

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ

МЕТОДЫ АНАЛИЗА

ГОСТ 1429.0-77—ГОСТ 1429.15-77

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.791.35:669.65'4:543.06:006.354 Группа В59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 1429.0—77*

ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ

Общие требования к методам анализа

Tin-lead solders.
General requirements for methods of analysis

Взамен
ГОСТ 1429.0—69

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 11 апреля 1977 г. № 886 срок действия установлен

с 01.01.78

Проверен в 1982 г. Постановлением Госстандарта от 21.01.83 № 327 срок действия продлен

до 01.01.88

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт устанавливает общие требования к методам анализа оловянно-свинцовых припоев.

2. Отбор и подготовку проб для анализа производят по ГОСТ 21930—76 и ГОСТ 21931—76.

3. Навески взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г.

4. При определении содержания компонентов и примесей в припоях за окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое трех параллельных определений, если максимальное расхождение крайних результатов не превышает допускаемых значений. При получении результатов анализа с расхождениями более допускаемых значений проводят повторное определение.

При установлении состава припоев с использованием химических и спектрохимических методов содержание анализируемых элементов определяют параллельно в трех навесках.

При определении содержания примесей спектральным методом с применением монолитных металлических электродов анализ проводят с использованием трех различных электродов, отражающих состав анализируемого материала. За результат анализа принимают среднее арифметическое трех параллельных определений.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

* *Переиздание март 1983 г с Изменением № 1, утвержденным в январе 1983 г; Пост. № 324 от 21.01.83 (ИУС 5—1983 г).*

© Издательство стандартов, 1983

Результат одного определения при этом представляет собой среднее двух измерений (двух спектрограмм).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5. Для проведения анализов и приготовления растворов применяют дистиллированную воду по ГОСТ 6709—72, если это специально не оговорено в стандартах на методы анализа.

6. Применяемые реактивы должны быть квалификации х. ч. Допускается применять реактивы ч. д. а.

7. Чистота металлов для приготовления градуировочных растворов должна быть не ниже, чем 99,9%.

8. Титр растворов устанавливают не менее чем из четырех-пяти определений. За окончательный результат принимают среднее арифметическое результатов анализа.

9. В выражении «разбавленная 1 : 1, 1 : 2» и т. д. первые цифры означают объемные доли концентрированной кислоты или какого-либо раствора, вторые — объемные доли воды.

10. Выражение «горячая вода» (или раствор) означает, что жидкость имеет температуру 60—70°С, а «теплая вода» (или раствор) — 40—50°С.

11. Под концентрацией растворов следует понимать количество вещества в граммах в 100 мл раствора.

12. Лабораторная измерительная посуда: пипетки, бюретки, мерные колбы и т. д. — должна быть не ниже 2-го класса точности по ГОСТ 1770—74 и ГОСТ 20292—74.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

13. При проведении анализа фотоколориметрическим методом кюветы выбирают таким образом, чтобы измерения проводились в оптимальной области оптической плотности для соответствующего окрашенного соединения и данного прибора.

13.1. При фотоколориметрических определениях строят градуировочные графики, откладывая на оси абсцисс содержание определяемого элемента в граммах, а на оси ординат — соответствующие значения измерения оптимальной плотности.

14. Контроль правильности результатов при проведении анализа оловянно-свинцовых припоев осуществляют с применением:

синтетических смесей, приготовленных в виде порошков или растворов;

стандартных добавок.

14.1. Синтетические смеси анализируют одновременно с исследуемыми пробами из того же числа параллельных определений. Содержание определяемого элемента в синтетической смеси не должно превышать его содержания в анализируемой пробе более чем в два раза.

14.2. При контроле правильности с использованием синтетических смесей анализ исследуемых проб подтверждается, если отклонение среднего воспроизведенного значения содержания

элемента в синтетической смеси от введенного значения не превышает половины допускаемого расхождения, регламентируемого стандартом.

14.3. Анализ пробы с добавкой проводят одновременно с анализом пробы, не содержащей добавки, из того же числа параллельных определений.

14.4. Градуировочный график для определения анализируемого элемента по методике, правильность результатов которой проверяется с использованием добавок, должен быть прямолинейным и проходить через начало координат.

14.5. При контроле правильности с использованием стандартных добавок анализ исследуемых проб подтверждается, если выполняется условие

$$|(\overline{X}_2 - \overline{X}_1) - X_д| \leqslant 0{,}5 \sqrt{d_{n_1}^2 + d_{n_2}^2},$$

где $\overline{X}_2$ — средний результат определения содержания анализируемого элемента в пробе с добавкой, %;

$\overline{X}_1$ — средний результат определения содержания анализируемого элемента в пробе без добавки, %;

$X_д$ — содержание определяемого элемента, внесенное с добавкой, %;

d_{n_1} - допустимое расхождение для найденного содержания определяемого элемента в пробе без добавки, регламентируемое стандартом, %;

d_{n_2} — допустимое расхождение для найденного содержания определяемого элемента в пробе с добавкой, регламентируемое стандартом, %.

Если $d_{n_1} = d_{n_2} = d_n$, должно выполняться условие

$$|(\overline{X}_2 - \overline{X}_1) - X_д| \leqslant 0{,}7\, d_n,$$

где d_n — допустимое расхождение для найденного содержания, регламентируемое стандартом, %.

14.6. При получении условий, указанных в пп. 14.2. и 14.5, проводят повторный анализ синтетических смесей или проб с добавкой и без добавки. Если отклонение от регламентированного уровня правильности подтверждается, то результаты анализа исследуемых проб признаются неправильными и пробы подлежат повторному анализу, при выполнении которого должны быть выявлены и устранены причины, вызвавшие отклонения от регламентируемого уровня правильности.

15. Требования безопасности — по ГОСТ 21930—76 и нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

14, 15. (Введены дополнительно, Изм. № 1).

Изменение № 2 ГОСТ 1429.0—77 Припои оловянно-свинцовые. Общие требования к методам анализа

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.06.87 № 3015

Дата введения 01.02.88

Под наименованием стандарта проставить код: ОКСТУ 1709.

По всему тексту стандарта заменить слово: «содержание» на «массовая доля» (кроме пп. 4, 13.1, 14.1, 14.2).

Пункт 3 изложить в новой редакции: «3. Навески взвешивают на аналитических весах с погрешностью не более 0,0002 г и торсионных весах с погрешностью не более половины цены деления шкалы».

Пункт 4. Заменить слова: «параллельных определений» на «результатов анализа»;

исключить слова: «Результат одного определения при этом представляет собой среднее двух измерений (двух спектрограмм)».

Пункты 8, 11 изложить в новой редакции: «8. Массовую концентрацию растворов устанавливают не менее чем из четырех-пяти определений. За окончательный результат принимают среднее арифметическое результатов анализа.

11. Под концентрацией растворов понимают: молярную концентрацию, выраженную в моль/дм^3 (М);

массовую долю, выраженную в %;

массовую концентрацию, выраженную в г/см^3».

Пункт 14. Исключить слова: «при проведении»;

после слов «с применением» дополнить словами. «стандартных образцов по ГОСТ 25086—81».

Пункты 14, 14.1, 14.2, 14.6. Заменить слово: «Синтетические» на «Аттестованные».

(ИУС № 11 1987 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 1429.0—77 Припои оловянно-свинцовые. Общие требования к методам анализа 1

ГОСТ 1429.1—77 Припои оловянно-свинцовые. Методы определения содержания сурьмы 4

ГОСТ 1429.2—77 Припои оловянно-свинцовые. Метод определения содержания олова 9

ГОСТ 1429.3—77 Припои оловянно-свинцовые. Метод определения содержания железа 14

ГОСТ 1429.4—77 Припои оловянно-свинцовые. Метод определения содержания меди 18

ГОСТ 1429.5—77 Припои оловянно-свинцовые. Метод определения содержания висмута 24

ГОСТ 1429.6—77 Припои оловянно-свинцовые. Метод определения содержания серы 28

ГОСТ 1429.7—77 Припои оловянно-свинцовые. Метод определения содержания никеля 35

ГОСТ 1429.8—77 Припои оловянно-свинцовые. Метод определения содержания цинка 39

ГОСТ 1429.9—77 Припои оловянно-свинцовые. Метод определения содержания алюминия 44

ГОСТ 1429.10—77 Припои оловянно-свинцовые. Метод определения содержания мышьяка 48

ГОСТ 1429.11—77 Припои оловянно-свинцовые. Метод определения содержания кадмия 52

ГОСТ 1429.12—77 Припои оловянно-свинцовые. Метод определения содержания свинца 55

ГОСТ 1429.13—77 Припои оловянно-свинцовые. Спектральный метод определения содержания примесей сурьмы, меди, висмута, мышьяка, железа, никеля, цинка, алюминия с использованием синтетических градуировочных образцов 58

ГОСТ 1429.14—77 Припои оловянно-свинцовые. Спектральный метод определения содержания примесей сурьмы, меди, висмута, мышьяка, железа, никеля 63

ГОСТ 1429.15—77 Припои оловянно-свинцовые. Спектральный метод определения содержания примесей сурьмы, меди, висмута, мышьяка, железа, свинца 67

Редактор *Т. П. Шашина*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *Б. А. Мурадов*

Сдано в наб. 13.07.83 Подп. к печ. 19.09.83 4,5 п. л. 4,19 уч.-изд. л. Тир. 16000 Цена 20 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер. 6. Зак. 777

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	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		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	м кг $с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1}$ кг $с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2$ кг $с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2$ кг $с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	с А
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2$ кг $с^{-3}$ $А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2}$ $кг^{-1}$ $с^4$ $А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2$ кг $с^{-3}$ $А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2}$ $кг^{-1}$ $с^3$ $А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2$ кг $с^{-2}$ $А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	кг $с^{-2}$ $А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2$ кг $с^{-2}$ $А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2}$ кд ср
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза	грэй	Gy	Гр	$м^2$ $с^{-2}$
го излучения				
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2$ $с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru