

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

ДЕТАЛИ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ
АППАРАТУРЫ
Общие технические условия

ОСТ4 ГО.070.014
Редакция 2-75
Взамен ОСТ4 ГО.070.014,
редакция 1-70

Директивным письмом от 1 сентября 1975 г. № Г7-42/6/224
срок действия установлен с 1 июля 1976 г. ~~№ 1-67, 87-р.~~

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

Настоящий стандарт распространяется на детали, применяемые в из-
делиях радиоэлектронной аппаратуры, и устанавливает общие технические
требования, правила приемки, методы испытаний, маркировку, упаковку,
транспортирование и хранение.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.1. Общие требования

I.1.1. Детали должны быть изготовлены в соответствии с рабочими
чертежами, техническими условиями (при наличии) и настоящим стандартом.

На рабочих чертежах деталей должно быть указание о соответствии
деталей требованиям настоящего стандарта.

Требования, отличные от изложенных в настоящем стандарте, должны
быть оговорены в рабочем чертеже.

I.1.2.* Неуказание отклонения формы и расположения поверхностей -
по 14-статени ~~точности от СЭВ 626-77, по ГОСТ 25069-81~~

Издание официальное IP 1852 от 26.09.75 Перепечатка воспрещена

★ ○

Переиздание 1982 г. с учетом извещений № Г-3051, Г-3200, Г-3242,
Г-8810, 4-225, 4-1125, 4-1235

* 1.1.2. Неуказание допуски формы и
расположения поверхностей - по 14 ква-
смету ГОСТ 25069-81

1.1.3. Неуказанные предельные отклонения размеров:

отверстий - Н14, валов - h14, остальных - $\pm \frac{IT14}{2}$.

Неуказанные предельные отклонения размеров до I мм:

отверстий - Н13, валов - h13,

остальных - $\pm \frac{IT13}{2}$.

Неуказанные предельные отклонения размеров радиусов гибки и вытяжки, закруглений, размеров фасок, глубины зенковок должны соответствовать указанным в таблице.

мм

Интервалы номинальных размеров	Величина предельных отклонений	
	радиусов гибки и вытяжки	радиусов закруглений, фасок, глубин зенковок
0,1	±0,05	
Св.0,1 до 0,3	±0,05	±0,1
Св.0,3 до 0,6	±0,15	±0,2
Св.0,6 до 1,0	±0,3	
Св.1,0 до 3,0	±0,5 ±0,3	
Св.3,0 до 6,0	±1,0 ±0,5	
Св.6,0 до 18,0	±3,0 ±1,0	
Св.18,0	±3,0	±5,0 ±2,0

1.1.4. Неуказанные предельные отклонения угловых размеров α до $\pm \frac{AT16}{2}$ no 16 степени точности СТ-СВВ 178-73. ГОСТ 8908-81

1.1.5. Предельные отклонения размеров, относящиеся к профилю материала, не подвергающегося обработке (толщина листа, полосы или ленты, диаметр прутка или проволоки, размер шестигранника или квадрата и др.), а также качество поверхности должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий на материалы.

Соответствие стандартам и техническим условиям материалов, на которые отсутствуют документы предприятия-поставщика, подтверждается протоколами испытаний этих материалов соответствующими лабораториями предприятия-потребителя. Протоколы должны быть подписаны ОТК предприятия-потребителя.

1.1.6. Допуск на угловое расположение штифтового отверстия или отверстия под установочный винт в ступицах зубчатых колес, втулок поводков и других аналогичных деталях не должен превышать $\pm 3^{\circ}$.

I.I.7. Допускается угловое смещение осей крепежных отверстий, расположенных на окружности, по отношению к базовой плоскости на угол не более $\pm 2^\circ$ при сохранении размеров и допусков на угловое расположение между ними.

I.I.8. На деталях не допускаются:

трещины, расслоения материала, следы коррозии, заусеницы, рваные и острые кромки;

забоины, сколы, вытины и риски, выходящие за пределы *параллельно* шероховатости поверхностей. (12)

Допускаются отдельные нарушения качества поверхности, выходящие на один *размер* за пределы шероховатости поверхности, указанной в чертеже: (13)

забоины, сколы, вытины, риски на поверхностях деталей, подвергшихся лакокрасочному покрытию, при условии полного устранения их после покрытия;

риски и другие следы инструмента при обработке детали без выхода инструмента с поверхности или его останова, если это предусмотрено в технологии.

Допускаются разметочные риски на поверхностях, не определяющих внешний вид изделия при наличии разметочной операции в технологии.

I.I.9. Острые кромки должны быть притуплены радиусом не более *0,3-0,5 мм* 0,3 мм или фаской не более *0,3 мм* под углом 45° . (2)

Радиусы галтелей не должны превышать 0,5 мм.

Дополнить новым абзацем: "Острые кромки деталей, обрабатываемых на высокопроизводительном оборудовании, допускается притуплять радиусом не более 0,3мм или фаской не более 0,3мм под углом 45° "

I.I.10. При изготовлении деталей из прокатного материала направление проката не указывается. (11)

I.I.11. В местах перехода поверхностей одного и того же размера допускаются оступы в пределах заданных допусков (например, в местах перехода квадрата или шестигранника в стержень равного диаметра).

I.I.12. На сквозных шпоночных навах в местах захода и выхода инструмента на длину, не превышающей половины ширины паза, измерение длины допускается не производить.

I.I.13. На концах стержней деталей типа шпилек, винтов, гладких осей и валков не допускается наличие косого среза величиной более $1/2$ размера фаски.

I.I.14. Резьба на деталях должна быть чистой и полной. (13)

Рванины и выкрашивания на поверхности резьбы стержневых деталей не допускаются, если они по глубине выходят за пределы среднего диаметра резьбы или их длина превышает 5% общей длины резьбы по винтовой линии, а в одном витке - $1/4$ его длины.

Не допускаются рванины и выкрашивания ниток резьбы гаек, если они по глубине выходят за пределы среднего диаметра резьбы или их длина превышает $1/2$ витка.

На деталях с резьбой, выполненной методом накатки, допускаются следы закатов, незначительные, легко сминаемые при затяжке, заусенцы, а также отсутствие фаски на конце стержня.

I.1.15. Размеры фасок на резьбовых отверстиях и стержнях необходимо выполнять под углом 45° к оси с размерами, равными:

шагу резьбы - при толщине или диаметре более 2 мм;

0,2 мм - при толщине от 1 до 2 мм включительно;

фаска не делается при толщине менее 1 мм и диаметре менее 2 мм.

I.1.16. Метрическая резьба должна выполняться с шероховатостью поверхности профиля резьбы не более $R_z 40$ по следующим полям допусков:

а) для наружной резьбы:

8 g - с шагом 0,8 мм и более;

6 g - с шагом менее 0,8 мм;

б) для внутренней резьбы:

7H - с шагом 0,5 мм и более;

6H - с шагом менее 0,5 мм.

I.1.17. Резьба должна быть защищена от лакокрасочного покрытия.

Допускается попадание краски на величину одного витка от окрашиваемой поверхности, если не нарушаются условия свинчиваемости.

I.2. Требования к деталям металлическим, изготавливаемым механической обработкой

I.2.1. В деталях типа лепестков, наконечников, контактов, шайб, вырубаемых из листового материала на штампах последовательного действия (на провал), не допускается вогнутость плоскостей величиной более 20% толщины материала.

I.2.2. Детали, изготавливаемые горячей штамповкой или свободной ковкой, не должны иметь окалина и облоя.

I.2.3. При изготовлении деталей методом вытяжки и выдавливания не допускаются:

изменение (уменьшение или увеличение) толщины материала на величину более 30% его толщины (без учета допуска);

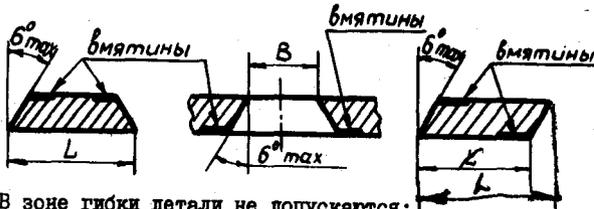
гофры и следы от переходов величиной более допуска на толщину материала.

Детали, изготовление которых по чертежу предусмотрено способом вытяжки из листового пластичного материала, допускается изготавливать способом выдавливания их объемной заготовки.

I.2.4. Следы и царапины от инструмента при холодной обработке давлением не должны превышать высоты неровностей поверхности с шероховатостью $R_z 80$.

1.2.5. На штампованных и нарезанных на гильотинных ножницах деталях, выполненных из листового проката и профилей, не допускаются: косые срезы более 6° на сторону; вмятины от инструмента вдоль срезанной кромки величиной более 10% толщины материала (без учета допуска).

Примечание. Величина косого среза входит в исполнительный размер элемента детали только у наружных поверхностей (размер L , см. чертёж), у внутренних - не входит (размер B).



1.2.6. В зоне гибки детали не допускаются: изменение (уменьшение или увеличение) толщины материала на величину более 20% толщины (без учета допуска); наплывы по торцам, выходящие за наибольший предельный размер на величину более 20% толщины материала.

1.2.7. Детали, изготовление которых по чертежу предусмотрено холодной штамповкой, допускается изготавливать обработкой резанием с точностью, указанной в чертеже, из равнопрочного материала - проката или заготовки, полученной горячей штамповкой.

1.2.8. Детали, изготовление которых по чертежу предусмотрено из проката, допускается изготавливать из заготовки, полученной горячей штамповкой, при условии обеспечения установленных чертежом технических требований.

1.2.9. При обрубке деталей в окончательные размеры не допускаются уступы и следы вытяжки от среза, выходящие за пределы допусков на соответствующие размеры.

1.2.10. Допускается заварка в местах разрывов на штампуемых деталях, изготавливаемых глубокой вытяжкой, с зачисткой заподлицо с учетом требования чертежа.

1.2.11. Заготовки из полых профилей (например, из труб) перед гибкой допускается подвергать предварительной термообработке - отжигу, если это не ведет к недопустимому ухудшению механических свойств детали.

1.2.12. Детали, прошедшие термическую обработку и не подвергающиеся в дальнейшем механической обработке, не должны иметь окалины и окислов.

Допускаются цвета побежалости.

1.3. Требования к деталям из резины

1.3.1. Допуски на расстояния между центрами отверстий и расстояния от базы до центра отверстий у деталей из резины контролируются проверкой оснастки.

1.3.2. Поверхность прессуемых резиновых деталей должна быть ровной, без трещин, вмятин глубиной более 0,5 мм. Следы от толкателей и вставок (знаков) пресс-формы не должны выступать над поверхностью деталей, а углубления их не должны превышать 0,5 мм.

1.3.3. На резиновых деталях не допускаются следы от обрезки, зарезы и вырезы в местах обработки заусенцев и литников величиной более:

0,5 мм - при толщине стенок до 5 мм;

0,1 мм - при толщине стенок свыше 5 мм.

1.3.4. Не допускается наливы резины на арматуру в виде пленки толщиной более 0,3 мм. В случае местного налива резины на арматуру или сплошной пленкой более 0,3 мм необходима зачистка резины до металла с последующей защитой от коррозии.

1.3.5. Размеры деталей, изготовленных из резины методом вырубки, контролируются проверкой оснастки.

1.3.6. На поверхности резиновых деталей допускаются следы от талька, парафина и пластификаторов.

1.3.7. На поверхностях резиновых деталей допускаются точечные включения других материалов, кроме металлических частиц, и следы от выпадения включений глубиной:

до 0,2 мм - у деталей с толщиной стенок до 5 мм;

до 0,5 мм - у деталей с толщиной стенок свыше 5 мм.

1.3.8. У резиновых деталей по месту разреза пресс-формы не допускаются втянутые заусенцы и уклмы величиной более 1 мм.

1.3.9. На поверхностях резиновых деталей не допускаются углубления и возвышенности в отдельных местах (пузыри, следы от форм, от выедания паром, недопрессовка, подъедание кромки и т.д.) глубиной и высотой более:

0,3 мм - для изделий толщиной до 5 мм;

0,5 мм - для изделий большей толщины.

1.3.10. Допускается отслаивание резины от арматуры глубиной до 0,25 толщины резинового слоя, но не более 1 мм.

1.4. Требования к деталям из древесины

1.4.1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT_{16}}{2}$ по

ГОСТ 6449-76, ГОСТ 6449.5-82

1.5. Требования к деталям из кожи, войлока, текстиля, картона, бумаги и слюды

1.5.1. Размеры деталей, изготовленных методом вырубки из кожи, войлока, текстиля, картона, бумаги и слюды, контролируются проверкой осадки.

1.6. Требования к деталям из стекла

1.6.1. Острые кромки должны быть притуплены радиусом 0,2-0,5 мм или фаской 0,2-0,5 мм под углом 45°.

1.7. Требования к деталям из карбонового лезвия

1.7.1. На деталях не допускаются следы инструмента, облой, овальность, ушки, выходящие за пределы допусков на соответствующие размеры.

1.7.2. На торцовых поверхностях деталей допускаются сколы и раковины общим количеством до 5 на один торец, общая площадь которых не должна быть более 15% от площади торца.

1.7.3. На резьбовых подотрочниках (сердечниках) допускаются сколы резьбы, в сумме составляющие не более одного витка на длине десяти витков.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Все готовые детали должны быть проверены ОТК предприятия-изготовителя на соответствие чертежам, требованиям настоящего стандарта и техническим условиям (при наличии).

Допускается производить выборочный или периодический контроль размеров, точность которых гарантируется инструментом или технологией изготовления.

Объем выборочного контроля устанавливается предприятиями-изготовителями.

2.2. Для номенклатурных наделей потребитель (заказчик) имеет право производить контрольную проверку качества деталей на соответствие требованиям настоящего стандарта.

Для контрольной проверки отбирает 5% образцов, но не менее 5 шт. деталей каждого типоразмера.

2.3. В случае несоответствия результатов испытания любому пункту настоящего стандарта производят повторную проверку по пункту несоответствия удвоенного количества образцов деталей, взятых из той же партии.

Если при повторной проверке окажется хотя бы одна деталь, не удовлетворяющая тому же требованию, то вся партия подлежит забраковке и возвращению предприятию-изготовителю.

2.4. При обнаружении исправимых дефектов детали возвращаются в цех для исправления и вторичного предъявления. При обнаружении неисправимых дефектов детали направляются в изолятор брака.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Все испытания должны производиться в нормальных климатических условиях, которые характеризуются:

температурой окружающего воздуха (298 ± 10) К; (25 ± 10) °С;
относительной влажностью воздуха 45–80%;
атмосферным давлением 83992–106656 Па.

3.2. Проверку деталей на соответствие пунктам и подразделам 1.1.1–1.1.17, 1.2.1–1.2.12, 1.3–1.7 производят путем внешнего осмотра, сопоставлением с чертежами и измерением размеров и отклонений формы и расположения поверхностей при помощи любого мерительного инструмента, обеспечивающего требуемую точность.

Примечание. Для выявления трещин у контролируемых деталей рекомендуется применять лупу 4-кратного увеличения.

3.3. Проверку деталей на соответствие п.1.1.5 производят сопоставлением с требованиями стандартов, технических условий, а также путем ознакомления с ярлыками, сертификатами и другими документами, подтверждающими соответствие материалов документам поставки.

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Маркировка деталей должна производиться в соответствии с требованиями чертежей или технических условий (при наличии).

4.2. Консервация, упаковка, хранение (в том числе межцеховое) и транспортирование принятых деталей должны производиться в соответствии с требованиями действующих НТД.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

1. Технические требования	I
2. Правила приемки	7
3. Методы испытаний	8
4. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение	8

Лист регистрации изменений

Изм.	Стр. (листы)	Номер изве- щения	Подпись	Дата	Изм.	Стр. (листы)	Номер изве- щения	Подпись	Дата
7		4-1235	учтено при передаче						
8	1, 2, 6	4-1468	<i>[Signature]</i>	28.03. 83					
9	2, 3, 6	4-1578	<i>[Signature]</i>	29.5.85					
10	1	4-2445	<i>[Signature]</i>	13.03. 87					
11	3, 5	4-2577	<i>[Signature]</i>	26.10. 87					
12	1, 2	4-2819	<i>[Signature]</i>	15.08. 89г.					
13	3	45-3106	<i>[Signature]</i>	11.06.94					