



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПАЙКА

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ РАСПАЙКИ

ГОСТ 21547—76

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

ПАЙКА

Метод определения температуры распайки

Brazing and soldering.
Method for determination of sealing-off
temperatureГОСТ
21547—76*

Постановлением Государственного Комитета стандартов Совета Министров СССР
от 5 февраля 1976 г. № 345 срок введения установлен

с 01.01. 1977 г.

Проверен в 1981 г. Постановлением Госстандарта
от 10.08.81 № 3745 срок действия продлен

до 01.01. 1987 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на паяные соединения и устанавливает метод определения температуры распайки при равномерном нагреве образца, находящегося под постоянной статической нагрузкой.

1. ОТБОР ОБРАЗЦОВ

1.1. Для испытания следует применять плоские образцы, паяные внахлестку и, в случае отсутствия листового материала, цилиндрические образцы, паяные встык. Форма и размеры образцов указаны на черт. 1. Тип выбранных образцов должен быть указан в протоколе испытаний.

Издание официальное

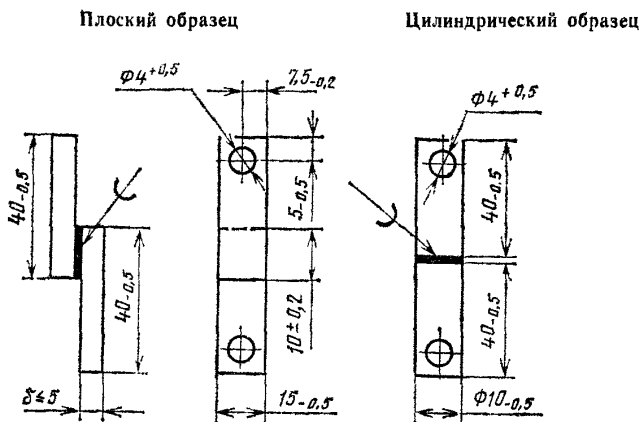
Перепечатка воспрещена



* Переиздание апрель 1982 г. с Изменением № 1,
утвержденным в августе 1981 г. (ИУС № 10 — 1981 г.)

© Издательство стандартов, 1983

1.2. Перед пайкой следует определить массу нижней части образца. Погрешность при определении массы не более 1 г.



Черт 1

2. АППАРАТУРА И ПРИБОРЫ

2.1. Электродпечи сопротивления или высокочастотные установки, которые должны обеспечивать равномерный нагрев образца от температуры, лежащей на 50—70°C ниже солидуса припоя, со скоростью:

10—15°C в минуту для соединений, выполненных низкотемпературной пайкой;

20—30°C в минуту для соединений, выполненных высокотемпературной пайкой.

2.2. Термпары по ГОСТ 6616—74 и приборы по ГОСТ 7164—78 для фиксирования температуры образца.

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЯМ

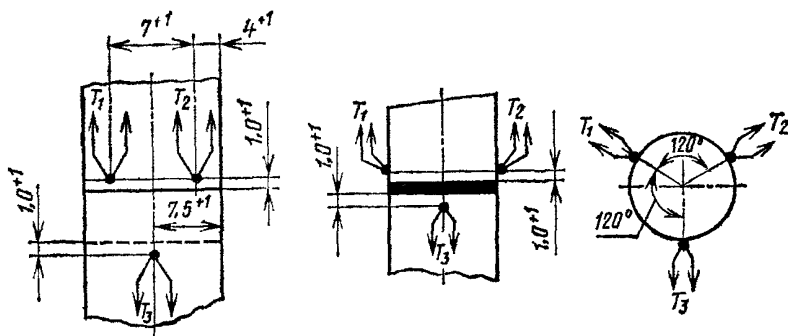
3.1. Образцы для определения температуры распайки следует паять в газовой среде, вакууме или с флюсом по режимам, применяемым в соответствующих технологических процессах. Зазор при пайке должен соответствовать техническим условиям на изделие. В случае отсутствия таких данных зазор должен быть не более 0,15 мм.

Зазор должен быть указан в протоколе испытаний.

3.2. Перед испытаниями на паяных образцах следует установить не менее трех термопар. Рабочие концы термопар следует крепить к образцу зачеканкой, контактной электросваркой или другим методом, обеспечивающим надежный тепловой контакт в местах, указанных на черт. 2.

Плоский образец

Цилиндрический образец



Черт. 2

3.3. К нижней части образца следует подвесить удлинительную штангу с площадкой для разновесов или прикрепить разновесы с помощью сварки.

3.4. Суммарная масса нижней части образца, удлинительной штанги и площадки с разновесами должна составлять 150 ± 3 г для плоских образцов и 78 ± 2 г для цилиндрических образцов.

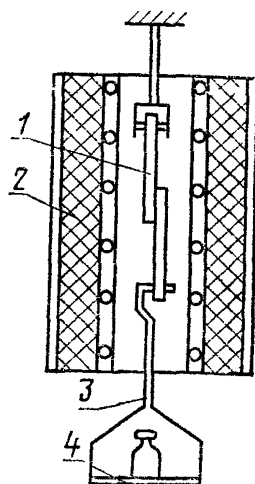
4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Образец с закрепленной удлинительной штангой и площадкой с разновесами следует поместить в нагревательное устройство, как показано на черт. 3.

4.2. Испытаниям следует подвергать не менее трех образцов.

4.3. Для предотвращения образования окалины допускается проведение испытаний в инертной или активной газовой среде, вакууме или с нанесением флюса на образец.

4.4. Температура распайки соединения должна быть зафиксирована в момент отрыва нижней части образца, но не позднее, чем через 2 с.



1—испытуемый образец,
2—нагревательное устройство,
3—удлинительная штанга,
4—площадка с разновесами

Черт. 3

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. За температуру распайки образца следует принимать среднее арифметическое значение показаний трех термопар.

5.2. За температуру распайки паяного соединения следует принимать среднее арифметическое результатов испытаний трех образцов. В протоколе следует указывать степень дисперсии результатов.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.3. Испытания считаются недействительными при выходе из строя в период нагрева хотя бы одной из термопар или обнаружения непропая в шве после испытаний более 5% от заданной площади нахлестки. В указанных случаях испытание должно быть повторено, при этом количество образцов должно соответствовать числу недействительных результатов испытаний.

5.4. Результаты испытаний каждого образца необходимо заносить в протокол испытаний, форма которого указана в рекомендуемом приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ № _____

испытаний образцов по определению температуры распайки

1. Тип образца _____
2. Паяемый материал: 1 _____
2 _____
3. Марка или химический состав припоя _____
4. Температура начала и конца плавления припоя _____
5. Способ пайки:
 - а) по удалению окисной пленки _____
 - б) по получению припоя _____
 - в) по источнику нагрева _____
- (Измененная редакция, Изм. № 1).
6. Марка или химический состав флюса или газовой среды _____
7. Термический цикл пайки:
 - а) время выдержки _____
 - б) температура пайки _____
8. Результаты испытаний образцов:

Номер образца	Зазор, мм	Среда испытаний	Показания термопар, °С			Температура распайки образца, °С	Температура распайки со- единения, °С	Степень дисперсии, %
			1	2	3			

Подписи:

Редактор В. Н. Шалаева
Технический редактор Л. В. Вейнберг
Корректор Э. В. Митяй

Сдано в наб 30 11 82 Подп в печ 07 01 83 0 5 п л 0 28 уч изд л Тир 10 000 Цена 3 коп
Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д 557 Новопреображенский пер д 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул Миндауго, 12 14. Зак 5543