

Алматы Технологиялық Университеті

Тақырыбы: Кептіргіш аппараттар. Кондуктивті және конвективті аппараттар

Орындаған: Сеилова Г.

Топ: БТ 16-14

Тексерген: Шамбулова Г.Д.

Алматы 2018

✓Жоспар:

✓Анықтамалар

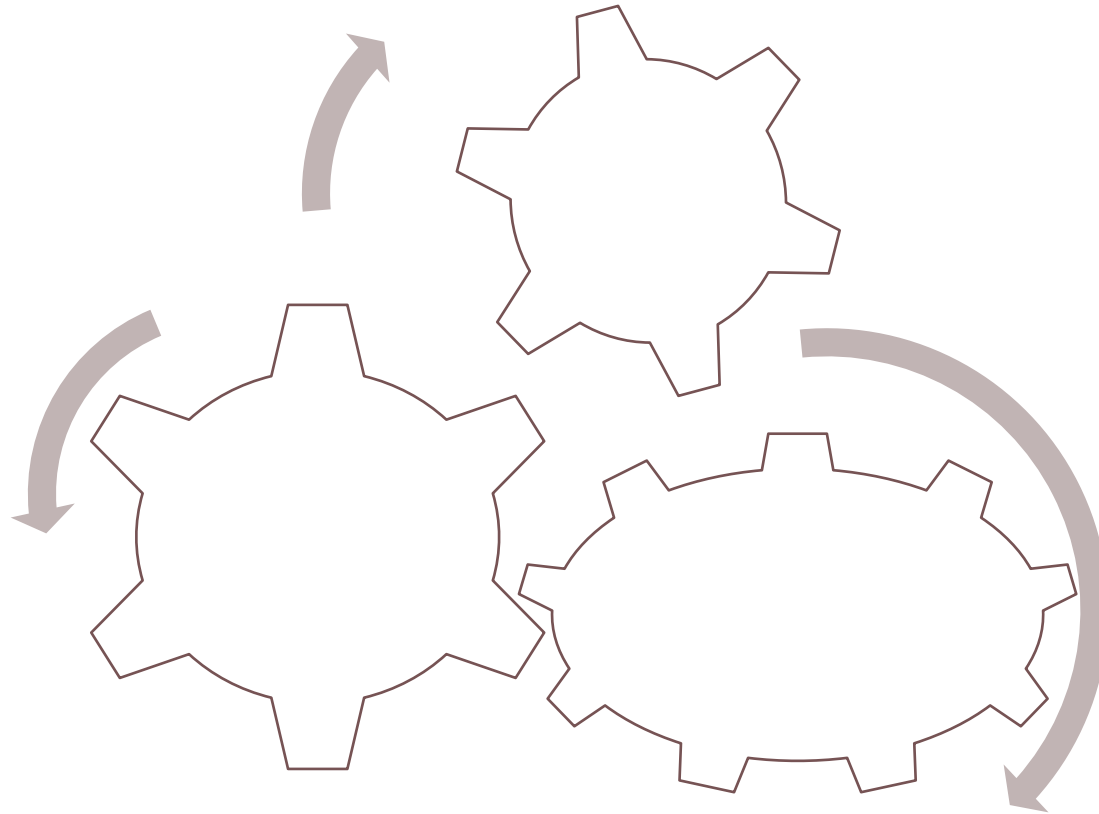
✓Жабдықтардың жіктелуі

✓Жабдықтардың технологиялық схемасы

✓Жабдықтардың жұмыс жасау принциптері

Кептіру түсінігі

Кептіру - материалдарды буландыру немесе пайда болған буды бөлу арқылы ұшқыш компоненттерді бөлу процесі. Кептіру процесінің жылдамдығы температураның артуы мен кептірілетін материалдарға түсетін қысымның төмендеуімен, кептірілетін газдың ылғалдылығының төмендеуімен, газ циркуляциясының күшейуімен артады. Кептіруде материалға жылу беріледі және нәтижесінде ылғал буланады.



Кептірілген жемістер, көкөністер, ет, дәрілік шөп, балық алу үшін бірнеше негізгі әдіс қолданылады. Кептірудің ең көп тараған конвективті кептіру болып табылады. Конвективті кептіру кезінде өнімге жылу беру қыздырылған кептіру агентінің көмегімен жүзеге асырылады. Әдетте бұл **ауа** немесе **қыздырылған бу**. Сондай-ақ инертті газдар, оттық газдар немесе өзге де жылу тасығыштар қолданылуы мүмкін. Кептіру агентінің температурасы кептірілетін өнімнің температурасынан жоғары. Жылу энергиясы кептіру объектісіне беріледі. Бұл ретте су буланады. Оның буларын кептіру агенті алып тастайды.

Конвективті кептіруді бөледі:

- конвективті қабатта кептіру. Мұнда туннель, камералық, ілмекті, шахталық, таспалы, турбиналық және валкалы кептіру қондырғылары қолданылады;
- жартылай ілінген және өлшенген күйде конвективті кептіру. Барабанды кептіргіштер, қайнаған қабаты бар кептіргіштер, пневматикалық кептіргіштер, құйынды ағыны бар кептіргіштер, бүріккіш кептіргіштер қолданылады.

✓ Жабдықтардың жіктелуі

- *С-4К Ет конвекциялық кептіру камерасы*
- *С-3К Ет конденсациялық кептіру камерасы*



Сипаттамалары:

Кептіру түрі: конвективті

Максималды жұмыс температурасы: 80

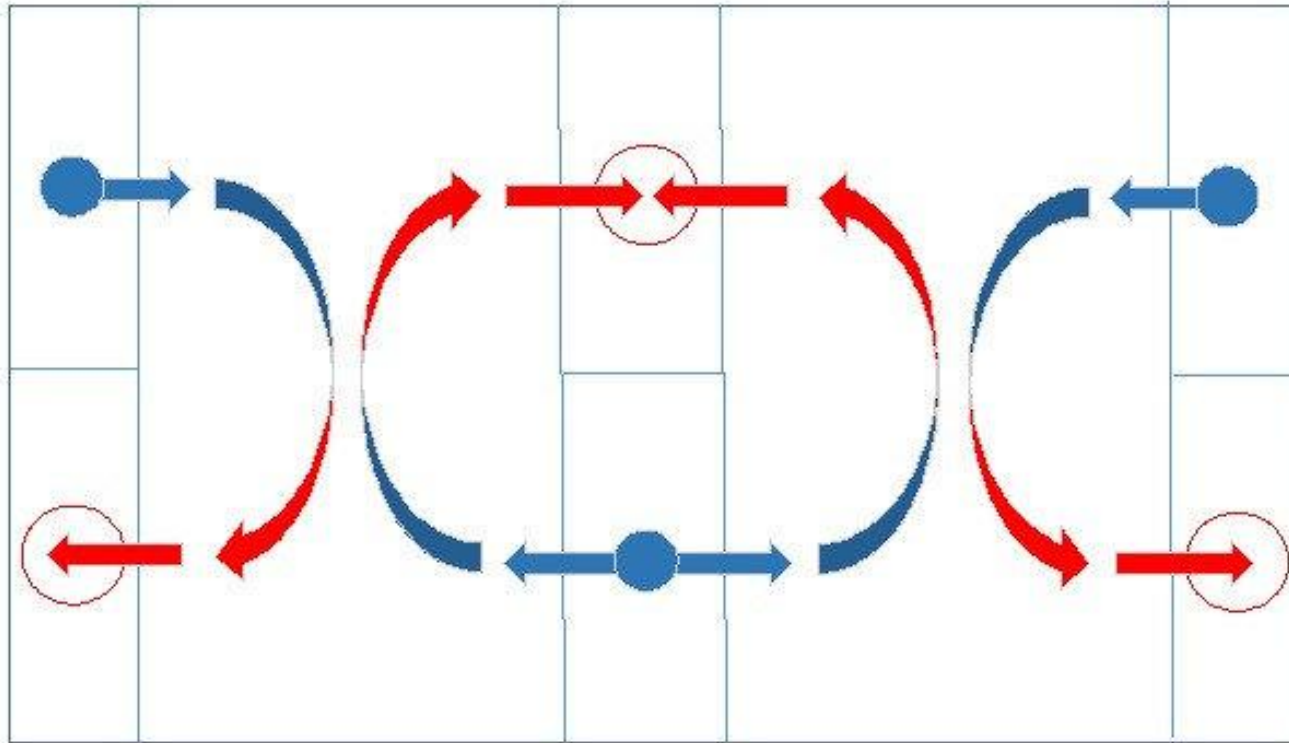
Кептіру уақыты: 4-12 сағат


Өнімділігі: 180(кг / сағ)


Материалы: Болат

□ Конвекциялық кептіргіш камера с-4К ет үшін

Сушильный шкаф С4-К вид сверху



 Холодный воздух

 Горячий воздух

Ет, тауық, балық, және т. б. кептіруге арналған.

Кептіру ауаның ішкі айналымы бар желдетілетін шкафта жүреді. Ылғалды және ыстық ауаны бұру шибердің көмегімен қиманы өзгерту мүмкіндігімен шкафтың жоғарғы бөлігіндегі келте құбырлар арқылы қарастырылған. Жылытылған ауа шикізаты бар стеллаждарға 2 жағынан беріледі және шикізатты біркелкі үрлеуді қамтамасыз ететін 2-ші жаққа бұрылады. Ыстық және ылғалды ауаның шығарылуы үй-жайдан ауаны шығару жүйесі бойынша сыртқа шығарылады

Кондуктивті кептіру

Кондуктивті кептіру кезінде жылу материалға материалмен жанасатын алдын ала қыздырылған бет арқылы беріледі. Буланған ылғал қозағылстағы ауа арқылы немесе жасанды түрде болатын су булардың қысымының төмендеуі арқылы шығарылады. Кептірілетін материал су буымен қыздырылатын айналып тұрған барабанның тегіс бетіне жұқа қабатта төселеді және кепкеннен кейін қырғыштар көмегімен одан түсіріледі.

Кондуктивті кептіру кезінде жылу қыздыратын беттен материалға аралық материалдарсыз конвективті түрде беріледі. Сондықтан кептіру қарқынды және жылу шығындары аз болады. Кондуктивті кептірудің кемшілігі – материалдың қыздырғыш бетпен жанасқанда қатты қызып кету қаупі және кептіргіш дауысының қатты шығуы.

Кондуктивті кептірудің қарқындылығы материалдың құрылымы мен ондағы ылғалдың байланысу түріне өте тәуелді болады. Сондықтан кептіру ұзақтығы өте жоғары шектерде ауытқып тұрады: Интенсивность кондуктивной сушки в значительной мере зависят от структуры материала и форм связи влаги в нем. 25–40 с капиллярлық жүйесі өте жақсы дамыған материалдар үшін, 120–180 с қабат қалыңдығы 0,1-0,2 мм колоидтік материалдар үшін.



Сипаттамалары:

Кептіру түрі: кондуктивті

Максималды жұмыс температурасы: 40

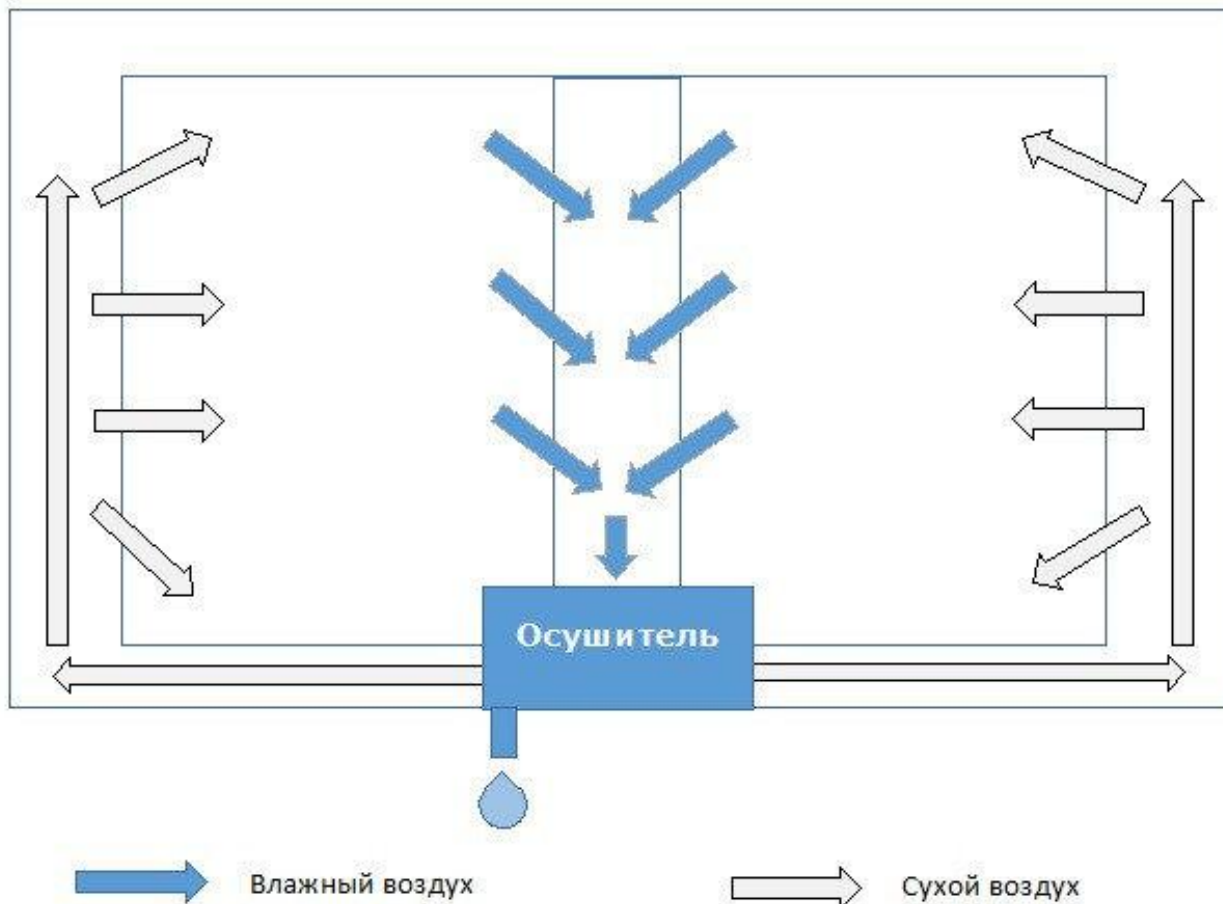
Кептіру уақыты: 12-24 сағат

Өнімділігі: 1000.0(кг / сағ)

Материалы: Болат

***С-3К (220в) Ет конденсациялық
кептіру камерасы***

Сушильный шкаф СЗ-К



Ет, тауық, балық, саңырауқұлақтар, көкөністер, жемістер, пастила, шөп, шай және т. б. кептіруге арналған. Кептіру камераның екі жабық бөлімінде ауа циркуляциясы бар, ол конденсациялық кептіргіш арқылы өтеді, ал өнімді құрғату процесі нәтижесінде пайда болған ылғал арна арқылы шкафтың сыртына шығарылады. Осының салдарынан кептіру кезінде өнім желденбейді, өнім жақсы кептіріледі. Бірегей технология электр энергиясын 1 кВт/сағат шегінде жұмсауға мүмкіндік береді. Камера орналасқан үй-жайға ешқандай талаптар қойылмайды, себебі процесс жабық, ыстық және ылғалды ауа сыртқа шығарусыз. Себебі, камера 40 С дейін төмен температуралы режимде жұмыс істейді, глюкоза жемістерінде қышқылға өтпейді, осылайша қоректік элементтер мен витаминдердің максимумы сақталады!

Пайдаланылган әдебиеттер:

1. <https://food-mechanics.ru/?p=1483>

2. [В. Д. Елхина](#), [М. И. Ботов](#) «

[Увеличить изображение](#)

Оборудование предприятий общественного питания.

»2012ж

3. [Е. А. Штокман](#), [Т. А. Скорик](#) «**Основы отопления и вентиляции**» **2011ж**

4. [В. В. Зеликов](#)

«**Справочник инженера по отоплению, вентиляции и кондиционированию**» **Учебно-практическое пособие 2011ж**