

Курс «Практикум слесарный»

Тема 11. Распиливание и припасовка

Учебные вопросы:

- 1. Сущность распиливания и припасовки.
- 2. Основные правила распиливания и припасовки деталей.
- 3. Типичные дефекты при распиливании и припасовке деталей, причины их появления и способы предупреждения.

1. Сущность распиливания и припасовки

- **Распиливание** является разновидностью опилования. При распиливании выполняется обработка напильником отверстия или проема для обеспечения заданных формы и размеров после того, как это отверстие или проем предварительно получены сверлением, обсверливанием контура с последующим вырубанием перемычек, выпиливанием незамкнутого контура (проема) ручной ножовкой, штамповкой или др.
- Особенность операции распиливания- контроль качества обработки (размеров и конфигурации) производится специальными проверочными инструментами - шаблонами, выработками, вкладышами и т.д. (рис. 4.1) наряду с применением универсальных измерительных инструментов.

Продолжение 1 вопроса

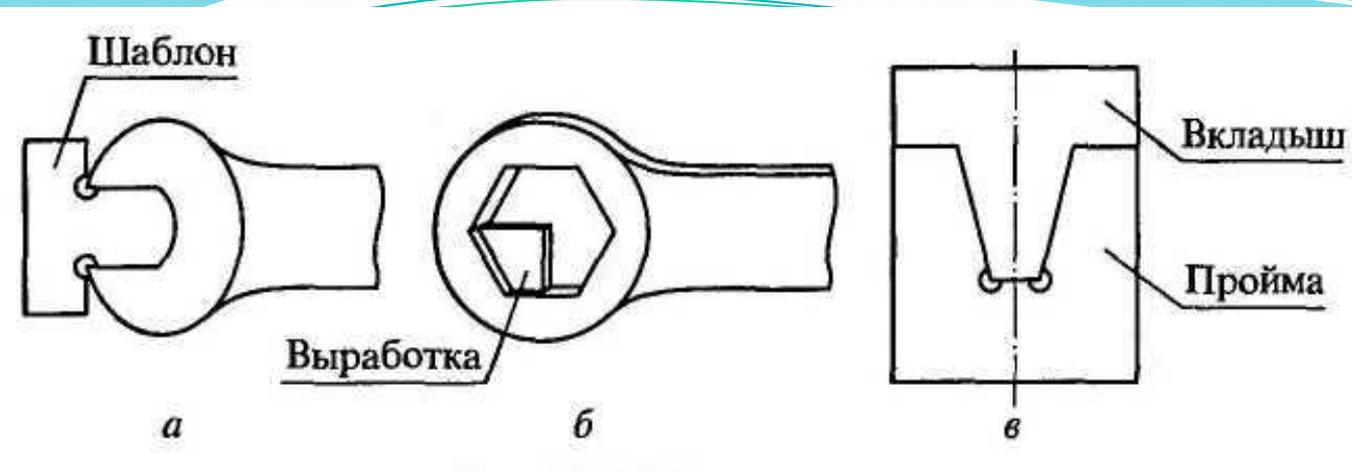


Рис. 4.1.
Шаблон и
вкладыш:
а - шаблон; б -
выработка; в -
вкладыш

Припасовка - это слесарная операция по взаимной пригонке способами опилования двух сопряженных деталей (пары).

Припасовываемые контуры пар деталей подразделяются на замкнутые (типа отверстий) и открытые (типа проемов).

Одна из припасовываемых деталей (с отверстием, проемом) называется проёмой, а деталь, входящая в проём, - вкладышем.

2. Основные правила распиливания и припасовки деталей *Правила распиливания*

- 1. Рационально определять способ предварительного образования распиливаемых проемов и отверстий: в деталях толщиной до 5 мм - вырубанием, а в деталях толщиной свыше 5 мм - обсверливанием или рассверливанием с последующим вырубанием или разрезанием перемычек.**
- 2. При обсверливании, рассверливании, вырубании или вырезании перемычек необходимо строго следить за целостностью разметочных рисок, оставляя припуск на обработку около 1 мм.**
- 3. Следует соблюдать рациональную последовательность обработки проемов и отверстий: сначала обрабатывать прямолинейные участки поверхностей, а затем - сопряженные с ними криволинейные участки.**

Продолжение 2 вопроса

4. Процесс распиливания проемов и отверстий нужно периодически сочетать с проверкой их контуров по контрольному шаблону, вкладышу или выработке.

5. Углы проемов или отверстий необходимо обрабатывать начисто ребром напильника соответствующего профиля поперечного сечения (№ 3 или 4) или надфилями, проверяя качество обработки выработками.

6. Окончательную обработку поверхностей отверстий следует выполнять продольным штрихом.

7. Для окончательной калибровки и отделки отверстия следует использовать просечки, протяжки и прошивки на винтовом или пневматическом прессе (рис. 4.2).

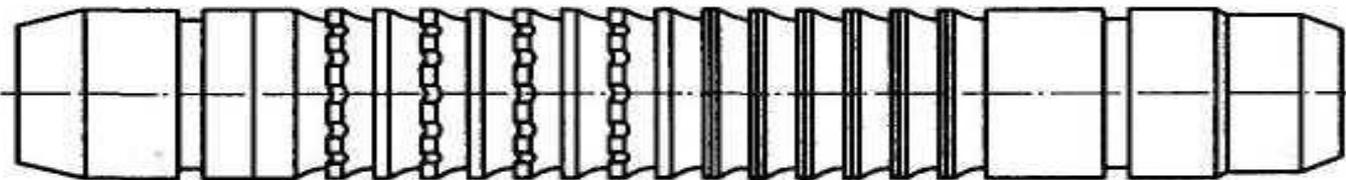


Рис. 4.2. Прошивка цилиндрическая

Продолжение 2 вопроса

8. Работу следует считать завершенной тогда, когда контрольный шаблон или вкладыш полностью, без качки, входит в проем или отверстие, а просвет (зазор) между шаблоном (вкладышем, выработкой) и сторонами контура проема (отверстия) равномерный.

Правила припасовки:

1. Припасовка двух деталей (пары) друг к другу должна выполняться в следующем порядке: вначале изготавливается и отделяется одна деталь пары (обычно с наружными контурами) - вкладыш, а затем по ней, как по шаблону, размечается и пригоняется (припасовывается) другая сопряженная деталь - пройма.
2. Качество припасовки следует проверять по просвету: в зазоре между деталями пары просвет должен быть равномерным.
3. Если контур пары деталей - вкладыша и пройма - симметричен, они должны при перекантовке на 180° сопрягаться без усилий, с равномерным зазором.

3. Типичные дефекты при распиливании и припасовке деталей, причины их появления и способы предупреждения

Дефект	Причина	Способ предупреждения
Перекося проема или отверстия по отношению к базовой поверхности детали	Перекося при высверливании или рассверливании. Недостаточный контроль при распиливании	Тщательно следить за перпендикулярностью инструмента базовой поверхности заготовки при сверлении и рассверливании проема (отверстия). В процессе работы систематически проверять перпендикулярность плоскости распиливаемого проема (отверстия) базовой поверхности детали
Несоблюдение формы проема (отверстия)	Распиливание выполнялось без проверки формы проема (отверстия) по шаблону (вкладышу). «Зарезы» за разметку при вырезании контура	Вначале распиливание выполнять по разметке (0,5 мм до линии разметки). Окончательную обработку проема (отверстия) производить с тщательной проверкой его формы и размеров измерительными инструментами или шаблоном (вкладышем)

Продолжение 3 вопроса

<p>Несовпадение симметричных контуров припасовываемой пары (вкладыша и проймы) при их перекантровке на 180°</p>	<p>Одна из деталей пары (контршаблон) изготовлена не симметрично</p>	<p>Тщательно выверять симметричность вкладыша при разметке и изготовлении</p>
<p>Одна из деталей пары (пройма) неплотно прилегает к другой (вкладыш) в углах</p>	<p>Завалы в углах проймы</p>	<p>Соблюдать правила обработки деталей. Прорезать ножовкой или распилить круглым напильником углы проймы</p>
<p>Зазор между припасовываемым и деталями больше допустимого</p>	<p>Нарушение последовательности припасовки</p>	<p>Соблюдать основное правило припасовки: вначале окончательно отделать одну деталь пары, а затем по ней припасовать другую</p>