**Пищеварочные котлы .Характеристика,** **классификация назначение устройство ,принцип работы .правила их безопасного использования.**

Варка пищевых продуктов осуществляется в технологических жидкостях (вода, молоко), являющихся компонентами кулинарной продукции. Широкое распространение получает также прогрессивный процесс, варка продуктов в атмосфере влажного насыщенного пара (острый пар) при его непосредственном воздействии на продукты во время варки.

Устройство и конструкция пищеварочных котлов должна соответствовать технологическим требованиям конкретного процесса варки пищевого продукта.

Основные технологические требования, предъявленные к конструкциям пищеварочных котлов, сводятся к получению высококачественного готового продукта с максимальным сохранением пищевых, минеральных, экстрактных веществ и витаминов, при минимальных затратах теплоты и физического труда обслуживающего персонала.

В пищеварочных котлах варку в жидкостях при атмосферном давлении проводят в двух режимах и только в котлах типа КЭ — три режима.

Режим 1 — доведение содержимого варочного сосуда до кипения на полной мощности, а затем автоматическое переключение на пониженную мощность (1/6 часть) для продолжения варки процессом "тихого кипения". Этот режим используется при варке супов, борщей и других первых блюд.

Режим 2 — доведение содержимого варочного сосуда до кипения на полной мощности, а затем автоматическое полное отключение нагревателей. Доваривание происходит за счет аккумулированной теплоты без расхода энергии. Этот режим исполь-
зуется для варки каш, кипячения молока и варки напитков.

Режим 3 — (котлы типа КЭ) доведение содержимого варочного сосуда до кипения на полной мощности, затем автоматическое переключение на 1/6 часть мощности, а в случае снижения давления в пароводяной рубашке до нижнего заданного предела, переключение на 1/2 мощности нагрева. При повышении давления до верхнего предела, вновь переключение автоматическое на 1/6 часть мощности нагрева. В дальнейшем цикл повторяется.

Время нагрева жидкости до кипения в котле зависит от многих факторов, начальной температуры жидкости, величины коэффициента теплопередачи жидкости, поверхности нагрева, температуры источников теплоты и т.д.

Нагрев продуктов осуществляется от кипящей жидкости. Внутри продуктов теплота переносится от поверхности к центру за счет теплопроводности. Большинство пищевых продуктов имеет низкий коэффициент теплопроводности, чем объясняется длительный период их варки.

Продолжительность прогрева продуктов зависит от степени их измельчения. Поэтому увеличение степени измельчения продуктов приводит также к снижению расходов электроэнергии и увеличению производительности труда.

В настоящее время на предприятиях общественного питания эксплуатируются пищеварочные котлы различных типов, отличающихся способом обогрева, вместимостью варочного сосуда и видом энергоносителей.

По способу установки пищеварочные котлы классифицируются на неопрокидывающие, опрокидывающие и со съемным варочным сосудом.

В настоящее время промышленность выпускает неопрокидывающие пищеварочные котлы, вместимостью варочного сосуда более 100 дм3 , а опрокидывающие пищеварочные котлы менее 100 дм3 . Пищеварочные котлы со съемочным варочным сосудом имеют вместимость менее 60 дм .

В зависимости от способа обогрева различают пищеварочные котлы с косвенным и непосредственным подогревом. Так котлы с непосредственным обогревом могут работать на твердом топливе, газе и электрическом обогреве. По устройству и эксплуатации они очень просты, но имеют существенные недостатки: низкий КПД, очень сложно регулировать тепловой режим, возможность пригорания продуктов к дну варочного сосуда.
Пищеварочные котлы с косвенным обогревом работают при помощи пароводяной рубашки, где в качестве промежуточного теплоносителя используется дистиллированная вода.
В зависимости от давления в варочном сосуде все котлы классифицируются на пищеварочные котлы, которые работают при атмосферном давлении, и автоклавы, работающие при повышенном давлении.
По геометрическим размерам варочного сосуда пищеварочные котлы классифицируются на модулированные, секционные модулированные и котлы под функциональные емкости.
Смодулированные пищеварочные котлы имеют цилиндрическую форму варочного сосуда. Секционные модулированные котлы и котлы под функциональные емкости имеют варочный сосуд в виде прямоугольного параллелепипеда.
По классификации все пищеварочные котлы имеют буквенно-цифро-вую индексацию. У смодулированных котлов буквы обозначают группу, вид котла и вид энергоносителя. Цифры показывают вместимость
варочного сосуда в дм3 . Например, индекс котла КПЭ-100 расшифровывается таким образом: К- котел, П - пищеварочный, Э - электрический,
100 - вместимость в дм3 . У секционных модулированных котлов к буквенному индексу добавляются буквы СМ, что означает - секционный модулированный. Например, индекс котла КПЭСМ-60 расшифровывается так: котел пищеварочный электрический секционный модулированный вместимостью 60 дм .

Пищеварочные котлы под функциональные емкости индекс включает буквы: К — котел, Э — электрический, число показывает вместимость
варочного сосуда в дм3 . Например, котел КЭ-100.

 Индекс устройств со съемным варочным сосудом (например, УЭВ-40) расшифровывается — устройство электрическое вместимостью 40 дм .

Пищеварочные котлы, работающие на повышенном давлении в варочном сосуде, имеют индекс, например, АЭ-60 расшифровывается так, автоклав электрический, вместимость варочного сосуда 60 дм .
В настоящее время промышленность выпускает варочные котлы твердотопливные, с электрическим, газовым и паровым обогревом.

По конструкции они бывают неопрокидывающие (стационарные), опрокидывающие, секционные модулированные, с повышенным давлением (автоклав), с функциональной емкостью, а также устройства электрические со съемным варочным сосудом.