

<b>СССР</b> <b>Всесоюзный комитет стандартов при Совете Министров Союза ССР</b>	<b>ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ</b> <b>СУРИК СВИНЦОВЫЙ</b>	<b>ГОСТ 1787—50*</b> <small>Взамен ОСТ НКТП 7422/512 в части суртика свинцового и ГОСТ 1787—42</small> <b>Группа Л18</b>
--	---	--

Настоящий стандарт распространяется на свинцовый сурик, являющийся продуктом окисления глета при повышенной температуре и представляющий собой тяжелый порошок ярко-красно-оранжевого цвета.

В зависимости от назначения свинцовый сурик выпускают следующих марок: 1; 2; 3; 4 и в виде пасты.

Свинцовый сурик марок 1 и 2 применяют для производства аккумуляторов.

Свинцовый сурик марки 3 применяют для производства антикоррозионного грунта и в фарфоровой промышленности.

Свинцовый сурик марки 4 применяют для производства антикоррозионного грунта.

Свинцовый сурик в виде пасты применяют в фарфоровой, керамической и других отраслях промышленности.

## I. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Свинцовый сурик должен соответствовать следующим физико-химическим показателям:

Наименование показателей	Нормы по маркам				
	1	2	3	4	Паста
а) Абсорбция серной кислоты в г, в пределах	7—9	6,5—8,5	—	—	—
б) Насыпной вес — вес 16,39 см <sup>3</sup> в г, в пределах	21—26	22—27	—	—	—
в) Содержание кремнекислоты в %, не более	0,025	0,08	0,2	0,2	0,3 (в пересчете на сухое вещество)
г) Содержание серебра в %, не более	0,0005	0,001	—	—	—

Внесен Министерством химической промышленности

Утвержден Всесоюзным комитетом стандартов 31/VII 1950 г.

Срок введения 1/1 1951 г.

ГОСТ 1787-50

Сурик свинцовый

Продолжение

Наименование показателей	Нормы по маркам				
	1	2	3	4	Паста
д) Содержание меди в %, не более . . . .	0,001	0,002	—	—	—
е) Содержание мышьяка в %, не более . . . .	0,001	0,002	—	—	—
ж) Содержание сурьмы в %, не более . . . .	0,004	0,01	—	—	—
з) Содержание олова в %, не более . . . .	0,001	0,002	—	—	—
и) Содержание цинка в %, не более . . . .	0,001	0,001	—	—	—
к) Содержание железа в %, не более . . . .	0,003	0,005	—	—	0,07 (в пересчете на сухое вещество)
л) Содержание висмута в %, не более . . . .	0,005	0,006	—	—	—
м) Содержание сернокислого свинца в %, не более . . . . .	0,3	0,3	—	—	—
н) Содержание перекиси свинца в %, в пределах . . . . .	26—29	25—28	26	32	Н е м е н е с
о) Содержание окислов свинца в %, не менее . . . . .	—	—	99	99	15 (в пересчете на сухое вещество)
п) Содержание остатка: на сите 3200 отв/см <sup>2</sup> в %, не более . . . . .	—	—	3	—	98 (в пересчете на сухое вещество)
на сите 4900 отв/см <sup>2</sup> в %, не более . . . . .	—	—	—	3	—
р) Содержание влаги в %, не более . . . . .	—	—	—	—	25

Примечание. Увеличение насыпного веса на 4—5 единиц при транспортировке и хранении суртика не является признаком для браковки.

(Измененная редакция — «Информ. указатель стандартов» № 8 1962 г.).

## II. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И ОТБОР ПРОБ

2. Партией считают количество суртика, полученного от одной технологической операции.

3. Отбор проб производят по ГОСТ 5539-50.

4. Для определения насыпного веса, абсорбции серной кислоты и содержания перекиси свинца в сурике марок 1 и 2 пробу отбирают из каждой пятой бочки или барабана.

Если партию составляют из количества бочек или барабанов менее пяти, то отбирают не менее одной пробы.

П р и м е ч а н и е. Потребителю предоставляется право производить определения абсорбции и насыпного веса из каждой бочки; завод-изготовитель обязан гарантировать показатели в соответствии с настоящим стандартом.

5. Пробу пасты отбирают из бочек или барабанов при помощи щупа из трех слоев (верхнего, среднего и нижнего).

## III. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6. Определение абсорбции серной кислоты производят по ГОСТ 5539-50.

7. Определение веса  $16,39 \text{ см}^3$  производят по ГОСТ 5539-50.

8. Определение содержания кремнекислоты производят по ГОСТ 5539-50.

9. Определение содержания серебра производят по ГОСТ 5539-50.

10. Определение содержания меди производят по ГОСТ 5539-50.

11. Определение содержания мышьяка производят по ГОСТ 5539-50.

12. Определение содержания сурьмы производят по ГОСТ 5539-50.

13. Определение содержания олова производят по ГОСТ 5539-50.

14. Определение содержания цинка производят по ГОСТ 5539-50.

15. Определение содержания железа производят по ГОСТ 5539-50.

16. Определение содержания висмута производят по ГОСТ 5539-50.

17. Определение содержания сернокислого свинца производят по ГОСТ 5539-50.

Примечание. Для проведения определений по пп. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 и 17 сурик восстанавливают до глета, подвергая предварительно обжигу.

Результаты всех определений умножают на коэффициент  $K$  — коэффициент пересчета процентного содержания глета на процентное содержание сурика, определяемый следующим образом.

Около 50 г испытуемого сурика, взвешенного с точностью до 0,0001 г в предварительно тарированном тигле, помещают в муфельную печь, имеющую температуру 550—600°C на 1,5—2 ч. Затем тигель с обожженным суриком, перешедшим в глет желтого цвета, помещают в эксикатор, охлаждают и взвешивают. Потерю в весе сурика в процентах ( $X$ ) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{G_1 - G_2 \cdot 100}{G},$$

где:

$G$  — навеска испытуемого сурика в г;

$G_1$  — вес тигля с суриком до прокаливания в г;

$G_2$  — вес тигля с суриком после прокаливания в г.

Коэффициент  $K$  вычисляют по формуле:

$$K = \frac{100}{100 - X},$$

где  $X$  — потеря в весе сурика при обжиге в %.

## 18. Определение содержания перекиси свинца.

### а) Применяемые реагенты и растворы

Натрий уксуснокислый кристаллический по ГОСТ 199—52, насыщенный в 5%-ной уксусной кислоте раствор.

Кислота уксусная по ГОСТ 61—51, 5%-ный раствор.

Натрий серноватистокислый по ГОСТ 4215—48, 0,1 н раствор.

Калий йодистый по ГОСТ 4232—65.

Крахмал, 0,5%-ный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—53.

### б) Описание определения

1 г сурика, взвешенного с точностью до 0,01 г, помещают в коническую колбу емкостью 300—500 мл, прибавляют постепенно при помешивании насыщенного раствора уксуснокислого натрия, прибавляют из бюretки 30—40 мл 0,1 н раствора серноватистокислого натрия и вращением колбы перемешивают содержимое колбы до полного растворения.

Затем объем раствора в колбе доводят водой до 200 мл, прибавляют 1—2 г йодистого калия, перемешивают, если при этом выпадает осадок йодистого свинца, прибавляют насыщенный раствор уксуснокислого натрия до растворения осад-

ка, накрывают колбу часовым стеклом, оставляют в покое в течение 5 мин и титруют 0,1 н раствором йода.

Содержание перекиси свинца в процентах ( $X_1$ ) вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{(V-V_1) \cdot 0,01196 \cdot 100}{G} = \frac{1,196 \cdot (V-V_1)}{G},$$

где:

$G$  — навеска испытуемого сурика в г;

$V$  — объем точно 0,1 н раствора серноватистокислого натрия в мл;

$V_1$  — объем точно 0,1 н раствора йода, пошедший на титрование, в мл;

0,01196 — количество перекиси свинца, соответствующее 1 мл точно 0,1 н раствора серноватистокислого натрия, в г.

Содержание перекиси свинца в процентах ( $X_1$ ) в сурике в виде пасты вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{(V-V_1) \cdot 0,01196 \cdot 100 \cdot 100}{G \cdot (100-X_{10})} = \frac{119,6 \cdot (V-V_1)}{G \cdot (100-X_{10})},$$

где:

$G$  — навеска сурика в виде пасты в г;

$V$  — объем точно 0,1 н раствора серноватистокислого натрия в мл;

$V_1$  — объем точно 0,1 н раствора йода, пошедший на титрование, в мл;

0,01196 — количество перекиси свинца, соответствующее 1 мл точно 0,1 н раствора серноватистокислого натрия, в г;

$(100-X_{10})$  — содержание влаги в процентах, определяемое по ГОСТ 5539-50, п. 23.

#### 19. Определение содержания окислов свинца

##### a) Применяемые реагенты и растворы

Кислота азотная по ГОСТ 4461-48, уд. в. 1,12.

Формалин по ГОСТ 1625-61, марки ФМ.

Аммиак водный по ГОСТ 3760-64, 25%-ный.

Кислота уксусная по ГОСТ 61-51 «х. ч.», 10%-ный раствор.

Калий двухромовокислый по ГОСТ 4220-65, 10%-ный раствор.

Смесь уксусноацетатная, готовят следующим образом:

к 100 мл 2%-ного раствора уксуснокислого натрия прибавляют 20 мл разбавленной 1 : 2 уксусной кислоты.

Натрий хлористый по ГОСТ 4233-48, насыщенный раствор.

Кислота соляная по ГОСТ 3118-46, разбавленная 1 : 2.

Смесь солянокислая, готовят следующим образом: к 100 мл насыщенного раствора хлористого натрия прибавляют 30 мл разбавленной 1 : 1 соляной кислоты.

Калий йодистый по ГОСТ 4232-65, 20%-ный раствор.

Натрий серноватистокислый по ГОСТ 4215-48, 0,1 н раствор.

Крахмал, 0,5%-ный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-53.

*б) Описание определения*

0,20 г испытуемого сурика, взвешенного с точностью до 0,0001 г, помещают в стакан емкостью 200 мл и растворяют при нагревании в 10 мл азотной кислоты и 2-3 мл раствора формалина, накрыв стакан часовым стеклом. После растворения нейтрализуют аммиаком до появления слабой мути. Муть растворяют в уксусной кислоте, раствор доводят до кипения и осаждают свинец 10 мл кипящего раствора двухромовокислого калия, проверяя на полноту осаждения.

Кипятят несколько минут для коагуляции хромовокислого свинца и превращения желтого осадка в оранжевый, после чего дают отстояться 30 мин.

Осадок фильтруют через плотный фильтр, промывают уксусноацетатной смесью до полного обесцвечивания фильтрата и растворяют на фильтрате в 50-100 мл хлоридной смеси, прибавляемой небольшими порциями. Раствор собирают в коническую колбу на 500 мл. Фильтр промывают холодной водой, слегка подкисленной соляной кислотой, до полного обесцвечивания фильтрата. Прибавляют 5-10 мл раствора йодистого калия, накрывают колбу часовым стеклом, взбалтывают, дают постоять 5 мин, разбавляют водой до 200 мл и титруют выделившийся йод серноватистокислым натрием в присутствии крахмала.

Содержание окислов свинца в процентах ( $X_2$ ) вычисляют по формуле:

$$X_2 = \frac{V \cdot 0,00744 \cdot 100}{G} + 0,0669 \cdot X_1,$$

где:

$V$  — объем точно 0,1 н раствора серноватистокислого натрия, пошедшего на титрование, в мл;

0,00744 — количество PbO, соответствующее 1 мл точно 0,1 н раствора серноватистокислого натрия, в г;  
 X<sub>1</sub> — содержание PbO<sub>2</sub> в процентах (определяется по п. 186 настоящего стандарта);  
 G — навеска испытуемого суртика в г;  
 0,0669 · X<sub>1</sub> — выраженное в процентах количество кислорода, соответствующего перекиси свинца, содержащейся в данном образце суртика;  
 0,0669 — фактор пересчета PbO<sub>2</sub> на O.

**Примечание.** При определении окислов свинца в сурике следует иметь в виду, что в состав окислов входит окись свинца и перекись свинца. Так как в определении, описанном в п. 19, перекись свинца восстанавливается до окиси свинца, то к суммарному количеству окиси свинца надлежит прибавить количество кислорода, отвечающее процентному содержанию перекиси свинца X<sub>1</sub>, определенной из отдельной навески.

Содержание окислов свинца в процентах (X<sub>2</sub>) в сурике в виде пасты вычисляют по формуле:

$$X_2 = \frac{V \cdot 0,00744 \cdot 100 \cdot 100}{G \cdot (100 - X_{10})} + 0,0669 \cdot X_1,$$

где 100—X<sub>10</sub> — содержание влаги в процентах, определяемое по ГОСТ 5539—50, п. 23.

(Измененная редакция — «Информ. указатель стандартов» № 8 1962 г.).

20. Определение содержания остатка на сите 3200 отв./см<sup>2</sup> и 4900 отв./см<sup>2</sup> производят по методу, описанному в ОСТ 10086—39, М. И. 2. Определение остатка на сите (тонкости помола пигментов) — сухое просеивание.

21. Определение содержания влаги производят по ГОСТ 5539—50.

#### IV. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

22. Упаковку и маркировку производят по ГОСТ 5539—50.

#### Замена

ГОСТ 199—52 введен взамен ГОСТ 199—41.  
 ГОСТ 61—51 введен взамен ГОСТ 61—40.  
 ГОСТ 1625—61 введен взамен ГОСТ 1625—45.  
 ГОСТ 4232—65 введен взамен ГОСТ 4232—48.  
 ГОСТ 3760—64 введен взамен ГОСТ 3760—47.  
 ГОСТ 4220—65 введен взамен ГОСТ 4220—48.

## МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ (СИ)

Наименование величины	Единица измерения	Сокращенное обозначение	Наименование величины	Единица измерения	Сокращенное обозначение
<b>ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ</b>					
ДЛИНА	метр	м	Работа, энергия, количество теплоты	дюйль (1 а) · (1 м)	дж
МАССА	килограмм	кг	Мощность	ватт (1 дж) : (1 сек)	вт
ВРЕМЯ	секунда	сек	Количество электричества, электрический заряд	кулон (1 а) · (1 сек)	к
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	а			
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	градус Кельвина	°К	Электрическое напряжение, разность электрических потенциалов	вольт (1 вт) : (1 а)	в
СИЛА СВЕТА	свеча	св			
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ</b>					
Плоский угол	радиан	рад	Электрическое сопротивление	ом (1 в) : (1 а)	ом
Телесный угол	стерадиан	стер	Электрическая емкость	фарада (1 в) : (1 в)	ф
<b>ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ</b>					
Площадь	квадратный метр	м <sup>2</sup>	Поток магнитной индукции	вебер (1 в) · (1 сек)	вб
Объем	кубический метр	м <sup>3</sup>	Индуктивность	генри (1 вб) : (1 а)	гн
Плотность (объемная масса)	килограмм на кубический метр	кг/м <sup>3</sup>	Теплоемкость системы	дюйль на градус	дж/град
Скорость	метр в секунду	м/сек	Теплопроводность	ватт на метр-градус	вт/м·град
Угловая скорость	радиан в секунду	рад/сек	Световой поток	люмен (1 св) · (1 стер)	лм
Сила	ньютон (1 кг) · (1 м) : (1 сек) <sup>2</sup>	Н	Яркость	нит (1 св) : (1 м <sup>2</sup> )	нт
Давление	пьютон на квадратный метр	Н/м <sup>2</sup>	Освещенность	люкс (1 лм) : (1 м <sup>2</sup> )	лк

### ПРИСТАВКИ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ НАИМЕНОВАНИЙ КРАТНЫХ И ДОЛЬНЫХ ЕДИНИЦ

Множитель, на который умножается единица	Приставки	Сокращенное обозначение	Множитель, на который умножается единица	Приставки	Сокращенное обозначение
$100000000000 = 10^{12}$	тера	Т	$0,1 = 10^{-1}$	деси	д
$100000000 = 10^9$	гига	Г	$0,01 = 10^{-2}$	санти	с
$1000000 = 10^6$	мега	М	$0,001 = 10^{-3}$	мили	м
$1000 = 10^3$	кило	к	$0,000001 = 10^{-6}$	микро	мк
$100 = 10^2$	гекто	г	$0,00000001 = 10^{-9}$	нано	н
$10 = 10^1$	дека	да	$0,0000000001 = 10^{-12}$	пико	п