Инв. 1
21059.2-75

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КИНЕСКОПЫ ДЛЯ ЧЕРНО-БЕЛОГО И ЦВЕТНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ГАЗНОСТИ

ГОСТ 21059.2—75

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.385.832.5.019(083.74)

Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КИНЕСКОПЫ ДЛЯ ЧЕРНО-БЕЛОГО И ЦВЕТНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ

Методы определения коэффициента газности

Kineskopes for black-and-white and colour television. Methods for determination of gassing coefficient

ГОСТ 21059.2—75

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 12 августа 1975 г. № 2126 срок действия установлен

с 01.07.76

до 01.07.81

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на кинескопы для цветного и черно-белого телевидения, имеющие электронно-оптическую систему (ЭОС) из четырех и более электродов, и устанавливает методы определения коэффициента газности.

Стандарт соответствует рекомендации СЭВ по стандартизации РС 3546—72 и публикации МЭК 151-16.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Настоящий стандарт должен соответствовать ГОСТ 21059.0—75.

1.2. Измерения производят по принципу ионизационного манометра, причем в качестве электродов манометра используют электроды ЭОС испытываемого кинескопа.

Примечание. Значение коэффициента газности различных типов кинескопов, отличающихся геометрией ЭОС, различны. При необходимости сравнения таких кинескопов по остаточному давлению производят сравнительную градуировку ЭОС с помощью стандартных ионизационных манометров.

1.3. Измерение производят методами *1* и *2*. В методе *1* в качестве коллектора ионов используют фокусирующий электрод, в методе *2* — анод.

1.4. Значения коэффициента газности для одного и того же экземпляра кинескопа необходимо определять при постоянной температуре баллона кинескопа и не ранее, чем через 30 с после облучения экрана электронным лучом.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

©Издательство стандартов, 1975

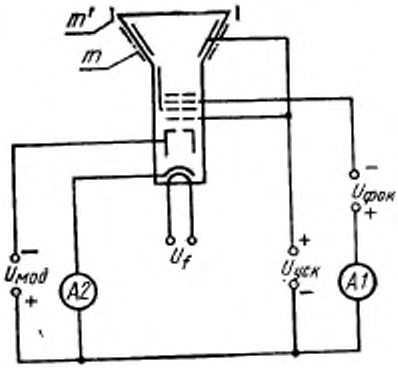
1.5. Относительная погрешность измерения для остаточного давления $133{,}3 \cdot 10^{-4}$—$133{,}3 \cdot 10^{-5}$ Па ($1 \cdot 10^{-4}$—$1 \cdot 10^{-5}$ торр) должна быть в пределах ±15% при доверительной вероятности $P^* = 0{,}7$.

Относительная погрешность измерения для остаточного давления $133{,}3 \cdot 10^{-5}$—$133 \cdot 10^{-6}$ Па ($1 \cdot 10^{-5}$—$1 \cdot 10^{-6}$ торр) должна быть в пределах ±20% при доверительной вероятности $P^* = 0{,}7$.

2. АППАРАТУРА

2.1. Требования к аппаратуре должны соответствовать ГОСТ 21059.0—75.

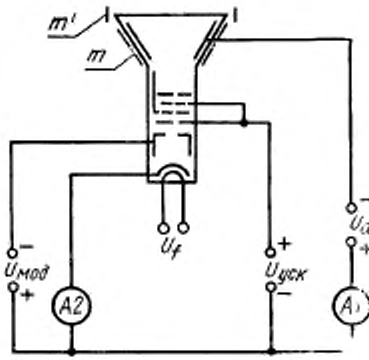
2.2. Принципиальная электрическая схема для измерения коэффициента газности по методу *1* должна соответствовать указанной на черт. 1, по методу *2* — указанной на черт. 2.



A1, A2 — измерительные приборы постоянного тока; U_f — напряжение накала (постоянное и переменное); $U_{мод}$ — постоянное напряжение модулятора; $U_{уск}$ — постоянное напряжение ускоряющего электрода и соединенных с ним электродов; $U_{ф.ок}$ — постоянное напряжение фокусирующего электрода; m — внешнее проводящее покрытие кинескопа; m' — металлическое взрывозащитное устройство.

Черт. 1

2.3. Класс точности электроизмерительных приборов *A1* и *A2* должен быть не ниже 1,5. Напряжение на электродах должно поддерживаться в пределах ±3%.



A1, A2 — измерительные приборы постоянного тока; U_f — напряжение накала (постоянное или переменное); $U_{мод}$ — постоянное напряжение модулятора; $U_{уск}$ — постоянное напряжение ускоряющего электрода и соединенных с ним электродов; U_a — постоянное напряжение анода; m' — внешнее проводящее покрытие кинескопа; m — металлическое взрывозащитное устройство.

Черт. 2

3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. Измерение токов ведется в режимах, отличающихся от эксплуатационного и без высокого напряжения, при этом развертка электронного луча по экрану не включается.

3.2. Измерения проводят в электрических режимах, установленных настоящим стандартом, стандартами и другой технической документацией, утвержденной в установленном порядке, на кинескопы конкретных типов.

3.3. Для кинескопов с числом электродов более четырех необходимо все электроды, за исключением модулятора и электрода—коллектора ионов, соединить с ускоряющим электродом.

3.4. Перед измерениями следует разрядить:

а) емкость между внутренним и внешним проводящими покрытиями баллона кинескопа;

б) емкость между анодом и взрывозащитным устройством.

3.5. Измерения производят, начиная с момента достижения номинального значения электронного тока, но не ранее, чем через

2 мин после подачи на подогреватель кинескопа рабочего напряжения.

3.5.1. Измерения проводят в следующей последовательности:

а) устанавливают номинальное напряжение накала (U_f);

б) устанавливают отрицательное напряжение модулятора ($U_{мод}$); обеспечивающее ток катода ($I_к$) по прибору *A2* в диапазоне от 100 мкА до 500 мкА;

в) устанавливают напряжение на ускоряющем электроде и соединенных с ним электродах ($U_{уск}$) в диапазоне от 200 В до 500 В;

г) устанавливают отрицательное напряжение в диапазоне от 20 В до 100 В по первому методу на фокусирующий электрод ($U_{фок}$), по второму методу на анод ($U_а$);

д) измеряют по прибору *A1* суммарный ток ($I_Σ$);

е) устанавливают отрицательное напряжение модулятора ($U_{мод}$) такого значения, при котором ток в цепи катода ($I_к$) по прибору *A2* равен нулю;

ж) измеряют ток утечки ($I_{ут}$) по прибору *A1*.

Примечания:

1. Напряжения, за исключением U_f указаны относительно катода кинескопа.

2. В кинескопах для цветного телевидения с тремя ЭОС все одноименные электроды, за исключением модуляторов, должны быть соединены между собой. Для измерений используется одна ЭОС, на модуляторы двух других ЭОС подаются отрицательные напряжения, обеспечивающие запирание электронного тока.

3. Для кинескопов цветного телевидения по первому методу допускается соединение анода с общей точкой схемы вместо соединения с ускоряющим электродом.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

4.1. Коэффициент газности G определяется по формуле:

$$G = \frac{I_{ион}}{I_к} = \frac{I_Σ - I_{ут}}{I_к},$$

где $I_{ион}$ — ионный ток, мкА;

$I_к$ — электронный ток катода, мкА;

$I_Σ$ — суммарный ток, мкА;

$I_{ут}$ — ток утечки, мкА.

4.2. Сравнительные результаты определения коэффициента газности по двум методам приведены в справочном приложении.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Требования безопасности должны соответствовать ГОСТ 21059.0—75.

ПРИЛОЖЕНИЕ к ГОСТ 21059.2—75
Справочное

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ РЕЖИМОВ ПИТАНИЯ И СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ПО ДВУМ МЕТОДАМ

Для сравнения результатов измерений и пересчета в единицы давления условных единиц, в которых выражается коэффициент газности, определенный в соответствии с разд. 4 настоящего стандарта, можно воспользоваться ориентировочными данными, указанными в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Метод	Рекомендуемый режим измерения			
	$I_к$	$U_а$	$U_{фок}$	$U_{уск}$
1	400 мкА	300 В	—90 В	300 В
2	400 мкА	—90 В	300 В	300 В

Сравнительные результаты по двум методам

Таблица 2

Давление P, Па (торр)	$266{,}6\cdot10^{-6}$ $(2\cdot10^{-6})$	$666{,}5\cdot10^{-6}$ $(5\cdot10^{-6})$	$133{,}3\cdot10^{-5}$ $(1\cdot10^{-5})$	$266{,}6\cdot10^{-5}$ $(2\cdot10^{-5})$	$666{,}5\cdot10^{-5}$ $(5\cdot10^{-5})$	$133{,}3\cdot10^{-5}$ $(1\cdot10^{-4})$
Метод 1						
$G.50^6$	1,1	3,2	8,2	18,2	47,5	95,0
$I_{ион}$, нА	4,4	14,0	33,0	73,0	190,0	380,0
Q^* А/Па	$1{,}65\cdot10^{-5}$			$2{,}73\cdot10^{-5}$		$2{,}85\cdot10^{-4}$
(А/торр)	$(2{,}2\cdot10^{-3})$	—	—	$(3{,}65\cdot10^{-3})$	—	$(3{\cdot}8\cdot10^{-3})$
Метод 2						
$G.10^6$	0,95	3,0	7,0	13,2	41,0	65,0
$I_{ион}$, нА	3,8	12,0	28,0	53,0	125,0	260,0
Q А/Па	$1{,}42\cdot10^{-5}$			$1{,}99\cdot10^{-5}$		$1{,}95\cdot10^{-4}$
(А/торр)	$(1{,}9\cdot10^{-3})$	—	—	$(2{\cdot}65\cdot10^{-3})$	—	$(2{\cdot}6\cdot10^{-3})$

Q^* — отношение ионного тока к давлению.

Изменение № 1 ГОСТ 21059.2—75 Кинескопы для черно-белого и цветного телевидения. Методы определения коэффициента газности

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.12.81 № 5719 срок введения установлен

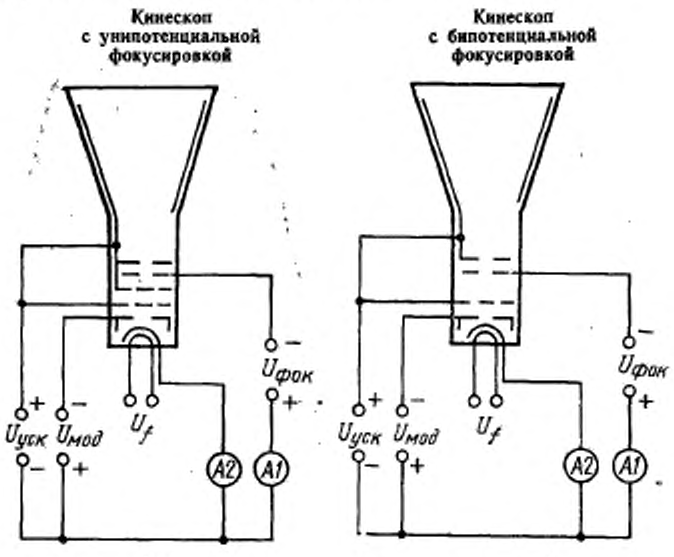
с 01.02.82

На обложке и первой странице обозначение стандарта дополнить обозначением: (СТ СЭВ 2751—80).

Вводная часть. Второй абзац изложить в новой редакции:

«Настоящий стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2751—80 и Публикации МЭК 151—16».

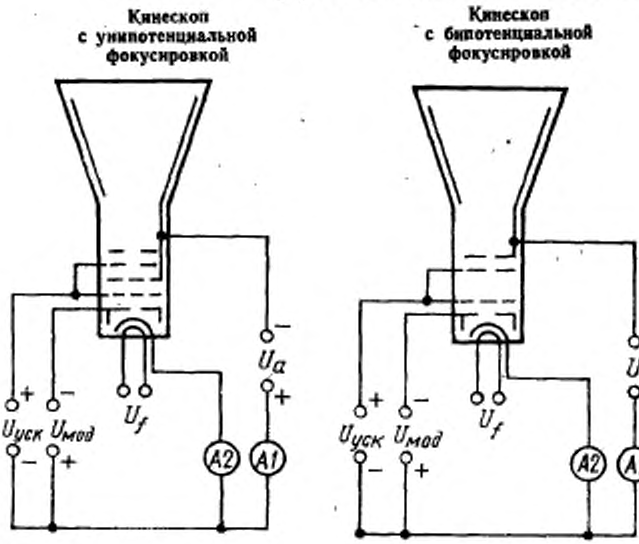
Пункт 2.2. Чертежи 1, 2 заменить новыми:



A1, A2—измерительные приборы постоянного тока; U_f —напряжение накала (постоянное и переменное); $U_{мод}$—постоянное напряжение модулятора; $U_{уск}$—постоянное напряжение ускоряющего электрода и соединенных с ним электродов; $U_{фок}$—постоянное напряжение фокусирующего электрода

Черт. 1

(Продолжение см. стр. 226)



A1, A2—измерительные приборы постоянного тока; U_f —напряжение накала (постоянное и переменное); $U_{мод}$ —постоянное напряжение модулятора; $U_{уск}$—постоянное напряжение ускоряющего электрода и соединенных с ним электродов; U_a —постоянное напряжение анода

Черт. 2

Пункт 2.3 изложить в новой редакции:

«2.3. Класс точности электроизмерительного прибора *A1* в цепи анода (фокусирующего электрода) должен быть не ниже 5,0, а прибора *A2* в цепи катода — не ниже 1,5».

Пункт 3.3 дополнить абзацем:

«Допускается соединение с общей точкой схемы фокусирующего электрода по методу 1 или анода по методу 2».

Пункт 3.5.1. Подпункт *б*. Заменить слова: «в диапазоне от 100 до 500 мкА» на «в диапазоне от 50 до 500 мкА»;

подпункт *ж* дополнить словами: «При автоматическом измерении коэффициента газности кинескопов допускается другая последовательность включения питания при условии, исключающем выход кинескопов из строя»;

примечание 3 изложить в новой редакции:

«3. В кинескопах для цветного телевидения с трехлучевой электронной пушкой, в которой все три модулятора изготовлены в виде общей пластины с тремя отверстиями, запирание электронного тока двух электронных лучей достигается путем подачи соответствующего положительного напряжения на катоды. Допускается производить измерения на трех одновременно включенных прожекторах».

(ИУС № 3 1982 г.)

Редактор *Л. А. Малышев*
Технический редактор *В. Ю. Смирнова*
Корректор *Н. А. Аргунова*

Сдано в наб. 28.08.75 Подп. в печ. 17.11.75 0,5 п. л. Тир. 6000 Цена 3 коп.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
...ский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1799

gost.e-ecolog.ru