



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

**ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ  
ТРУБЧАТЫЕ (ТЭН)**

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

**ГОСТ 4.150-85**

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**РАЗРАБОТАН Министерством электротехнической промышленности**

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

**В. М. Фомин, В. И. Макаров, В. Ф. Доровский, З. А. Черкаева, А. Н. Попов,  
Б. А. Ивантов**

**ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности**

**Член Коллегии Е. Г. Орлов**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 4 сентября 1985 г.  
№ 2845**

## Система показателей качества продукции

## ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ ТРУБЧАТЫЕ (ТЭН)

## Номенклатура показателей

Product-quality index system. Tubular electric heaters  
(ТЭН). Nomenclature of indices

ГОСТ

4.150-85

ОКСТУ 3442, 3443

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 4 сентября 1985 г. № 2845 срок введения установлен

с 01.01.87

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества трубчатых электронагревателей (ТЭН) и блоков ТЭН, включаемых в государственный стандарт с перспективными требованиями, а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТЗ на ОКР, технические условия, карты технического уровня и качества продукции.

Коды продукции, входящие в группу однородной продукции, по ОКП:

34 4242, 34 4350.

Алфавитный перечень показателей приведен в справочном приложении.

## 1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ТЭН И БЛОКОВ ТЭН

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые ими свойства ТЭН и блоков ТЭН приведены в табл. 1.

Допускается номенклатуру показателей качества, приведенную в табл. 1, по согласованию с заказчиком (основным потребителем) дополнять отдельными показателями, не установленными настоящим стандартом.



Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
<b>1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ</b>		
<b>1.1. Классификационные показатели</b>		
1.1.1. Номинальная мощность (ГОСТ 18311—80), кВт	$W_{\text{ном}}$	—
1.1.2. Номинальное напряжение (ГОСТ 18311—80), В	$U_{\text{ном}}$	—
1.1.3. Развернутая длина (СТ СЭВ 171—75), мм	$L$	—
1.1.4. Диаметр, мм	$d$	—
1.1.5. Нагреваемая среда	—	—
1.2. Показатели функциональной и технической эффективности		
1.2.1. Рабочая температура на оболочке ТЭН, не более (СТ СЭВ 171—75), °С	$t_0$	—
<b>2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ</b>		
2.1. Полный средний ресурс (ГОСТ 27.002—83), ч	$T_{\text{п.ср}}$	Долговечность
2.2. Установленный ресурс (ГОСТ 27.003—83), ч	$T_{\text{п.у}}$	То же
<b>3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ТОПЛИВА И ЭНЕРГИИ</b>		
3.1. Удельная поверхностная мощность, не более (СТ СЭВ 171—75), Вт/см <sup>2</sup>	$W$	Экономичность по расходу энергии
3.2. Масса, кг	$M$	—
3.3. Удельная масса, кг/м	$M_{\text{уд}}$	Экономичность по расходу материала
<b>4. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ</b>		
4.1. Удельная трудоемкость изготавления (ГОСТ 14.205—83), нормо-ч/кВт	$T_i$	Трудоемкость
4.2. Удельная технологическая себестоимость, руб./кВт	$T_c$	—
4.3. Удельная энергоемкость кВт·ч/кВт	$T_{\text{эн}}$	—
<b>5. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ</b>		
5.1. Коэффициент применяемости	$K_{\text{пр}}$	—
<b>6. ПОКАЗАТЕЛИ ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ</b>		
6.1. Показатель патентной чистоты	$P_{\text{п.ч}}$	—

## 2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ТЭН И БЛОКОВ ТЭН

### 2.1. Перечень основных показателей качества:

- полный средний ресурс;
- удельная поверхностная мощность;
- удельная масса;
- установленный ресурс.

2.2. Применяемость показателей качества ТЭН и блоков ТЭН, включаемых 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 приведена в табл. 2.

Таблица 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость в НТД				
	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	—	+	+	+	+
1.2.1	—	+	+	+	+
2.1	○	○	○	○	○
2.2	○	○○	○○	○○	○○
3.1	○	○	○	○	○
3.2	○	—	—	+	—
3.3	○	○	○	—	○
4.1	—	—	—	—	+
4.2	—	—	—	—	+
4.3	—	—	—	—	+
5.1	—	—	+	—	±
6.1	—	—	—	—	+

Примечание. В таблице знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость соответствующих показателей качества продукции, знак «○» — основные показатели, знак «±» — применяемость показателя, если оговорено в техническом задании (технических условиях).

**АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

Диаметр	1.1.4
Длина развернутая	1.1.3
Коэффициент применяемости	5.1
Масса	3.2
Масса удельная	3.3
Мощность номинальная	1.1.1
Мощность удельная поверхностная	3.1
Напряжение номинальное	1.1.2
Показатель патентной чистоты	6.1
<b>Ресурс полный средний</b>	2.1
<b>Ресурс установленный</b>	2.2
Себестоимость удельная технологическая	4.2
Среда нагреваемая	1.1.5
Температура на оболочке ТЭН рабочая	1.2.1
Трудоемкость изготовления удельная	4.1
Энергоемкость удельная	4.3

Редактор *О. К. Абашкова*  
Технический редактор *О. Н. Никитина*  
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 17.09.85 Подп. к печ. 18.11.85 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт, 0,25 уч.-изд. л.  
Тир. 12 000 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1109

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское

### ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Длина	метр	м	м
Масса	килограмм	кг	кг
Время	секунда	с	с
Сила электрического тока	ампер	А	А
Термодинамическая температура	kelвин	К	К
Количество вещества	моль	моль	моль
Сила света	кандела	cd	кд

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

### ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ	
	Наименование	Обозначение			
		междуна- родное	русско- е		
Частота	герц	Hz	Гц	$\text{с}^{-1}$	
Сила	ニュто́н	N	Н	$\text{м}\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}$	
Давление	паскаль	Pa	Па	$\text{м}^{-1}\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}$	
Энергия	дюйль	J	Дж	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}$	
Мощность	ватт	W	Вт	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-3}$	
Количество электричества	кулон	C	Кл	$\text{с}\cdot\text{А}$	
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-3}\cdot\text{А}^{-1}$	
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$\text{м}^{-2}\text{кг}^{-1}\cdot\text{с}^4\cdot\text{А}^2$	
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-3}\cdot\text{А}^{-2}$	
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$\text{м}^{-2}\text{кг}^{-1}\cdot\text{с}^3\cdot\text{А}^2$	
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-1}$	
Магнитная индукция	tesла	T	Тл	$\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-1}$	
Индуктивность	генри	H	Гн	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-2}$	
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср	
Освещенность	люкс	lx	лк	$\text{м}^{-2}\cdot\text{кд}\cdot\text{ср}$	
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$\text{с}^{-1}$	
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$\text{м}^2\cdot\text{с}^{-2}$	
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$\text{м}^2\cdot\text{с}^{-2}$	