УДК 643.352.3:643.334:642.5

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

СОВЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ	СТАНДАРТ СЭВ КОТЛЫ ПИЩЕВАРОЧНЫЕ ГАЗОВЫЕ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ Технические требования и методы испытаний	СТ СЭВ 4210—83 Группа Г78

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

Настоящий стандарт СЭВ не распространяется на котлы:

1) имеющие крышки с запорными устройствами;
2) установленные на передвижных средствах;
3) работающие в тропических условиях.

Настоящий стандарт СЭВ должен применяться совместно со СТ СЭВ 760—77 и СТ СЭВ 761—77.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Варочный сосуд, крышка котла, сливной кран и соединительные детали между варочным сосудом и сливным краном должны быть изготовлены из коррозионно-стойких материалов, допускаемых к соприкосновению с пищевыми продуктами.

Если для сливных кранов применяются латунные сплавы, то в них не должен содержаться свинец. В соответствии с условиями испытаний в 1 dm^3 раствора уксусной кислоты не должно быть более 5 mg цинка и 2 mg меди.

1.2. Варочный сосуд и корпус котла должны иметь сварные или болтовые соединения, обеспечивающие герметичность пароводяной рубашки котла. Сварные швы внутренней поверхности варочного сосуда должны быть зачищены заподлицо с основным материалом, чтобы не затруднялась очистка.

Конструкция котла должна обеспечивать его простую очистку.

1.3. Если корпус котла имеет перекрывающую плиту, то варочный сосуд должен выступать над этой плитой, чтобы исключить стекание жидкости в варочный сосуд.

1.4. Общий объем варочного сосуда должен быть не менее 1,1 номинального объема.

1.5. Внутренние размеры варочного сосуда, имеющего в горизонтальном сечении форму прямоугольника, должны выбирать-

Утвержден Постоянной Комиссией по сотрудничеству в области стандартизации
Прага, июль 1983 г.

gost.e-ecolog.ru

ся такими, чтобы обеспечивалось размещение функциональных емкостей по СТ СЭВ 763—77.

1.6. Крышка котла должна быть съемной или откидной. Конструкция откидной крышки должна обеспечивать поддержание крышки в открытом, закрытом и промежуточном положениях. Максимальный угол открывания должен быть не менее 95°. Ручка крышки должна располагаться так, чтобы исключалась возможность ожога выходящим паром. Конденсат должен стекать из крышки в варочный сосуд.

1.7. Конструкция опрокидывающегося котла должна обеспечивать равномерное опрокидывание котла с усилием не более 60 N, а также полное его опорожнение. Конструкция опрокидывающего устройства должна исключать возможность самопроизвольного опрокидывания котла. Котлы с ручным опрокидывающим устройством должны фиксироваться в рабочем положении. Для ручных, механических или автоматических опрокидывающих устройств с приводом должно быть обеспечено фиксирование в любом положении.

Сливная часть варочного сосуда должна иметь такую конструкцию, чтобы жидкость могла выливаться одной направленной непрерывной струей. При правильном обслуживании опрокидывающего устройства жидкость должна переливаться только через сливную часть. Открытая крышка не должна препятствовать опрокидыванию котла

При опрокинутом положении котла факел горелки и (или) продукты сгорания не должны представлять опасность для обслуживающего персонала.

1.8. Наполняющее устройство варочного сосуда должно обеспечивать наполнение водой без разбрызгивания. Обратный сток воды из сосуда в трубу подачи воды должен быть исключен.

1.9. Неопрокидывающиеся пищеварочные котлы должны иметь опорожняющее устройство предпочтительно выполненное в виде сливного крана. Сливной кран должен находиться в самой низкой точке варочного сосуда, чтобы обеспечить его полное опорожнение.

Конструкция пробки крана должна исключать возможность случайного или самопроизвольного открывания. В корпусе крана должно быть отверстие для его очистки. Оно должно иметь такую форму, чтобы очистка сливного крана и соединительной детали к варочному сосуду была возможна только при вынутой пробке крана. Сливной кран должен обеспечивать слив жидкости одной направленной непрерывной струей и быть герметичным в закрытом состоянии.

1.10. Парогенератор или пароводяная рубашка котла должны быть оборудованы запорным устройством для заполнения и спуска воды. Конструкция парогенератора должна обеспечивать экс-

плуатацию котла на номинальной тепловой мощности без помех и без доливки в него воды в течение не менее 2 h.

1.11. Котлы номинальным объемом варочного сосуда до 100 dm^3 могут быть исполнения А или В по СТ СЭВ 760—77. Котлы номинальным объемом свыше 100 dm^3 должны быть исполнения В.

1.12. Герметичность и механическая прочность парогенератора и пароводяной рубашки котла должны быть обеспечены до избыточного давления 0,1 MPa.

1.13. Пароводяная рубашка котла должна иметь предохранительное устройство, не допускающее повышение избыточного давления выше 0,07 MPa и разрежение ниже 0,01 MPa. Давление в парогенераторе должно указываться мановакуумметром, имеющим четкое обозначение верхнего предела рабочего давления.

В случае срабатывания предохранительного устройства выходящий поток пара не должен быть опасным для обслуживающего персонала.

Пароводяная рубашка должна быть снабжена ручным или автоматическим устройством для выпуска воздуха.

1.14. Парогенератор должен быть оборудован устройством для контроля уровня воды.

1.15. Номинальная потребляемая тепловая мощность котла должна быть такой, чтобы номинальное количество воды в варочном сосуде разогревалось с (20±1)°C до 95°C в течение заданного времени разогрева.

Потребляемая тепловая мощность котла должна быть регулируемой, по крайней мере, в диапазоне от 30 до 100% номинального значения.

1.16. К. п. д. пищеварочного котла нормального исполнения при номинальной потребляемой тепловой мощности должен составлять не менее 45%. Для скороварочных котлов минимальный к. п. д. не устанавливается.

1.17. Время разогрева котла, в минутах, т. е. время, необходимое для повышения температуры номинального количества воды в варочном сосуде от (20±1)°C до 95°C, не должно превышать для котла нормального исполнения 13 $\sqrt[3]{V}$, для скороварочного котла 10 $\sqrt[3]{V}$, где V—номинальный объем варочного сосуда, dm^3.

Номинальный объем скороварочного котла не должен превышать 200 dm^3.

2. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Для испытания сливных кранов из латунных сплавов (п. 1.1) применяется раствор уксусной кислоты, содержащей 4 g обезвоженной уксусной кислоты в 100 dm^3 воды. Этот раствор нагревают до температуры 95°C и воздействуют им на сливной кран в течение 30 min.

2.2. Испытание конструкции котла на соответствие требованиям пп. 1.2—1.11 проводят визуально, измерением и соответствующим манипулированием.

2.3. Испытание механической прочности и герметичности котла проводят по СТ СЭВ 761—77 со следующим дополнением.

Парогенератор и пароводяную рубашку котла проверяют под избыточным давлением воды 0,1 МРа (п. 1.12) на герметичность и механическую прочность. При этом предохранительное устройство пароводяной рубашки должно быть отключено. Продолжительность испытания 15 min. Во время испытания не допускаются утечка воды и остаточные деформации.

2.4. Испытание сливного крана на герметичность (п. 1.9) проводят при номинальном объеме воды в варочном сосуде, когда кран находится в закрытом состоянии. Продолжительность испытания 5 min. Во время испытания не допускается утечка воды.

2.5. Испытание предохранительного устройства парогенератора (п. 1.13) проводят во время работы котла с помощью мановакуумметра.

2.6. Испытание котла на номинальную тепловую мощность (п. 1.15) проводят вместе с испытанием по определению времени разогрева. Испытание регулируемости тепловой мощности проводят при номинальном давлении газа. Результат пересчитывается на параметры исходного газа.

Котел подготавливают для нормальной работы. Воду в котле доводят до кипения. При кипящей воде измеряют расход газа и вычисляют тепловую мощность. Если котел оборудован несколькими независимыми друг от друга регулируемыми горелками, то расход газа определяют для каждой горелки отдельно и при работе всех горелок.

После определения номинальной тепловой мощности расход газа устанавливают на наименьшее возможное значение и измеряют его величину.

2.7. При определении к. п. д. (п. 1.16) варочный сосуд и парогенератор наполняют номинальным количеством воды температурой (20±1)°С, и закрывают крышкой. Потребляемую тепловую мощность доводят до номинального значения и измеряют конечную температуру воды. Конечной считается температура, до которой нагревается вода после отключения подвода газа при достижении температуры воды 95°С. К. п. д. пищеварочного котла η в процентах вычисляют по следующей формуле

$$\eta = \frac{m_w \cdot c \ (t_2 - t_1) \cdot 100}{v_n \cdot H_u},$$

где m_w — масса воды в варочном сосуде, kg;

t_1, t_2 — соответственно начальная и конечная температура воды в варочном сосуде, °С;

$v_г$ — расход газа, m^3;
H_u — низшая теплота сгорания газа, $MJ \cdot m^{-3}$;
c — удельная теплоемкость воды, $MJ \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$.

При испытании к. п. д. котлов, не имеющих автоматического устройства для выпуска воздуха из пароводяной рубашки, выпускной кран закрывают вручную после появления из него непрерывной струи пара.

2.8. Для определения времени разогрева (п. 1.17) пищеварочный котел подготавливают, как для испытания к. п. д., тепловую мощность доводят до номинального значения. Время разогрева до температуры 95°С определяют по кривой разогрева содержимого варочного сосуда.

2.9. Испытания котлов проводят предпочтительно на составах эталонных газов по СТ СЭВ 761—77. Котлы, поставляемые для нужд страны-изготовителя, допускается испытывать на составах стандартных газов, используемых в данной стране — члене СЭВ.

Конец

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение
1 Пищеварочный котел	—
2. Опрокидывающийся котел	Котел, снабженный опрокидывающим устройством для опорожнения варочного сосуда
3. Скороварочный котел	Котел с сокращенным временем обогрева
4. Варочный сосуд котла	Емкость котла, заполняемая пищевыми продуктами
5. Корпус котла	Емкость, связанная с варочным сосудом и образующая с ним пароводяную рубашку
6. Парогенератор котла	Устройство, заполняемое водой и служащее для получения пара. Парогенератор может быть частью пароводяной рубашки
7. Предохранительное устройство пароводяной рубашки	Устройство, предохраняющее пароводяную рубашку от работы при завышенном давлении и при разрежении
8. Кривая разогрева котла	Кривая, характеризующая зависимость температуры воды в варочном сосуде от времени нагрева при номинальной потребляемой тепловой мощности котла

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Автор — делегация ГДР в Постоянной Комиссии по сотрудничеству в области стандартизации.

2. Тема — 01.487.09.1—78.

3. Стандарт СЭВ утвержден на 53-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		Июль 1985 г.
ВНР	Июль 1985 г.	
СРВ		Январь 1986 г.
ГДР	Январь 1986 г.	
Республика Куба		
МНР		Январь 1986 г.
ПНР	Январь 1986 г.	—
СРР	Январь 1985 г.	Июль 1985 г.
СССР	Июль 1985 г.	
ЧССР		

5. Срок первой проверки — 1988 г., периодичность проверки — 5 лет.

Сдано в наб. 18.10.83 Подп. к печ. 06.02.84 0,375 п. л. 0,38 усл. кр.-отт. 0,42 уч.-изд. л. Тир. 850 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1178

gost.e-ecolog.ru