УДК 683.954

СОВЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ	СТАНДАРТ СЭВ КОТЛЫ ПИЩЕВАРОЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ Технические требования и методы испытаний	СТ СЭВ 3318—81 Группа Г78

Настоящий стандарт СЭВ является обязательным в рамках Конвенции о применении стандартов СЭВ

Настоящий стандарт СЭВ распространяется на пищеварочные электрические котлы с косвенным обогревом водяным паром и рабочим избыточным давлением до 0,05 МРа.

Для котлов передвижных, а также используемых на транспортных средствах и в тропических условиях, должны быть установлены дополнительные требования.

Настоящий стандарт СЭВ не распространяется на котлы, имеющие крышки с запорными устройствами.

Настоящий стандарт СЭВ должен применяться совместно с СТ СЭВ 3321—81.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Котлы должны изготавливаться по I классу защиты. Степень защиты котла должна быть не ниже IP34.

1.2. Номинальная потребляемая мощность котла должна быть такой, чтобы варочный сосуд, заполненный водой, в течение требуемого времени нагревался на 75°С. При этом мощность нагревательных элементов должна соответствовать СТ СЭВ 171—75.

1.3. Герметичность и механическая прочность пароводяной рубашки должны быть обеспечены при избыточном давлении до 0,1 МРа.

1.4. Проложенные в устройстве элементы системы водоснабжения, предусмотренные для подключения к водопроводу, должны обеспечивать герметичность и механическую прочность при избыточном давлении до 1 МРа.

1.5. Размеры секционных модулированных котлов — по СТ СЭВ 764—77.

1.6. Варочный сосуд и корпус котла должны иметь сварное или винтовое соединение, обеспечивающее герметичность пароводяной рубашки. Сварные швы, а также все металлические поверхности варочного сосуда должны быть отшлифованы.

Утвержден Постоянной Комиссией по сотрудничеству в области стандартизации
Гавана, декабрь 1981 г.

gost.e-ecolog.ru

Конструкция котла должна обеспечивать возможность его очистки.

1.7. Если в конструкции котла предусмотрена перекрывающая плита для предотвращения слива жидкости в варочный сосуд, то она должна выступать над поверхностью плиты.

1.8. Общий объем варочного сосуда должен составлять не менее 1,1 от номинального объема.

1.9. Варочный сосуд в горизонтальном сечении может иметь форму круга или прямоугольника. В случае прямоугольного исполнения внутренние размеры варочного сосуда следует выбрать такими, чтобы обеспечивалось размещение функциональных емкостей с размерами по СТ СЭВ 763—77.

1.10. Крышка варочного сосуда должна быть съемной или закрепленной шарнирно.

Шарнирная крышка должна фиксироваться в любом положении и иметь определенное конечное положение. Крышка должна открываться так, чтобы обеспечивалась загрузка и выгрузка емкости.

Ручка крышки должна располагаться так, чтобы исключалась возможность обжигания выходящим паром. Конденсат должен стекать внутрь котла.

1.11. Конструкция опрокидывающегося котла должна обеспечивать равномерное опрокидывание и полное его опорожнение.

Усилие для опрокидывания должно быть не более 60 N.

Опрокидывающее устройство должно быть выполнено таким образом, чтобы исключалось самопроизвольное опрокидывание котла.

Опрокидывающийся котел с ручным рычагом без передачи должен позволять фиксацию в горизонтальном и в конечном положениях. В случае исполнения опрокидывающего устройства с ручным, механическим или автоматическим приводом должна быть предусмотрена возможность фиксации котла в любом положении и исключена возможность самопроизвольного опрокидывания его.

Сливная часть варочного сосуда должна иметь такую конструкцию, чтобы жидкость выливалась непрерывной струей только через сливную часть.

При открытой крышке не должно застопориваться опрокидывание котла.

1.12. Устройство заполнения варочного сосуда должно иметь такое исполнение, чтобы было обеспечено заполнение варочного сосуда без попадания брызг воды за его пределы.

Не должно быть обратного слива воды из варочного сосуда в водопроводную трубу.

1.13. Неопрокидывающийся котел должен иметь опорожняющее приспособление в виде спускного крана.

Сливной кран следует располагать в самой нижней точке котла, чтобы было обеспечено полное его опорожнение. Пробка крана должна быть такой, чтобы ее можно было вынимать только вне обычного рабочего положения. Конструкция рукоятки крана должна исключать возможность случайного или самопроизвольного его открывания. В корпусе крана должно быть отверстие для его очистки. Отверстие должно иметь такую форму, чтобы очистка сливного крана и соединительной детали была возможна только в случае вынутой пробки крана.

Траектория слива должна быть такой, чтобы жидкость вытекала непрерывной струей.

1.14. Парогенератор должен иметь запираемое устройство для заполнения его водой и устройство для опорожнения.

1.15. В котлах для нагрева воды в парогенераторе должны применяться погружные нагревательные элементы.

1.16. Коэффициент полезного действия котла должен быть не менее 65%.

Для скороварочного котла минимальное значение коэффициента полезного действия не устанавливается.

1.17. Время разогрева котла (в минутах), при повышении температуры воды в варочном сосуде на 75°С от (20±1)°С, не должно превышать величины, вычисленной по нижеприведенным формулам для котлов нормального исполнения:

объемом до 100 dm^3 — $12\sqrt[3]{V}$ (1);

объемом выше 100 dm^3 — $10\sqrt[3]{V}$ (2);

скороварочных котлов — $5\sqrt[3]{V}$ (3),

где V — номинальный объем котла в dm^3.

1.18. Пароводяная рубашка котла должна иметь предохранительное устройство, не допускающее повышения избыточного давления выше 0,07 МРа и разрежения ниже 0,01 МРа. Кроме того, должно быть или автоматическое регулирование давления или дополнительное предохранительное устройство.

Давление в парогенераторе контролируется по мановакуумметру. На нем однозначно должен быть указан верхний предел рабочего давления, который допускается указывать на стекле мановакуумметра.

В случае срабатывания предохранительного устройства, выходящий пар не должен попадать на обслуживающий персонал.

1.19. Защита от сухого хода должна предохранять погружные нагревательные элементы от перегрева и разрушения при отсутствии воды в парогенераторе или снижении уровня воды в нем ниже допустимого.

Заполнение парогенератора водой после срабатывания защиты от сухого хода может осуществляться автоматически или вручную. Если заполнение ручное, то о срабатывании защиты от сухого хода должна оповещать световая или звуковая сигнализация.

Котлы должны иметь индикатор уровня воды в парогенераторе в виде пробного крана, смотрового стекла и пр.

1.20. Варочный сосуд, крышка котла, сливной кран и соединительные детали между варочным сосудом и сливным краном должны быть изготовлены из коррозионностойких материалов, допущенных к контакту с пищевыми продуктами.

Если для сливных кранов применяются латунные сплавы, то в них не должен содержаться свинец. При сливе из крана 1 dm^3 воды в ней не допускается содержание цинка более 5 mg и меди более 2 mg.

2. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Механическую прочность котла проверяют по СТ СЭВ 3321—81 со следующими дополнениями. Пароводяную рубашку (парогенератор) контролируют на герметичность и механическую прочность при установленном избыточном давлении. Предохранительный клапан пароводяной рубашки при этом отключается.

При этом испытании не должны иметь место потери воды или остаточная деформация.

2.2. Проложенные в аппарате водяные трубопроводы (п. 1.4) проверяют в соответствии с установленными положениями на повышенное давление. Испытание следует повторить при открытой водяной арматуре и давлении при расходе воды. При этом в течение 5 min не должны иметь место потери воды и видимая остаточная деформация.

2.3. Сливной кран испытывают на герметичность в закрытом состоянии при номинальном объеме воды в варочном сосуде. В течение 5 min он не должен пропускать воду.

2.4. Конструкцию варочного сосуда проверяют на соответствие требованиям пп. 1.4÷1.15 настоящего стандарта СЭВ осмотром, измерениями и соответствующими манипуляциями.

2.5. Для проверки к.п.д. (п. 1.16) варочный сосуд заполняют номинальным количеством воды и закрывают крыш-

кой. Парогенератор или пароводяную рубашку заполняют также номинальным количеством воды. Начальная температура должна составлять (20±1)°С.

Варочный котел работает при номинальной потребляемой мощности.

Конечной температурой является та температура, которая превышает начальную на 75°С ($\Delta T = 75$°С).

К.п.д. рассчитывают по следующей формуле

$$\eta = \frac{m_w \cdot c \cdot \Delta T \cdot 100}{P \cdot z_A}, \qquad (4)$$

где η — к.п.д. пищеварочного котла, %;

m_w — масса воды в варочном сосуде, kg;

ΔT — разность температур воды, °С;

c — удельная теплоемкость воды, $kJ \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$; ($c = 4{,}186$);

P — номинальная потребляемая мощность, W;

z_A — время разогрева, s.

2.6. Для проверки времени разогрева (п. 1.17) котел подготавливается в соответствии с требованиями для определения к.п.д. и работает при номинальной потребляемой мощности. Время разогрева до кипения фиксируют. Регистрируют и время нагрева на 75°С относительно начальной температуры на основании кривой разогрева.

2.7. Функционирование предохранительного устройства пароводяной рубашки (п. 1.18) проверяют во время работы устройства с помощью мановакуумметра.

2.8. Для проверки защиты от сухого хода (п. 1.19) котел включают с номинальным количеством воды в парогенераторе и открывается сливной кран так, чтобы вода из парогенератора вылилась за 3—5 min. Электронагреватели должны отключаться не позже, чем через 1 min после окончания слива воды.

2.9. Стойкость к коррозии проверяют по СТ СЭВ 3321—81 со следующим дополнением.

Для испытания сливного крана используют раствор уксусной кислоты, содержащий в 100 cm^3 4 mg обезвоженной уксусной кислоты. Этот раствор нагревают до температуры не ниже 95°С и им воздействуют на сливной кран в течение 30 min.

Конец

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

По СТ СЭВ 3321—81 со следующими дополнениями:

пищеварочный котел — аппарат для варки пищевых продуктов;

пищеварочный котел опрокидывающийся — котел, снабженный опрокидывающим приспособлением для опорожнения варочного сосуда;

скороварочный котел — котел с сокращенным временем нагрева;

варочный сосуд — емкость котла, заполняемая пищевыми продуктами;

корпус котла — емкость, герметично связанная с варочным сосудом и образующая с ним пароводяную рубашку;

парогенератор — устройство, заполняемое водой и служащее для получения пара. Парогенератор может быть частью пароводяной рубашки;

заполняющее устройство — труба, предназначенная для заполнения водой парогенератора через запорное устройство;

сливной кран — устройство для опорожнения варочного сосуда;

защита от сухого хода — устройство, которое за счет прерывания цепи тока предотвращает перегрев нагревательных элементов в парогенераторе.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Автор — делегация ГДР в Постоянной Комиссии по сотрудничеству в области стандартизации.
2. Тема — 01.487.09.2—76.
3. Стандарт СЭВ утвержден на 50-м заседании ПКС.
4. Сроки начала применения стандарта СЭВ:

Страны—члены СЭВ	Сроки начала применения стандарта СЭВ	
	в договорно-правовых отношениях по экономическому и научно-техническому сотрудничеству	в народном хозяйстве
НРБ	Январь 1985 г.	Январь 1985 г.
ВНР	—	—
СРВ		
ГДР	Январь 1986 г.	Январь 1986 г.
Республика Куба		
МНР		
ПНР	Январь 1984 г.	Январь 1984 г.
СРР	—	—
СССР	Июль 1983 г.	Июль 1983 г.
ЧССР	Январь 1985 г.	Январь 1985 г.

5. Срок первой проверки — 1989 г., периодичность проверки — 5 лет.

Сдано в наб 01 04 82 Подп в печ 26 04 82 0 5 п л 0,41 уч изд л Тир 850 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов 123557, Москва, Новопресненский пер , 3
Тип «Московский печатник» Москва, Лялин пер , 6 Зак 466

gost.e-ecolog.ru