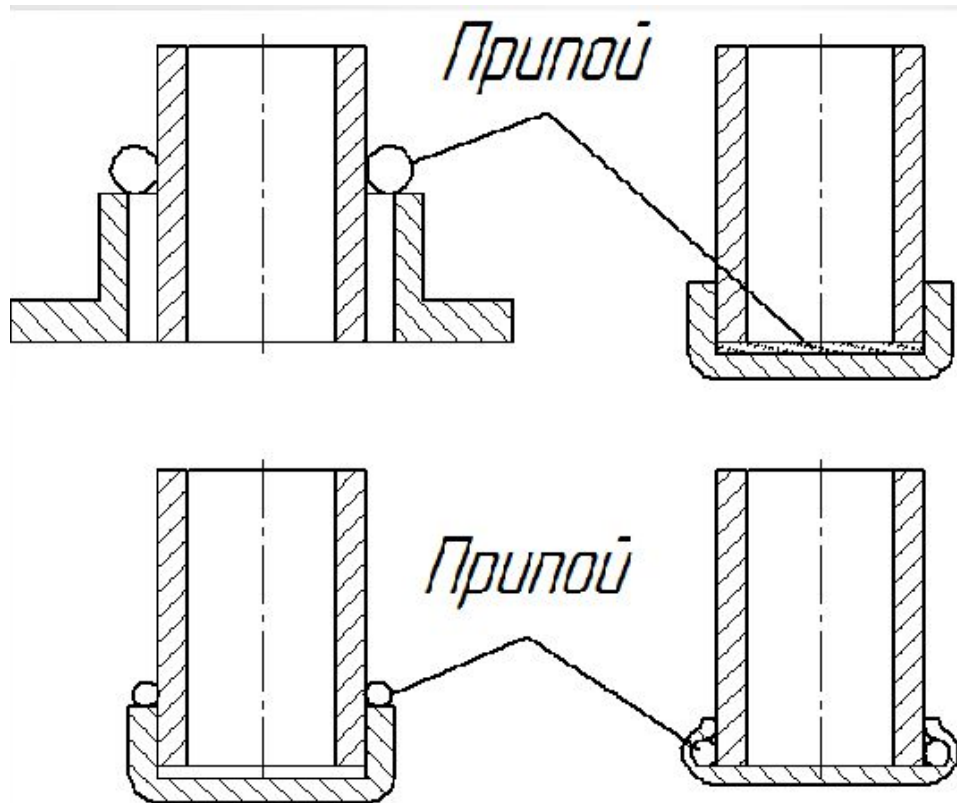


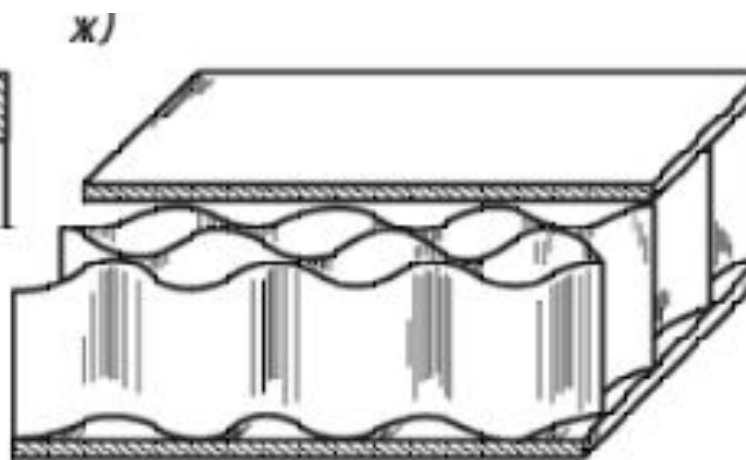
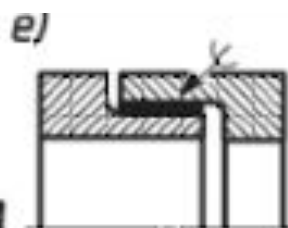
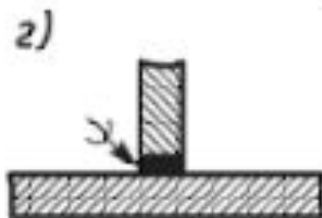
Контроль паяных соединений

Пайка



Образование неразъемного соединения с межатомными связями путем нагрева соединяемых материалов ниже температуры их плавления, их смачивания припоем, затекания припоя в зазор и последующей его кристаллизации.

Типы соединений



Достоинства и недостатки паяных соединений

Достоинства:

1. Возможность соединения разнородных материалов.
2. Стойкость против коррозии.
3. Возможность соединения тонкостенных деталей.
4. Герметичность.
5. Малая концентрация напряжений вследствие высокой пластичности припоя.
6. Пайка позволяет распаивать соединения и получать соединения деталей в скрытых и труднодоступных местах конструкции.

Недостатки:

1. Сравнительно невысокая прочность.
2. Необходимость предварительной обработки поверхностей перед пайкой и обеспечения малых и равномерно распределенных зазоров между соединяемыми деталями, что требует их точной механической обработки и тщательной сборки.

Дефекты паяных соединений

Поверхностные дефекты	Внутренние дефекты	Сквозные дефекты
Поверхностное окисление, поверхностная пора, подрез и выходящие на поверхность: непропай, неспай, общая и локальная эрозии	Непропай, неспай, трещина, внутренняя пора, усадочная раковина, шлаковое включение, флюсовое включение, металлическое включение, неметаллическое включение, общая и локальная эрозии, паяльные остаточные напряжения, дефекты структуры паяного соединения (отклонения структуры от заданной техническими условиями)	Непропай, неспай, общая и локальная эрозии, сочетание наружных и внутренних дефектов, приводящее к течи

Методы разрушающего контроля

Метод контроля	Характеристика метода		Область применения
	Чувствительность	Особенности метода	
Вскрытие	Выявляют макроскопические и микроскопические дефекты	Качество паяного соединения после вскрытия участка определяют внешним осмотром разрезанной части и по результатам металлографических, рентгеноструктурных, химических и других исследований	Обнаружение, установление вида, характера и места расположения внутренних дефектов в паяных соединениях, если для этого не применимы другие
Технологическая проба		Образцы паяют по действующей технологии пайки	Не ограничена

Методы неразрушающего контроля