

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

УСТРОЙСТВА ЗАПАЛЬНО-ЗАЩИТНЫЕ КОТЛОВ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.471—87

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.181.7 : 662.933.15 : 658.562 : 006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

УСТРОЙСТВА ЗАПАЛЬНО-ЗАЩИТНЫЕ КОТЛОВ

Номенклатура показателей

Product-quality index system. Burners and atomizers for boilers. Index nomenclature

ГОСТ 4.471—87

ОКП 31 1335

Дата введения 01.01.88

Настоящий стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества запально-защитных устройств (далее—ЗЗУ) с газовыми запальниками паровых стационарных котлов паропроизводительностью свыше 4 т/ч и водогрейных стационарных котлов теплопроизводительностью свыше 3,15 МВт, включаемых в технические задания на научно-исследовательские работы (ТЗ на НИР) по определению перспектив развития этой продукции, государственные стандарты с перспективными требованиями, а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, технические условия, технические задания на опытно-конструкторские работы (ТЗ на ОКР), карты технического уровня и качества продукции.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЗАПАЛЬНО-ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые ими свойства запально-защитных устройств приведены в табл. 1.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1987

Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. Показатели функциональные и технической эффективности		
1.1.1. Время срабатывания устройства контроля при появлении факела запальника, с	$T_{1з}$	—
1.1.2. Время срабатывания устройства контроля при появлении факела горелки, с	$T_{1г}$	—
1.1.3. Время срабатывания устройства контроля при погасании факела запальника, с	$T_{2з}$	—
1.1.4. Время срабатывания устройства контроля при погасании факела горелки, с	$T_{2г}$	—
1.1.5. Продолжительность включения отсечного клапана, %	$\tau_{кл}$	—
1.1.6. Продолжительность включения источника высокого напряжения, %	$\tau_{и.в.н}$	—
1.1.7. Допустимая температура окружающей среды для сигнализатора горения, °С	$t_{с.г}$	—
1.1.8. Допустимая температура окружающей среды для отсечного клапана, °С	$t_{кл}$	—
1.1.9. Допустимая температура окружающей среды для источника высокого напряжения, °С	$t_{и.в.н}$	—
1.1.10. Допустимая влажность окружающей среды при температуре 35°С для сигнализатора горения, %	$W_{с.г}$	—
1.1.11. Допустимая влажность окружающей среды при температуре 35°С для отсечного клапана, %	$W_{кл}$	—
1.1.12. Допустимая влажность окружающей среды при температуре 35°С для источника высокого напряжения, %	$W_{и.в.н}$	—
1.1.13. Тепловая мощность запальника, кВт	$N_з$	—
1.1.14. Номинальная длина факела запальника, м	l	—
1.2 Конструктивные показатели		
1.2.1. Габаритные размеры сигнализатора горения, мм:		—
длина	$L_{с.г}$	
ширина	$B_{с.г}$	
высота	$H_{с.г}$	

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.2.2. Габаритные размеры отсечного клапана, мм:		—
длина	$L_{кл}$	
ширина	$B_{кл}$	
высота	$H_{кл}$	
1.2.3. Габаритные размеры источника высокого напряжения, мм:		—
длина	$L_{и.в.н}$	
ширина	$B_{и.в.н}$	
высота	$H_{и.в.н}$	
1.2.4. Масса запальника, кг	$M_з$	Материалоемкость
1.2.5. Масса сигнализатора горения, кг	$M_{с.г}$	»
1.2.6. Масса отсечного клапана, кг	$M_{кл}$	»
1.2.7. Масса источника высокого напряжения, кг	$M_{и.в.н}$	»
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
2.1. Удельная суммарная трудоемкость средних ремонтов (ГОСТ 27.002—83), нормо-ч/ч	$S_{с.р}$	Надежность в целом
2.2. Установленная безотказная наработка (ГОСТ 27.003—83), ч	$T_у$	Безотказность
2.3. Вероятность безотказной работы запального устройства при числе включений не менее 200 (ГОСТ 27.002—83)	$P_з$	»
2.4. Вероятность безотказной работы устройства контроля за 2000 ч (ГОСТ 27.002—83)	$P_{у.к}$	»
2.5. Среднее время восстановления (ГОСТ 27.002—83), ч	$T_в$	Ремонтопригодность
2.6. Установленный срок службы между средними ремонтами, мес	$T_{сл.р.у}$	Долговечность
2.7. Установленный срок службы до списания (ГОСТ 27.003—83), лет	$T_{сл.у}$	»
3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ТОПЛИВА, ЭНЕРГИИ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ		
3.1. Потребляемая мощность сигнализатора горения, кВт	$N_э$	Экономичность энергопотребления
3.2. Расход газа, кг	G	Экономичность по расходу газа
4. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ		
4.1. Металлоемкость, кг	—	Экономичность по расходу металла
4.2. Энергоемкость, кВт · ч	—	Экономичность по потреблению энергии на изготовление изделия

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
4.3. Трудоемкость изготовления, нормо-ч	—	—
5. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ		
5.1. Коэффициент применяемости, %		Унификация
6. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
6.1. Показатель патентной чистоты		Конкурентоспособность
7. КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
7.1. Селективность		—

Примечания:

1. Основные показатели качества выделены полужирным шрифтом.
2. Обозначение стандарта, в соответствии с которым приведено наименование показателя качества, указано в скобках.

1.2. Алфавитный перечень показателей качества запально-защитных устройств приведен в справочном приложении 1.

1.3. Термины, применяемые в стандарте, и пояснения к ним приведены в справочном приложении 2.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЗАПАЛЬНО-ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ

2.1. Перечень основных показателей качества ЗЗУ:

время срабатывания устройства контроля при появлении факела запальника;

время срабатывания устройства контроля при появлении факела горелки;

время срабатывания устройства контроля при погасании факела запальника;

время срабатывания устройства контроля при погасании факела горелки;

продолжительность включения отсечного клапана;

продолжительность включения источника высокого напряжения;

тепловая мощность запальника;

масса запальника;

масса сигнализатора горения;

масса отсечного клапана;

масса источника высокого напряжения;

установленная безотказная наработка;

вероятность безотказной работы запального устройства при числе включений не менее 200;

вероятность безотказной работы устройства контроля за 2000 ч;

потребляемая мощность сигнализатора горения;

селективность.

2.2. Применяемость показателей качества запально-защитных устройств, включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития продукции, в государственные стандарты с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ), ТЗ на ОКР приведены в табл. 2.

Таблица 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость в НТД				
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
1.1.1	+	+	+	+	+
1.1.2	+	+	+	+	+
1.1.3	+	+	+	+	+
1.1.4	+	+	+	+	+
1.1.5	+	+	+	+	+
1.1.6	+	+	+	+	+
1.1.7	—	+	+	+	+
1.1.8	—	+	+	+	+
1.1.9	—	+	+	+	+
1.1.10	—	+	+	+	+
1.1.11	—	+	+	+	+
1.1.12	—	+	+	+	+
1.1.13	+	+	+	+	+
1.1.14	—	—	—	—	+
1.2.1	—	—	—	+	+
1.2.2	—	—	—	+	+
1.2.3	—	—	—	+	+
1.2.4	+	+	+	+	+
1.2.5	+	+	+	+	+
1.2.6	+	+	+	+	+
1.2.7	+	+	+	+	+
2.1	—	—	—	—	+
2.2	+	+	+	+	+
2.3	+	+	+	+	+
2.4	+	+	+	+	+
2.5	—	—	—	+	+
2.6	—	+	+	+	+
2.7	—	+	+	+	+
3.1	+	+	+	+	+
3.2	—	+	+	+	+
4.1	—	—	—	—	+
4.2	—	—	—	—	+
4.3	—	—	—	—	+

Продолжение табл. 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость в НТД				
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
4.4	—	—	—	—	+
5.1	—	—	—	—	+
6.1	—	—	—	—	+
7.1*	+	+	+	+	+

* Показатель не применяют для запально-защитных устройств, устанавливаемых на одногорелочных котлах и на котлах с вихревыми топками.

Примечание. Знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость соответствующих показателей качества.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

Вероятность безотказной работы запального устройства при количестве включений не менее 200	2.3
Вероятность безотказной работы устройства контроля за 2000 ч	2.4
Влажность окружающей среды при температуре 35°С для источника высокого напряжения допустимая	1.1.12
Влажность окружающей среды при температуре 35°С для отсечного клапана допустимая	1.1.11
Влажность окружающей среды при температуре 35°С для сигнализатора горения допустимая	1.1.10
Время восстановления среднее	2.5
Время срабатывания устройства контроля при погасании факела горелки	1.1.4
Время срабатывания устройства контроля при погасании факела запальника	1.1.3
Время срабатывания устройства контроля при появлении факела горелки	1.1.2
Время срабатывания устройства контроля при появлении факела запальника	1.1.1
Длина факела запальника номинальная	1.1.14
Коэффициент применяемости	5.1
Масса запальника	1.2.4
Масса источника высокого напряжения	1.2.7
Масса отсечного клапана	1.2.6
Масса сигнализатора горения	1.2.5
Металлоемкость	4.1
Мощность запальника тепловая	1.1.13
Мощность сигнализатора горения потребляемая	3.1
Наработка безотказная установленная	2.2
Показатель патентной чистоты	6.1
Продолжительность включения источника высокого напряжения	1.1.6
Продолжительность включения отсечного клапана	1.1.5
Размеры источника высокого напряжения габаритные	1.2.3
Размеры отсечного клапана габаритные	1.2.2
Размеры сигнализатора горения габаритные	1.2.1
Расход газа	3.2
Селективность	7.1
Срок службы до списания установленный	2.7
Срок службы между средними ремонтами установленный	2.6
Температура окружающей среды для источника высокого напряжения допустимая	1.1.9
Температура окружающей среды для отсечного клапана допустимая	1.1.8
Температура окружающей среды для сигнализатора горения допустимая	1.1.7
Трудоемкость изготовления	4.3
Трудоемкость средних ремонтов суммарная удельная	2.1
Энергоемкость	4.2

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

Наименование показателя качества	Номер показателя по табл. 1	Пояснение
Селективность	7.1	Селективность характеризует способность отличать наличие или отсутствие пламени контролируемой горелки от пламени остальных горелок и своего запальника
Продолжительность включения	1.1.5; 1.1.6	Отношение времени пребывания во включенном состоянии электротехнического устройства, работающего в повторно-кратковременном режиме, к длительности цикла
Тепловая мощность запальника	1.1.13	Тепловую мощность запальника определяют при заданном давлении газа перед запальником. Для запальников с регулируемым расходом газа определяют диапазон изменения мощности его факела

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством энергетического машиностроения**

ИСПОЛНИТЕЛИ

З. С. Шарова (руководитель темы); **И. В. Кваша; М. И. Янкелевич; Г. М. Славинская; А. С. Кантор; И. М. Дурандина**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.02.87 № 593**

3. **Срок первой проверки 1992 г, периодичность проверки 5 лет**

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначения НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 27.002—83	2.1; 2.3—2.5
ГОСТ 27.003—83	2.2; 2.7

Редактор *В. М. Лысенкина*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 23.03.87 Подп. к печ. 13.04.87 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,56 уч.-изд. л.
Цена 3 коп.

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 459