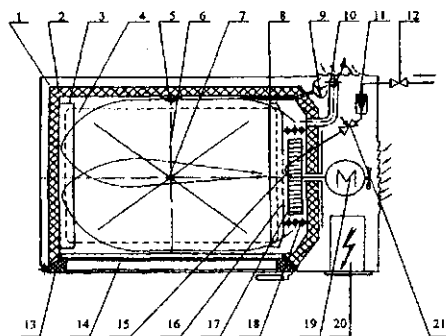


РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ПАРОКОНВЕКЦИОННОГО АППАРАТА ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

И.М. Кирик, Д.А. Смагин, А.В. Кирик

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

На кафедре «Машины и аппараты пищевых производств» разработана принципиально-конструктивная схема пароконвекционного аппарата, представленная на рисунке, реализация которой возможна на любом отечественном заводе торгового машиностроения.



- 1 – корпус; 2 – тепловая изоляция;
3,8 – направляющие; 4 – гастроемкость;
5 – лампочка; 6 – днище;
7 – конденсатоотвод; 9 – патрубок с
клапаном для ввода свежего воздуха;
10 – патрубок отвода теплоносителя;
11 – редукционный клапан; 12 – вентиль;
13 – прокладка; 14 – дверца; 15 – пат-
рубок подачи воды внутрь турбины;
16 – шторка с направляющими;
17 – турбина вентилятора; 18 – ТЭНы;
19 – электродви-гатель; 20 – пульт
управления; 21 – клапан
электромагнитный

Рисунок 1 – Схема пароконвекционного аппарата инжекторного типа

Нами выбрана инжекторная схема пароувлажнения. Холодная вода через вентиль 12, редукционный клапан 11 и управляемый электромагнитный клапан 21 поступает внутрь турбины 17 через подводящий патрубок 15. Турбина 17 жестко посажена на вал электродвигателя 19, и они вместе представляют собой центробежный вентилятор горячего воздуха. Высокоскоростная турбина разбивает на мельчайшие капли поступающую из патрубка 15 струйку воды и направляет их на кольцевые трубчатые электронагреватели 18, расположенные вокруг турбины, где происходит парообразование, перемешивание пара с воздухом и прогрев смеси до задаваемой терморегулятором панели управления 20 температуры. Нагнетаемая турбиной паровоздушная смесь направляется шторкой 16 и изогнутыми стенками рабочей камеры внутрь камеры, где на решетчатых рамках-направляющих 3 и 8 устанавливаются гастроемкости. В верхней части рабочей камеры аппарата расположен патрубок 10 для отвода излишка теплоносителя. Для ввода в рабочую камеру свежего воздуха применяется инжекционный патрубок 9 с клапаном (данная функция необходима для «высушивания» теплоносителя с целью повышенного отвода влаги из продуктов при определенных технологических операциях), установленный на высоту примерно 1/3 рабочей камеры по ходу движения потока теплоносителя. Дверца аппарата 14 выполнена в виде стеклопакета и имеет боковое открывание. Стеклопакет вентилируется изнутри за счет нижних и верхних отверстий в корпусе дверцы. Использование остекленной дверцы, кроме того, позволяет вести визуальный контроль за процессом тепловой обработки благодаря установке в рабочей камере аппарата лампочки освещения 5. Для отвода из рабочей камеры образующегося конденсата, выделяемого из продуктов жира и т.п. в наклонном днище 6 расположен патрубок 7, который посредством резинового шланга может соединяться с канализационным стоком или же с какой-нибудь емкостью для сбора конденсата. Весь аппарат выполнен из высоколегированной нержавеющей стали 12Х18Н10Т и имеет минимальную шероховатость («зеркальную полировку») для качественной и удобной санитарной обработки.