіш, ұнтақты өрт сөндіргіштерге — ҰӨ типті өртсөндіргіш, хладондық өрт сөндіргіштерге — КБӨ типті өртсөндіргіш жатады.

Ауа-көпіршікті өртсөндіргіштің көбіктендіргіш су ертінідісінің заряды бар. Химиялық көпіршікті өртсөндіргіштің химияялық заттар заряды бар, олар өртсөндіргіштіиске қосқан кезде көпіршік пен артық қысымды тудырып, реакцияға түседі. Хладондық өртсөндіргіштерде өрт сөндіру құралы ретінде көмірсутектері негізнідегі заттар қолданылады.

Бастапқы өрт сөндіру құралдарының қажетті саны үй-жайдың немесе қондырғының типіне, сондай-ақ қорғалатын алаңның өлшеміне

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Өрт сөндірудің негізгі әдістерін атаңыз.
2. Өртсөндіргіштер қандай белгілер бойынша сыныпталады?
3. Кернеу астында тұрған электр қондырғыларды сөндіру үшін қандай өрт сөндіру құралдарын пайдалануға болады?

8.7. АВТОМАТТЫ ӨРТ СӨНДІРУ ЖҮЙЕЛЕРІ

Автоматты өрт сөндіру жүйелері өрт сөндіру жүйелерінен және автоматты өртке қарсы сигнализация жүйелерінен тұрады.

Автоматты өртке қарсы сигнализация жүйелері тұтану ошағын табу және оның пайда болған жері туралы хабарландыру құралдарының кешені болып табылады және олардың құрамына өрт хабарлағышы (датчиктер), қабылдау құрылғысы және қоректендіру көзі кіреді.

Қазіргі уақытта температураға, түтіннің болуына, ашық оттың пайда болуына орай әрекет ететін хабарлағыштардың бірнеше түрі шығарылады. Олар өрттің пайда болу себептерін жою немесе автоматты өрт сөндіру жүйесін іске қосу бойынша шұғыл шараларды қолдану үшін күзет пунктіне дабыл сигналын беруге арналған.

Стационарлық өрт сөндіргіш қондырғылары - бұл оларда барлық элементтер монтаждалған және тұрақты түрде әрекет етуге дайын тұрған қондырғылар. Осындай қондырғылар автоматты немесе қашықтан жұмыс істейтін болады. Егер қондырғы автоматты болса, онда өрт пайда болған кезде ол ғимаратта (үй-жайда) адамдар болмағанда да іске қосылады. Қашықтан әрекет ететін қондырғы адамдармен белгілі бір орыннан іске қосылады.

Қазіргі уақытта ***автоматты спринклерлік қондырғылар*** ең көп таралған***:*** су, ауа, ауа-су немесе көпіршікті. Үй-жайдың үстінгі жабыны астында орналасқан монтаждалған спринклерлері бар (үй-жай алаңының 9... 12 м^2 бір спринклер) су құбырлары желісі болып табылады. Құбырларда үнемі қысымдағы су болады. Жай уақытта спринклер басындағы су ағатын тесік оңай балқытылатын құлыппен жабылған. Температура көтерілген кезде құлып балқиды, диафрагма ашылады, су спринклердің басына түседі және үй-жай бойынша шашыратылады. Спринклерлік жүйе суды тікелей тұтану ошағына жеткізуді қамтамасыз етеді. Жүйенің тым болмаса бір спринклері ашылса, бақылау қақпақшасы дабыл сигналын береді. Спринклерлік жүйелерде тек жоғары температура аймағында болған басы ғана ашылады, оның үстіне бұл жүйелер жоғары инерттілікке ие және үй-жайдағы температура көтерліген сәттен бастап 2..3 минут ішінде ашылады. Кейде осындай инетрттілік қолайсыз және суды барлық жайға бірден беру қажет. бұл жағдайда дренчерлік топтық әрекет ету қондырғылары қолданлыады. Бұл қондырғыларда спринклерлік бастар орнына дренчерлер орнатылған, олар да шашыратқыш болып табылады, бірақ олардың су түсетін тесіктері ұдайы ашық, құлыпсыз болады.

Жай кезде судың желіге кіру жолы топтық әрекет қақпақшаларымен жабылған. Қақпақша автоматты түде немесе қолмен ашылады, содан кейін су дренчерлердің тесіктерінен осы жүйе орнатылған үй-жайдың барлық алаңы бойынша шашыратылады. Топтық қақпақшаны ашқан кезде, сондай-ақ дабыл сигналы беріледі.

Автоматты өрт сөндіру жүйесін, өрт сөндіру затының түрін және оны өрт ошағына беру әдісін таңдау нақты өндірісте пайдаланылатын жаңғыш материалдар мен заттарға ғимараттың (немесе ондағы үй-жайдың) көлемді-жоспарлы шешімдеріне, сондай-ақ қоршаған ортаның параметрлеріне байланысты жүргізіледі.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Автоматты өрт сөндіру жүйесі деген не? Ол неден тұрады?
2. Спринклерлік және дренчерлік өрт сөндіру жүйелері арасындағы айырмашылықты түсіндіріңіз.

№ 8.1. практикалық сабақ. Өрт сөндіру құралдарының құрылымын зерделеу және оларды пайдалану әдістерін меңгеру

Мақсаты . автоматты өрт сөндіру жүйесінің құрылымын зерделеу. Өртсөндіргіштердің құрылымын зерделеу және оларды пайдалану әдістерін меңгеру.

Практикалық сабақты орындау нәтижесінде студенттер мынадай кәсіби құзыретті меңгеруге тиіс:

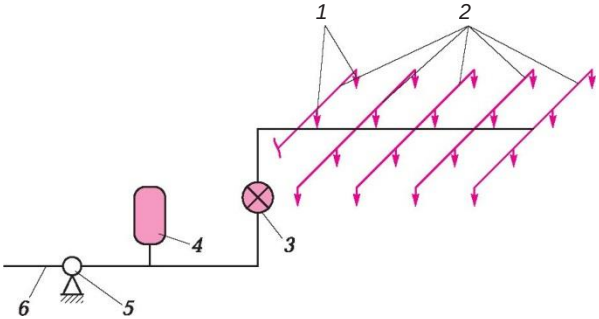
- қоғамдық тамақтандыру ұйымын тұтынушыларды қабылдауға даындауды ұйымдастыруды және бақылауды үйрену.

Материалдық қамтамасыз ету: көмірқышқылды өртсөндіргіш (КӨ), химиялық көпіршікті өртсөндіргіш (ХКӨ).

Өрт сөндіргіш құралдарының құрылымы және әрекет қағидаты

Спринклерлік жүйелер өрттерді адамның қатысуынсыз бір уақытта өрт дабылы сигналын беріп, автоматты сөндіруге арналған .

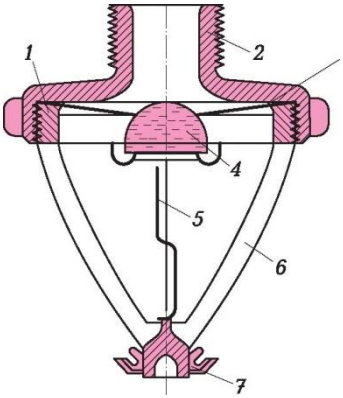
Спринклерлік өрт сөндіру жүйесі (8.1 сурет) төбе астында орналастырылған сприклерлік бастары бар бөліп таратқыш құбыр жолдарынан тұрады. Кірісінде бақылау-сигнал беру қақпақшасы (БСҚ) орнатылады. Өрт сөндірудің бастапқы кезеңінде суды беру үшін автоматты су қоректендіргіштері – оларда кемінде 10 л/с су шығынымен он минуттық жұмыс үшін қажетті су қоры сақталатын суайдағыш бактар және гидропнвематикалық қондырғылар орнатылады.



8.1. сурет. Спринклерлік өрт сөндіру жүйесінің схемасы:

1 — спринклер; *2* — бөліп таратқыш құбыр жолы; *3* — бақылау-сигнал беру қақпақшасы; *4* — гидропневматикалық бак; *5* — сорғы; *6* — су құбыры желісінен қоректендіру

Спринклерлік бастың құрылымы 8.2. суретте көрсетілген. Құлып оңай балқытылатын дәнекермен қосылған үш метал бөліктен тұрады. Температура есептік шектерден жоғары көтерілген кезде дәнекер қорытпасы жұмсарады, құлып жекелеген бөліктерге ыдырайды, қақпақша су қысымымен итеріліп ашылады. Бір спринклермен қорғалатын еден алаңы: өрт қауіптілігі жоғары жайларда 9 м^2 аспауы, қалған жайларда - 12 м^2 аспауы тиіс.



8.2. сурет. Спринклер:

1 — тіреу қаңқасы; *2* — корпус; *3* — диафрагма; *4* — қақпақша; *5* — құлыптың бөліктері; *6* — тіреу қаңқасымен сақина; *7* — розетка

Спринклерлер қызмет көрсететін үй-жайдың температурасына байланысты түрлі ашылу температуралармен жасалады. Бұл температура құлыпта көрсетіледі.

Жұмыс қалпында құбыр жолдары желісі қысым астында тұрады, жылытылатын жайларда ол сумен, жылытылмайтын жайларда – қысылған ауамен толтырылған.

Бақылау-сигнал беру қақпақшасы (БСҚ) басталған өрт туралы автоматты сигнал беруге және өртке қарсы сорғыны автоматты іске қосуға арналған. БСҚ жылытылатын жайларда, қолжетімді жерлерде арнайы пломбаланған шқапта орнатылады. БСҚ корпусында тәрелке тәрізді қола қақпақша орналастырылған, ол спринклер іске қосылған кезде және құбыр жолындағы қысым төмендеген кезде ашылады және суға механикалық немесе электр сигнал беру құрылғысына және автоматты сорғы қосқышына жол береді. Сигнал дабылы өртке қарсы күзет жайындағы немесе кезкші персонал болатын басқа жердегі электр қоңырау немесе жарық шамы болуы мүмкін. БСҚ алдында ұдайы ашық және пломбаланған ысырма орнатылады.

Спринклерлік өрт сөндіру жүйелерінің негзігі су қоректендіргіші суды су құбырлары желісінен, резервуарлардан немесе су тоғанынан алатын стационарлық сорғы қондырғысы болып табылады. Спринклерлік жүйелерін сумен жабдықтау жеке немесе шаруашылық-өртке қарсы немесе өртке қарсы су құбырларымен біріктірілген болуы мүмкін (өртке қарсы гидранттар, ішкі өрт сөндіру крандары).

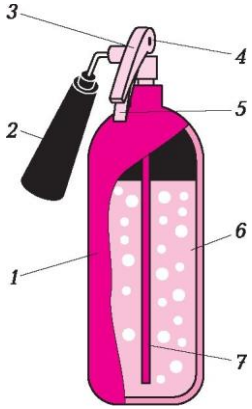
Дренчерлік жүйелер жайдың барлық алаңын қорғайтын дренчерлік қондырғыларға және тоттың ғимараттың бір бөлігінен басқа бөлігіне таралуын шектейтін дренчерлік шымылдықтарға бөлінеді.

Дренчерлік қондырғылар өрт тез таралатын және кешігіп іске қосылатын спринклерлер отты оқшаулай алмайтын қауіптілігі жоғары жайларда қолданылады (жарылыс заттар, целлулойд және т.б. жасайтын кәсіпорындардана).

Дренчерлық шымылдықтар өртті сөндіруге емес, оның бүкіл үй-жайға таралуын шектеуге арналған. Ол үшін ғимарат немесе жай су шымылдықтарымен бірнеше бөлікке бөлінеді.

Дренчерлік қондырғының схемасы спринклерлік өрт сөндіру жүйесінің схемасына ұқсас. Олардың айырмашылығы спринклерлердің орнына таратушы құбыр жолдарында дренчерлер – суды шашыратуға арналған ұқсас құрылғылар, бірақ әрқашан ашық, құлыпсыз және қақпақшасыз. Бақылау-сигнал беру қақпақшасы орнына топтық әрекет ету қақпақшасы орнатылады, оның жұмыс қалпы –жабық. Қақпақша қолмен, қашықтан немесе температураға, түтінге, жалынның ультрафиолет спектріне орай әрекет ететін өртке қарсы электр сигнализация датчиктері арқылы ашылады. Қақпақшаны қолмен немесе автоматты түрде ашқан кезде сорғы автоматты түрде іске қосылады, су құбырлар жолы жүйесіне түседі және тек тұтану ошағына ғана емес, қондырғының барлық

8.3. сурет Көмірқышқылды өртсөндіргіш: *1* — корпус; *2* — кеңауызы; *3* — иінтірек; *4* — мұрындық; *5* — тұтқысы; *6* — заряд (көміртегінің диоксиді); *7* — сифон түтікшесі



дренчерлері арқылы шашыратылады. Сондықтан суды артық беруді жібермес үшін бір секцияда 70 дренчерден көп болмауы тиіс.

Көмірқышқылды өртсөндіргіш (КӨ) (8.3 сур.) артық қысымды түсіру қақпақшасы және конус тәрізді пластик кеңауызыбар бекіту-іске қосу құрылғысымен жабдықталған болаттан жасалған қызыл түсті баллон болып табылады. Баллонға 6 МПа қысыммен CO_2 көмір қышқылы тартылған.

7.

Әрекет қағидаты. Көмірқышқылды өртсөндіргіштің жұмысы өртсөндіргішті толтырған кезде белгіленетін өз артық қысымы әсерімен көміртек диоксид зарядын ығыстыруға негізделген. Иінтірекке *3* басқан кезде көмір қышқылы заряды сифон түтікшесі *7* бойынша кеңауызға 2 түседі. Бұл ретте көміртек диоксиді сұйылған қалпынан қатты (қар тәрізді), қалпына айналады, бұл температураны -70 °С дейін кенет төмендеуімен сүйемелденеді. Көмір қышқылы жанған затқа түсіп, оттегіне жол бермейді, төмен температура салқындатады және жалынның таралуына жол бермейді.

Өрт сөндіргішті іске қосу үшін:

- мұрындықты *4* немесе пломбаны жұлып алу;
- кеңауызды *2* өрт ошағына бағыттау;
- иінтіректі 3 басу қажет.

өртсөндіргіштерді пайдалану және қауіпсіздік шаралары

Көмірқышқыл өртсөндіргіштерді пайдаланған кезде манадай қағидаларды сақтау қажет.

1. Мұрындықсыз және жасаушы-зауыттың немесе қайта зарядтауды жүргізген ұйымның помбасысыз өртсөндіргіштерді пайдалануға жол берілмейді..
2. Өртсөндіргіштер тікелей күн сәулелері түспейтін және жылыту немесе қыздыру аспаптарының тікелей әсері тимейтін қолжетімді және көзге көрінетін жерлерде орналастырылуы тиіс.
3. Өртсөндіргіштерді пайдалану және сақтау температурасы -40 пен +50 °С аралығында болуы тиіс.
4. Кернеу астында тұрған электр қондырғыларды сөндірген кезде өртсөндіргіштің кеңауызын электр қондырғыға және жалынға 1метрден астам жақындатуға жол берілмейді.
5. Өртсөндіргішті жабық жайда қолданғаннан кейін бұл жайды желдету қажет..
6. Зарядты кеауыздан шығарған кезде абай болу қажет, өйткені оның бетіндегі температура -60 ...70 °С дейін төмендейді..

8. Қайта зарядтау және жөндеу зарядтау станцияларында мамандандырылған ұйымдарда жүргізілуі тиіс.
9. Өртсөндіргіштің баллоны жасалғаннан кейін 5 жылдан соң қайта куәландырулан өтуі тиіс.
10. Өртсөндіргіш зарядының салмағын бақылау 2 жылда бір реттен сирек емес жүргізілуі тиіс. Балонның бекіту-іске қосу басымен бірге салмағы бекіту құрылғысының корпусында соғылады. Өрт сөндіргіштің жиынтық салмағы оған затбелгісінде немесе паспортында көрсетілген CO_2 көміртегі диоксидінің салмағын қосумен белгіленеді.

Көпіршікті өртсөндіргіштер химиялық және ауа-механикалық болады. Олар өрттерді және, сілтілі металдарды және ауасыз жанатын заттарды, кернеу астындағы электр қондырғыларды қоспағанда, қатты заттар мен материалдардың тұтануын сөндіруге арналған. Ең жиі таралған химиялық көпіршікті өртсөндіргіштер .

Химиялық көпіршікті өртсөндіргіш ХКӨ онда зарядтың сілтілі бөлігі – аздай көбіктендіргіш қосылған натрий бикарбонатының су ерітіндісі толтырылған болат баллоны болып табылады. балонның жоғарғы жағында бекітпе құрылғысы бар полиэтилен стақаны орналасқан, онда қышқыл бөлігі – күкірт қышқылының темір сульфатымен және алюминий сульфатымен қосындысы орналасқан. Мойынында сұйықтықтың ағып кетуіне жол бермейтін мембранамен жабылған тесігі бар қондырма орнатылған.

Өртсөндіргішті іске қосу үшін:

1) пломбаны жұлып алу және жоғарғы иінтіректі шегіне жеткенше бұру (бұл ретте полиэтилен стақаны ашылады);
2) өртсөндіргішті түбін жоғары қаратап аудару және бірнеше рет сілку;
3) көпіршік ағынын өрт ошағына бағыттау қажет.

*Әрекет қағидаты***.** Бекіту-іске қосу құрылғысы қосылған кезде стақанның қақпақшасы ашылып, өртсөндіргіш заттың қышқыл бөлігінің шығуын босатады. Өртсөндіргішті аударған кезде қышқыл мен сілті өзара әрекеттеседі. Сілкіген кезде реакция жалдамдатылады. Пайда болған көбік қондырма (бүрікпе) арқылы өрт ошағына түседі.

Жұмысті орындау тәртібі

1) Автоматты өрт сөндіру жүйесінің құрылымын зерделеңіз.
2) Көмірқышқыл және химиялық көпіршікті өртсөндіргіштердің құрылымын зерделеңіз.
3) ХКӨ құрылымының схемасын сызыңыз.
4) Өртсөндіргіштерді пайдалану әдістерін зерделеңіз.

Қосымшалар

1-қосымша

КІРІСПЕ НҰСҚАМАЛЫҚТЫ ТІРКЕУ ЖУРНАЛЫНЫҢ НЫСАНЫ
МЕМСТ 12.0.004-90

_____

(кәсіпорын, ұйым, оқу мекемесі)

Кіріспе нұсқамалықты тіркеу журналы

Басталған _____ 20 ____ж.
Аяқталған _____ 20 ____ж.
(кейінгі беттер)

Күні	Нұсқама алатын адамның тегі, аты,әкесінің аты	Туған жылы	Нұсқама алатын адамның кәсібі, лауазымы	Нұсқама алатын адам жолданатын өндірістік құрылымдық бөлімшенің атауы	Нұсқамалықты жүргізетін адамның тегі, аты,әкесінің аты, лауазымы	Қолы	
						Нұсқамалықты жүргізетін	Нұсқама алатын адамның
1	2	3	4	5	6	7	8

2-қосымша

МЕНЕДЖЕРГЕ АРНАЛҒАН ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ НҰСҚАУЛЫҚ

(Ұйымның атауы)

(Берілген күні) (Нұсқаулықтың белгісі немесе нөмірі) (Таныстыру туралы белгісі)

КЕЛІСІЛДІ

(Кәсіподақ немесе қызмектерлермен өкілеттік берілген өзге уәкілетті органның басшысы лауазымының атауы)

(Қолы) (Аты-жөні)

(Келісу күні)

немесе

КЕЛІСІЛДІ

(Кәсіподақ немесе қызмектерлермен өкілеттік берілген өзге уәкілетті органның пікірін білдіретін құжаттың деректемелері)

БЕКІТЕМІН

(Жұмыс беруші лауазымының атауы)

(Қолы) (Аты-жөні)

(Бекітілген күні)

Менджерге арналған еңбекті қорғау жөніндегі НҰСҚАУЛЫҚ

Ескертпе. Нұсқаулықтың сыртқы жағында нұсқаулықты әзірлеушінің, еңбекті қорғау қызметі басшысының (маманының) және басқа мүдделі тұлғалардың бұрыштамалары болуы ұсынылады:

Осы нұсқаулық мемлекеттік еңбек қорғау талаптарын қамтитын заңнамалық және өзге нормативтік-құқықтық актілерді, сондай-ақ еңбекті қорғау жөніндегі салааралық қағидалардың талаптарын ескере отырып әзірленген және нақты ұйымдағы еңбек жағдайларын ескере отырып жұмысын кәсібіне және біліктілігіне сәйкес атқарып жүрген менеджерге арналған — « ».

1.ЖАЛПЫ ҚАУІПСІЗДІК ТАЛАПТАРЫ

1.1.Менеджер жұмысын орындауға:

- кіріспе нұсқамалықтан;
- өрт қауіпсіздігі бойынша нұсқамалықтан;
- жұмыс орнындағы алғашқы нұсқамалықтан;
- жұмыс орнындағы электр қауіпсіздік бойынша нұсқамалықтан өткен адамдар жіберіледі.

Менеджер міндеттерін орындауға 18 жасқа толған адамдар жіберіледі.

1.2.Менеджер:

- жұмыстарды қауіпсіз орындау әдістерімен тәсілдерін оқытудан, жұмыс орнындағы тағылымдамадан және еңбекті қорғау талаптары бойынша білімін тексеруден өтуге тиіс.

1.3.Менеджер:

- кәсіпорында орнатылған ішкі еңбек тәртібі қағидаларын сақтауға;
- осы нұсқаулықтың, өрт қауіпсіздігі шаралары туралы нұсқаулықтың, электр қауіпсіздік бойынша нұсқаулықтың талаптарын сақтауға;
- өз жұмыс орнын таза ұстауға міндетті.

1.4.Менеджер жеке гигиена қағидаларын білуге және сақтауға, тек арнайы сол үшін бөлінген жайларда және орындарда тамақ ішуге, темекі шегуге, тынығуға, суды тек соған арналған қондырғыларда ішуге тиіс.

1.5.Менеджер адамдардың өміріне не денсаулығына қауіп төндіретін кез келген оқиға туралы, өндірісте орын тапқан әр жазатайым оқиға туралы немесе өзінің денсаулығы нашарланғаны туралы дереу өзінің тікелей басшысына хабарлауға міндетті.

1.6.Менеджер:

- кәсіпкерлік және коммерциялық қызметті регламенттейтін заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілерді;
- әлеуемттану, психология және еңбекті уәждеу негіздерін; іскерлік қатынасы этикасын; өндіріс технологиясы негіздері;
- кәсіпорынды, мекемені, ұйымды басқару құрылымын, инновациялық және инвестициялық қызметтің перспективаларын;
- қазіргі заманғы техникалық құралдарды, комммуникация және байланыс құралдарын, есептеуіш техниканы пайдалана отырып ақпаратты өңдеу әдістерін; еңбек туралы заңнаманың негіздерін;
- еңбекті қорғау қағидалары мен нормаларын білуге міндетті.

2.ЖҰМЫС АЛДЫНДАҒЫ ҚАУІПСІЗДІК ТАЛАПТАРЫ

2.1.Басшыдан өндірістік тапсырманы қауіпсіз орындау әдістері, тәсілдері және реттілігі туралы нұсқама алу.

2.2.Киімді тәртіпке келтіру, барлық түймелерін салу, шашты бетті және көзді жаппағандай жинап қою.

2.3.Жұмыс орнын дайындау, ол үшін:

- Жұмыс орнындағы жарықты реттеу, компьютердің экранында ақ дақтар болмауын тексеру;
- Жұмыс орнының қауіпсіздігін тексеру;
- Жабдықтың электр желісіне дұрыс қосылуын, электр розетканың және өзге электр бұйымдарының жарамдылығын тексеру;
- компьютерлік техниканың жарамдылығын тексеру;
- қоректендіру сымдарының жарамдылығын және жалаңаш сым учаскелері болмауын тексеру;

- іске қосылатын жабдықтың корпусы бұзылмағанын, оның үстінде заттар, қағаз және т.б. болмауын тексеру. Іске қосылатын жабдық корпусындағы желдеткіш тесіктер ашық болуы тиіс.

3.ЖҰМЫС КЕЗІНДЕГІ ҚАУІПСІЗДІК ТАЛАПТАРЫ

3.1.Жұмыс кезінде қандай да бір сусындарды ішуге, тамақ ішуге тыйым салынады.

3.2.Жұмыс үстеліне кез келген ыдыстағы (орамада немесе шыны-аяқта) кез келген сұйықтықтарды қоюға тыйым .

3.3Ұйымдастыру техниканы пайдалануға арналған жайларда табиғи және жасанды жарықтандыру, табиғи желдету болуы тиіс, және олар қолданыстағы нормалар мен қағидалардың талаптарына сай болуы тиіс. Жұмыс орындарын күш беретін кабельдер және трансформаторлардың жанында, ұйымдастыру техниканың жұмысына кедергі жасайтын және операторлардың денсаулығына теріс әсер ететін технологиялық жабдықтың жанында орналастыруға тыйым салынады.

3.4.Бейнемониторының экраны менеджердің көзінен 600...700 мм қашықтықта орналасуы тиіс, минималды рұқсат етілетін қашықтық — 500 мм.

4.АВАРИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРДАҒЫ ҚАУІПСІЗДІК ТАЛАПТАРЫ

4.1.Авария немесе авария пайда болуы мүмкін жағдай туындаған жағдайда, жұмысты дереу тоқтатып, өз қауіпсіздігі және басқа қызметкерлердің қауіпсіздігі бойынша шараларды қолдану, оқиға туралы басшылыққа хабарлау.

4.2.Өрт пайда болған жағдайда, жұмысты дереу тоқтатып, 01 нөмірі бойынша өрт сөндіру бөлімшесіне қоңырау шалу, өрт туралы өз басшысына хабарлау және өртті қолда бар құралдармен сөндіруге кірісу.

4.3.Жарақат алған жағдайда медициналық пункте жүгіну, жарақат алған жерді, мүмкіндігінше жарақат алған кездегі күйде сақтау, өз басшысына өзі немесе жұмыстағы әріптестері арқылы хабарлау.

5.ЖҰМЫС АЯҚТАЛҒАННАН КЕЙІНГІ ҚАУІПСІЗДІК ТАЛАПТАРЫ

5.1.Жұмыс аяқталғаннан кейін менеджер:

- жұмыс орнын тәртіпке келтіруге;
- құжаттарды сейфке немесе құжаттарды сақтауға арналған өзге орынға салуға;
- электр аспаптарды ажыратуға, шамдарды сөндіруге міндетті.

3-ҚОСЫМША

ӨНДІРІСТЕГІ ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒА ТУРАЛЫ АКТТІҢ НЫСАНЫ

Н-1 нысаны

Ескертпе. Бір дана зардап шеккен адамға немесе ол сенім білдірген адамға жолданады

БЕКІТЕМІН

_____ _____

(Қолы) (Аты-жөні)

« ___ »_____ 20 _____ ж.

Мөр орны

Өндірістегі жазатайым оқиға туралы
№ АКТ

Жазатайым оқиға болған күні және уақыты ____

(жазатайым оқиғаның күні, айы, жылы және уақытыжұмыс басталуына дейін толық сағаттар саны)

2.Зардап шегуші оның қызметкері болып табылатын (болып табылған) ұйым (жұмыс беруші) _____

(Жұмыс берушінің атауы, орналасқан жері, заңды мекенжайы, ведомсвтолық бағыныстылығы және салалық тиесілілігі (негізгі қызмет түрінің ХШСЖС), жұмыс беруші - жеке тұлғаның тегі, инициалдары)

Құрылымдық бөлімшенің атауы

3.Қызметкерді жіберген ұйым _____

(атауы, орналасқан жері, заңды мекенжай, салалық тиесілілігі)

4.Жазатайым оқиғаны терген-тексеруді жүргізген адамдар:

(Тегі, инициалдары, лауазымы және жұмыс орны)

5.Зардап шегуші туралы мәліметтер:

(Тегі, аты, әкесінің аты)

жынысы (ер, әйел)_____

туған күні_____

кәсіби мәртебесі _____

кәсібі (лауазымы) _____

_____

(Толық жылдар мен айлар саны, соның ішінде осы ұйымда)

_____

(Толық жылдар мен айлар саны)

_____

6.Еңбекті қорғау жөніндегі нұсқамалықтарды және оқытуды

(Күні, айы, жылы)

Оны орындаған кезде жазатайым оқиға орын тапқан кәсіп немесе жұмыс түрі бойынша жұмыс орнындағы нұсқамалық (алғашқы, қайталама, жоспардан тыс, мақсатты) (қажеттінің астын сызып қою) _____

_____

(Күні, айы, жылы)

Тағылымдама:

« »_____ 20____ж. бастап

« » 20 ж. дейін

_____

(Өткізілмеген болса, көрсету)

Оны орындаған кезде жазатайым оқиға орын тапқан кәсіп немесе жұмыс түрі бойынша еңбекті қорғау жөнінде оқыту:

_____

(Өткізілмеген болса, көрсету)

Оны орындаған кезде жазатайым оқиға орын тапқан кәсіп немесе жұмыс түрі бойынша еңбекті қорғау жөніндегі білімін тексеру _____

_____

(Күні, айы, жылы, хаттама№)

6. _____Ж

азатайым оқиға орын тапқан орынның (объектінің)

_____

(Жазатайым оқиғаның орнын байқап тексеру хаттамасындағы мәліметтерге сүйене отырып,қауіпті және/немесе зиянды өндірістік факторларды көрсетумен оқиға орнының қысқаша сипаттамасы)

Оны пайдалану жазатайым оқиғаға әкеп соққан жабдық

_____

(Атауы, типі маркасы, шығарылған жылы, жасаушы-ұйым)

8. Жазатайым оқиғаның мән-жайлары _____

_____

(Жазатайым оқиға алдында болған жағдайды қысқаша баяндау, жазатайым оқиғамен байланысты жағдайларды және зардап шегушінің және оқиғаға қатысы бар басқа адамдардың әрекеттерін сипаттау және тергеп-тексеру барысында анықталған өзге мәліметтер)

_____

_____

8.1.Оқиға түрі _____

8.2.Алған жарақаттың сипаты және зақымданған орган, жарақаттың ауырлығы туралы медициналық қорытынды _____

_____

8.3.Зардап шегушінің алкогольдік немесе есіртіклік масайған күйінде болуы _____

_____

(Жоқ, иә — белгіленген тәртіпте жүргізілген куәландыру нәтижелері бойынша қорытындыға сәйкес мастық күйін және дәрежесін)

_____

_____

Жазатайым оқиғаны өз көзімен көрген адамдар

_____

(Тегі, инициалдары, тұрақты мекенжайы, үй телефоны)

_____

9. Жазатайым оқиғаның себептері _____

_____

(заңнамалық немесе өзге нормативтік құқықтық актілердің, жергілікті нормативтік актілердің талаптарына сілтеме жасап, жазатайым оқиғаның негізгі және ілеспе себептерін көрсету

_____

_____

)

10. Еңбекті қорғау талаптарын бұзған адамдар:

_____

(жазатайым оқиғаның себебі болған бұзушылықтар үшін олардың жауапкершілігін көздейтін осы актінің 9 т. көрсетілген заңнамалық немесе өзге нормативтік құқықтық актілердің, жергілікті нормативтік актілердің талаптарын көрсете отырып, тегі, инициалдары, лауазымы (кәсібі); зардап шегушінің өрескел абайсыздығы фактісі анықталған жағдайда, оның кінәлік дәрежесін пайызда көрсету)

_____

_____

Осы адамдар оның қызметкерлері болып табылатын ұйым (жұмыс беруші), _____

_____

(Атауы, мекенжайы)

11. Жазатайым оқиғаның себептерін жою жөніндегі іс-шаралар, мерзімдер

_____

_____

_____

_____

_____ _____

(Жазатайым оқиғаны тергеп тексеруді жүргізген адамдардың қолы) (Аты-жөндері)

4 қосымша

ЖҰМЫС КЕЗІНДЕ ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒАЛАР ТІЗІЛІМІНІҢ НЫСЫАНЫ*

№ р/с	Жазатайым оқиғаның күні мен уақыты	Зардап шегушінің Т.А.Ә., туған жылы, жалпы жұмыс өтілі	Зардап шегушінің кәсібі (лауазымы)	Жазатайым оқиға болған жер (құрылымдық бөлімше)	Вид происшествия, приведшего к несчастному случаю	Жазатайым оқиға болған кездегі мен-жайлардың сипаттамасы	Өндірістегі жазатайым оқиға туралы Н-1 (Н-1ПС) нысанындағы актісінің нөмірі және оның бекітілген күні	Жазатайым оқиғаның салдары (жұмысқа қабілетсіздік күндері саны, мүгедектікпен, өліммен аяқталуы)	Жазатайым оқиғаның себептерін жою бойынша қабылданған іс-шаралар
1	2	3		4	5	6	7	8	9

*Жазатайым оқиғалардың тізілімі бізде өндірісте ұйымда сақтауға 45 жыл

ПРАКТИКАЛЫҚ САБАҚТАРҒА АРНАЛҒАН КЕСТЕНІ ТОЛТЫРУ НҰСҚАЛАРЫ

1. тарау № 1.1. практикалық сабақ **Слайсерлердің құрылымы мен жұмысын зерделеу**

1.1. кесте Слайсерлердегі ақаулықтар түрлері, олардың пайда болу себептері және оларды жою әдістері

Ақаулық	Болжамды себебі	Жою әдісі
Өнімнің кесігі қисық немесе тілім толық кесілмейд. Кескен кезде өнім қатты үгітіледі	Пышақ мұқалып қалған	Пышақты қайрау
Шұжықты тураған кезде майы түсіп қалады выпадает жир	Ьелгіленген тілімдер қалыңдығы тым кішкентай	Тілімдер қалыңдығын ұлғайту
Өнім жүктелген ыдыс әзер жылжиды	Бағыттаушы ластанып қалған	Бағыттаушыны тазарту және майлау
Электр қозғалтқыш жұмыс кезінде ажыратылады	Тілімдер қалыңдығы шамадан артық	Тілімдер қалыңдығын азайту

№ 1.2. практикалық сабақ **Ыдыс жуғыш машиналардың құрылымы мен әрекет қағидатын зерделеу**

1.2. кесте. мму-500 машинасының тораптарымен орындалатын операциялар, олардың ұзақтығы

Операцияның атауы	Жұмыс істейтін тораптардың	Операциялардың ұзақтығы, с
Тамақ қалдықтарынан тазарту	Суық суды беру қақпақшасы, шаятын коллекторлар, қоюландырылған жуғыш ерітіндісін беру қақпақшасы	10
Жуу-дезинфекциялау ерітіндісімен жуғыш	Ванна, сорғы, жуғыш коллекторлар	70
Алғашқы шаю	Суық суды беру қақпақшасы , ыстық суды беру қақпақшасы , электр су қыздырғышы, шаятын коллекторлар	10

Операцияның атауы	Жұмыс істейтін тораптардың атауы	Операцияның ұзақтығы,с
Зарарсыздандыру	Ыстық суды беру қақпақшасы , электр су қыздырғышы, шаятын коллекторлар	10

1.3. кесте Түрлі қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарына арналған ыдыс жуғыш машина лардың сипаттамалары			
Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорнының типі	Машина жуғыш машинаның типі (моделі)	Өнімділігі	Жұмыс циклінің уақыты, мин
Бар, кофехана	«Метос мастер 38»	15 кассета/с	2
Отыратын орындар саны 200 дейін қоғамдық тамақтандыру кәсіпорыны	«Метос ВД6Е»	800... 1 200 тәрелке/с	1,2; 1,7; 3,2
Ірі асханалар, аурухана кешендері	«Метос 331Е ИЦС+»	150... 250 кассета/с	

2. тарау. № 2.1. практикалық сабақ ***Эспрессо дайындауға арналған кофемашинаның құрылымын және жұмысын***

2.1. кесте. Эспрессо дайындауға арналған кофемашинаның болжамды ақаулықтары, олардың пайда болу себептері және оларды жою әдістері		
Ақаулық	Ақаулықтың себебі	Жою әдісі
Бу қақпақшасының шүмегінен бу шықпайды	1. Бойлерде су тым көп, артық су буды беру шүмегінен шығады. 2. Қыздырғыш	1. Маманға жүгіну. 2. Қыздырғыш элементін ауыстыру.
Эспрессо суық	1. Қыздырғыш элементі бұзылған . 2. Қыздырғыш	1. Қыздырғыш элементін ауыстыру . 2. Машинаға

2.1 кестенің жалғасы

Ақаулық	Ақаулықтың себебі	Жою әдісі
Эспрессо тым ыстық	Қысым өлшемдері аса көтерілген	Қысымды ретттеу
Кофе өте тез құйылады	1. Кофе өте ірі ұнтақталған. 2. Кофе дұрыс мөлшерленбеге	1. Кофе ұнтақтағышта ұнтақтау дәрежесін реттеу
Кофе тұнбасының болуы	1. Көфе өте ұсақ ұнтақталған. 2. Сүзгі бітеліп	1. Ұнтақтау дәрежесін реттеу .

Әдебиеттер тізімі

Ботов М. И. Сауда және қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарындағы жылу және механикалық жабдық / М. И. Ботов, В. Д. Елхина, О. М. Голованов. — М. : «Академия» баспа орталығы, 2014.

Бурашников Ю. М. Тамақ өнеркәсібіндегі, қоғамдық тамақтандырудағы және саудадағы еңбек қорғау / Ю. М. Бурашников, А. С. Максимов. — М. : «Академия» баспа орталығы, 2005.

Гридин А. Д. Қонақ үй қызметін көрсету саласындағы еңбекті қорғау және еңбек қауіпсіздігі / А.Д. Гридин. — М. : «Академия» баспа орталығы, 2011.

Гридин А. Д. Қонақ үй қызметін көрсету саласындағы еңбекті қорғау және еңбек қауіпсіздігі. Практикум / А.Д. Гридин. — М. : «Академия» баспа орталығы, 2012.

Золин В. П. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының Ттехнологиялық жабдығы / В. П. Золин. — М. : «Академия» баспа орталығы, 2000.

Елхина В. Д. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының механикалық жабдығы. Анықтамалық / В. Д. Елхина. — М. : «Академия» баспа орталығы, 2006.

Калинина В. М. Қоғамдық тамақтандырудағы техникалық жарақтандыру және еңбекті қорғау / В. М. Калинина. — М., 2001.

Кирпичников В. П. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының жылу жабдығы. Анықтамалық / В. П. Кирпичников, М. И. Ботов. — М. : «Академия» баспа орталығы, 2005.

Лутошкина Г. Г. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының жылу жабдығы / Г. Г. Лутошкина. — М. : «Академия» баспа орталығы, 2008.

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорнының қызметкерлері үшін еңбекті қорғау. — Ростов н/Д, 2001.

Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорны басшысының анықтамалығы. — М. : Жеңіл өнеркәсіп және тұрмыстық қызмет көрсету, 2000.

Мазмұны

Алғы сөз.....4

І БӨЛІМ

ҚОҒАМДЫҚ ТАМАҚТАНДЫРУ ҰЫЙМДАРЫН ТЕХНИКАЛЫҚ ЖАРАҚТАНДЫРУ

1Тарау. Механикалық жабдық.....7

1.1. Машиналар туралы жалпы мәліметтер.....7

1.2. Кесетін жабдық.....10

1.2.1.Көкөніс турайтын машиналар.....10

1.2.3.Нан турайтын машиналар.....13

1.2.4.Гастрономиялық тауарларды турауға арналған машиналар..... 15

1.3. Ұнтақтағыш жабдық 19

1.3.1. Кофе ұнтақтағыштар 19

1.3.2.Куттерлер 21

1.3.3.Мұз уатқыштар 22

1.3.4.Пакоджет 23

1.3.5.Шырынсыққыштар 24

1.4. Илеу-араластыру жабдығы.....27

1.4.1.Бұлғау машиналары.....27

1.4.2.Коктейлдерді дайындауға арналған машиналар 30

1.5.Ыдыс жуатын машиналар 32

1.6.Салмақ өлшеуіш жабдық 38

1.6.1.Таразыға қойылатын талаптар.....38

1.6.2.Сыныптамасы.....40

1.6.3.Түрлі таразылардың құрылымы және оларды пайдалану қағидалары... 42

1.6.4.Салмақ өлшеуіш жабдықты мемлекеттік метрологиялық бақылау..... 46

1.7.Бақылау-кассалық машиналар.....47

1.7.1.БКМ сыныптамасы 47

1.7.2.БКМ негізгі тораптары.....48

1.7.3.Жекелеген БКМ түрлерінің сипаттамасы.....50

1.7.4.БКМ жұмыс істеген кездегі пайдалану қағидалары және қауіпсіздік техникасы 51

2 тарау. Жылу жабдықтары 55

2.1.Жылу жабдықтары туралы жалпы мәліметтер 55

2.2.Пісіретін жабдық 58

2.3.Қуыратын жабдық 61
2.3.1.Бұйымдарды қыздырылған бетте қуыруға арналған аппараттар 62
2.3.2.Бұйымдарды фритюрде пісіруге арналған аппараттар 63
2.3.3.Бұйымдарды ыстық ауа ортасында қуыруға арналған аппараттар 65
2.3.4.Бұйымдарды инфрақызыл сәулелену ағымында қуыруға арналған аппараттар 67
2.3.5.Қуыру шкафтарын қауіпсіз пайдалану қағидалары 70
2.4.Әмбебеап жылу жабдығы 72
2.5.Су қайнатқыштар, кофеқайнатқыштар, шоколад фонтаны 79
2.5.1.Су қайнатқыштар 79
2.5.2.Кофеқайнатқыштар 82
2.5.3.Шоколад бұрқағы 86
Тамақты таратуға арналған жабдық 90
2.6.1.Тамақты ыстық күйде ұстауға арналған жабдық 90
2.6.2.Тарату желілері 96
3 тарау. Тоңазытқыш жабдық 100
3.1.Салқындату әдістері 100
3.2. Машинамен салқындату 102
3.3. Сауда тоңазытқыш жабдығының түрлері 104
3.4. Қарқынды салқындату және талықсытпалы тоңазыту жабдығы 116

II БӨЛІМ

ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ

4 тарау. Еңбекті қорғауды қамтамасыз ету 123
4.1.Еңбекті қорғаудың нормативтік құқықтық базасы 123
4.2.Ұжымдық шарт 125
4.3.Еңбек шарты 127
4.4.Жұмыс берушінің қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету бойынша міндеттері 128
4.5.Қызметкерлердің еңбекті қорғау саласындағы міндеттері 131
4.6.Еңбекті қорғау саласындағы мемлекеттік бақылау және қадағалау 132

5 тарау. Қоғамдық тамақтандыру ұйымдарына еңбекті қорғауды ұйымдастыру 135
5.1.Кәсіпорындағы еңбекті қорғау қызметі 135
5.2.Қызметкерлерді қауіпсіз еңбек әдістеріне үйрету 137
5.3.Жұмыс орындарын еңбек жағдайлары бойынша аттестаттау 139
5.4.Еңбекті қорғауды әкімшілік- қоғамдық бақылау 140

Өндірістегі жазатайым оқиғаларды тергеп -тексеру 144
6 тарау. Еңбек жағдайлары.....148
6.1.Өндірістік факторлар және олардың сыныптамасы.....148
6.2.Жұмыс орындарындағы микроклимат 151
6.3.Микроклимат нормаларын қамтамасыз ету.....153
6.4.Жарықтандыру 155
6.5.Шу және діріл.....157
7 тарау. Электрқауіпсіздік 166
7.1.Адамның организіміне электр тогының әсері 166
7.2.Адамның электр тогымен зақымдануына әсер ететін факторлар 167
7.3.Үй-жайлардың адамның электр тогымен зақымдау қауіпінің дәрежесі бойынша сыныптамасы.....168
7.4.Электр тогынан зақымданудан қорғау шаралары 169
7.5.Электр тогынан зақымданған кезде алғашқы көмек көрсету..... ..171

8 тарау. Өрт қауіпсіздігі.....172
8.1.Жану үдерістері туралы негізгі мәліметтер 172
8.2.Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарындағы өрттердің себептері 174
8.3.Үй-жайлардың жарылыс өрт қауіпсіздігі бойынша сыныптамасы 175
8.4.Ғимараттардың өртке төзімділігі бойынша сипаттамасы 177
8.5.Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарына қойылатын өрт қауіпсіздігі талаптары 178
8.6.Өрт сөндіру әдістері мен құралдары.....181
8.7.Автоматты өрт сөндіру жүйелері.....182
Қосымшалар 189
1.Кіріспе нұсқамалықты тіркеу журналының нысаны МЕМСТ 12.0.004 — 90 189
2.Менеджерге арналған еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулық.....190
3. Өндірістегі жазатайым оқиға туралы актінің нысаны 193
4.Өндірістегі жазатайым оқиғаларды тіркеу журналының нысаны.....197
5.Варианты заполнения таблиц к практическим занятиям 198
Пайдаланылған әдебиеттер.....201

Оқу басылымы

Ларионова Наталья Михайловна

Қоғамдық тамақтандыру ұйымдарын техникалық жарақтандыру және еңбекті қорғау

Оқулық

Редактор *Ю.А. Каминская*
Техникалық редактор *Н.Л. Ананьева*
Компьютерлік бетттеу: *Р.Ю. Волкова*
Корректорлар *С. Ю. Свиридова, С. А. Передкова*

№ 101116916 бас.. Баспаға жіберілген 08.06.2015. Форматы 60 х 90/16.
Гарнитурасы «Балтика». Қағаз офсеттік. Баспа офсеттік. ш. бас. п. 13,0.
Тираж 1 500 дана. № тапсырыс
« «Академия» баспа орталығы АҚБ. www.academia-moscow.ru 129085,
Мәскеу, Мир даңғылы, 101В, 1. Құр.
Тел./факс: (495) 648-0507, 616-00-29.

25.05.2015 ж. № РОСС RU. AE51. H 16679 санитариялық-эпидемиологиялық

қорытынды Баспаның электрондық тасығыштарынан басылған.
«Тверь полиграфиялық комбинаты» ААҚ, 170024, Тверь қ., Ленин даңғылы, 5.
Телефон: (4822) 44-52-03, 44-50-34. Телефон/факс: (4822) 44-42-15.
Home page — www.tverpk.ru Электрондық пошта (E-mail) — sales@tverpk.ru