

30.01.2025 р

Урок № 8

Тема уроку : Апарати і їх характеристика .

Мета уроку:Ознайомитися з апаратами і їх характеристикою.

Апарати. Крім машин, до технічного устаткування відносяться також апарати, у яких здійснюються теплові, електричні, фізико-хімічні, біологічні та інші впливи, що викликають зміни фізичних чи хімічних властивостей або агрегатного стану оброблюваного продукту. Характерною ознакою апарату є наявність рекреаційного простору, чи робочої камери. Технічні процеси виготовлення харчових продуктів складні і різноманітні, але, незважаючи на це, їх можна уявити у вигляді ряду типових процесів, схожих за фізико-хімічними властивостями.

За характером зв'язків технічні процеси розділяються на механічні, гідродинамічні, тепло- і масообмінні без зміни агрегатного стану речовини і дифузійні, хімічні, мікробіологічні і комбіновані.

Таким чином, є можливість виділити наступні типові технічні процеси харчових виробництв:

- механічні – переміщення, транспортування, зважування, гранулювання, дозування, дроблення, змішування, сортування, збагачення;
- гідродинамічні – переміщення рідин, поділ газових і рідких неоднорідних сумішей, перемішування рідин;
- тепло- і масообмінні і термодинамічні без зміни агрегатного стану речовини – стиск, розрідження, нагрівання, охолодження, фільтрація, кондиціонування, вентиляція;
- тепло- і масообмінні і термодинамічні зі зміною агрегатного стану речовини – поділ газових сумішей, екстрагування, випарювання, конденсація, ректифікація, сушіння;
- хімічні – окислення, відновлення, утворення гідроксидів, нейтралізація, дегідратація, ароматизація, сульфитація, гідроліз полісахаридів, омилення, гідрогенізація, перегонка;
- мікробіологічні – приготування і збереження живильного середовища, шумування, стерилізація.

У галузях харчового виробництва, як правило, існує кілька технічних процесів, що можуть бути апаратними чи машинними.

Технічні процеси, що протікають в апаратах, називаються апаратними, а технічні процеси, засновані на механічній роботі зі зміною форми, положення, структури та інших

властивостей оброблюваних предметів праці за допомогою машин – механічними. Однак необхідно відзначити, що такий розподіл умовний, тому що в деяких приладах механічна обробка сполучається з нагріванням, охолодженням, масообміном і навіть хімічними реакціями; в таких випадках важко визначити, який процес переважає. Разом з тим у даний час цей поділ прийнятий для зручності ряду досліджень.

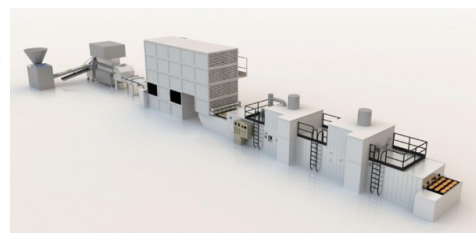
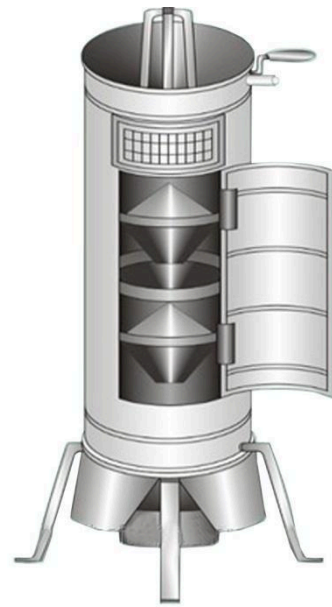
У харчовому виробництві застосовуються наступні технічні процеси:

- переробки різної сировини і матеріалів з метою одержання готової продукції чи напівфабрикатів;
- транспортування, що здійснюються за допомогою конвеєрів, шнеків, підйомників, транспортерів, насосів, компресорів та інших технічних засобів для переміщення сировини, матеріалів, рідини, газів, напівфабрикатів, готової продукції.

Кожен технічний процес може бути розділений на ряд основних і допоміжних операцій. Основними називають операції, спрямовані на зміну властивостей, форми чи розмірів предметів праці, допоміжними – операції транспортування, установки, затиску чи знімання предметів праці, що забезпечують виконання основних операцій.

Послідовне з'єднання основних і допоміжних операцій технічного процесу відповідно до технології виробництва того, чи іншого виду продукції харчового виробництва дає потоково-технічну лінію, що складається з машин, апаратів, транспортних засобів, енергетичних і інших пристроїв, за допомогою яких із сировини і матеріалів одержують готовий продукт чи напівфабрикат.

У залежності від прийнятого технічного процесу здійснюється вибір машин, апаратів, транспортних засобів, енергетичних та інших пристроїв. Відповідність машини чи апарата технічному призначенню і прогресивні технології виробництва – одне з основних вимог, пропонованих до парку технічного устаткування.



<https://www.youtube.com/watch?v=A00KUYyGSI4>

Домашнє завдання :

- 1) Ознайомитись з матеріалом і законспектувати його**
- 2) Відповісти на питання : 1.Чим відрізняється апарат від машини?**
2.Як поділяють апарати?
3.Які процеси виконує апарат?

Відповіді надсилати на пошту ludasmirenko@ukr.net