

ИНСТРУМЕНТЫ ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ РАЗМЕТКЕ

СОСТАВИТЕЛЬ – ФОМИН А.А.

РАЗМЕТКА

Разметка — это операция по нанесению на поверхность заготовки линий (риск), определяющих контуры изготавливаемой детали, являющаяся частью некоторых технологических операций. Несмотря на большие затраты ручного высококвалифицированного труда, разметка используется достаточно широко, в том числе на предприятиях массового производства.

Обычно **разметочные работы** не контролируются, поэтому допущенные при их выполнении ошибки выявляются в большинстве случаев в готовых деталях. Исправить такие ошибки достаточно сложно, а иногда просто невозможно. В зависимости от особенностей технологического процесса различают плоскостную и пространственную разметки.

ВИДЫ РАЗМЕТКИ

Плоскостная разметка применяется при обработке листового материала и профильного проката, а также деталей, на которые разметочные риски наносят в одной плоскости.

Пространственная разметка — это нанесение рисок на поверхностях заготовки, связанных между собой взаимным расположением.



ИНСТРУМЕНТЫ ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ РАЗМЕТКЕ

Чертилки являются наиболее простым инструментом для нанесения контура детали на поверхность заготовки и представляют собой стержень с заостренным концом рабочей части. Изготавливают чертилки из инструментальных углеродистых сталей марок У10А и У12А в двух вариантах: односторонние (рис. 2.1, а, б) и двусторонние (рис. 2.1, в, г). Чертилки изготавливают длиной 10... 120 мм. Рабочая часть чертилки закаливается на длине 20... 30 мм до твердости HRC 58...60 и затачивается под углом 15...20°. Риски на поверхность детали наносят чертилкой, используя масштабную линейку, шаблон или образец.



Рис. 2.1. Чертилки:
а – односторонняя с кольцом; б – односторонняя с ручкой; в – двусторонняя; г – двусторонняя с ручкой

Рейсмас используют для нанесения рисок на вертикальной плоскости заготовки (рис. 2.2). Он представляет собой чертилку 2, закрепленную на вертикальной стойке, установленной на массивном основании. При необходимости нанесения рисок с более высокой точностью используют инструмент со шкалой — штангенрейсмас (см. рис. 1.13, г). Для установки рейсмаса на заданный размер можно использовать блоки концевых мер длины, а если не требуется очень высокая точность разметки, то используют вертикальную масштабную линейку 1 (см. рис. 2.2).

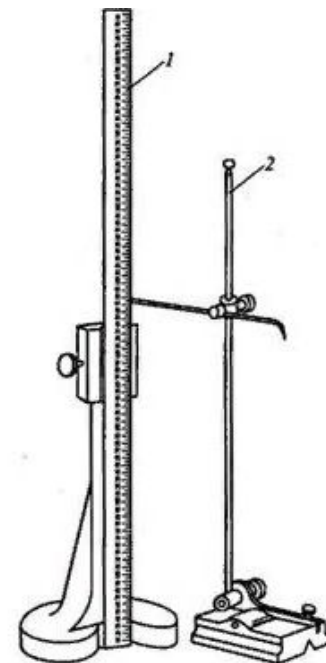


Рис. 2.2. Рейсмас:
1 – вертикальная масштабная линейка;
2 – чертилка, закрепленная на вертикальной стойке

Разметочные циркули применяют для нанесения дуг окружностей и деления отрезков и углов на равные части (рис. 2.3). Разметочные циркули изготавливают в двух вариантах: простой (рис. 2.3, а), позволяющий фиксировать положение ножек после их установки на размер, и пружинный (рис. 2.3, б), применяемый для более точной установки размера. Для разметки контуров ответственных деталей используют разметочный штангенциркуль (см. рис. 1.13, б).

Для того чтобы разметочные риски были четко видны на размеченной поверхности, на них наносят точечные углубления — керны, которые наносятся специальным инструментом — кернером.

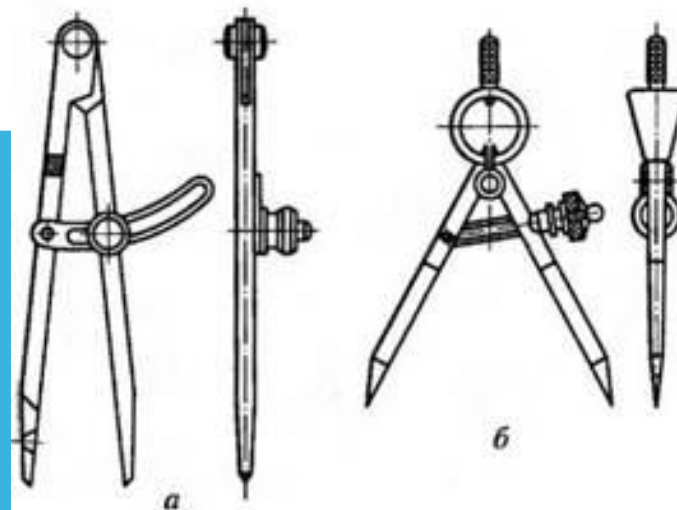


Рис. 2.3. Циркуль разметочный:
а – простой; б – пружинный

Разметочные плиты (рис. 2.10) отливают из серого чугуна, их рабочие поверхности должны быть точно обработаны. На верхней плоскости больших разметочных плит строгают продольные и поперечные канавки небольшой глубины, разделяя поверхность плиты на квадратные участки. Устанавливают разметочные плиты на специальных подставках и тумбах (рис. 2.10, а) с ящиками для хранения разметочных инструментов и приспособлений. Разметочные плиты небольшого размера располагают на столах (рис. 2.10, б).

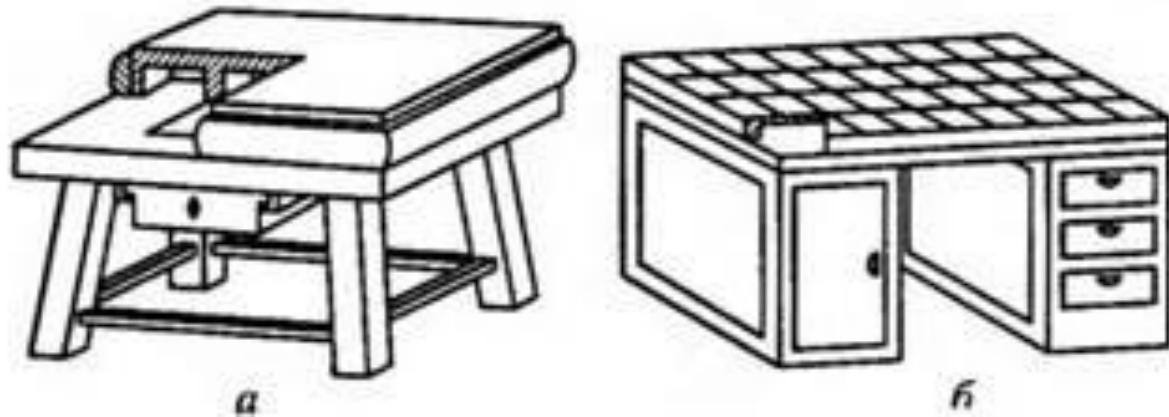


Рис. 2.10. Разметочная плита:
а – на подставке;
б – на столе

Угольники с полкой (рис. 2.14) применяют как для плоскостной, так и для пространственной разметки. При плоскостной разметке угольники используют для проведения рисок, параллельных одной из сторон заготовки (если эта сторона предварительно обработана), и для нанесения рисок в вертикальной плоскости. Во втором случае полку разметочного угольника устанавливают на разметочной плите. При пространственной разметке угольник используют для выверки положения деталей в разметочном приспособлении в вертикальной плоскости. В этом случае также применяют разметочный угольник с полкой.

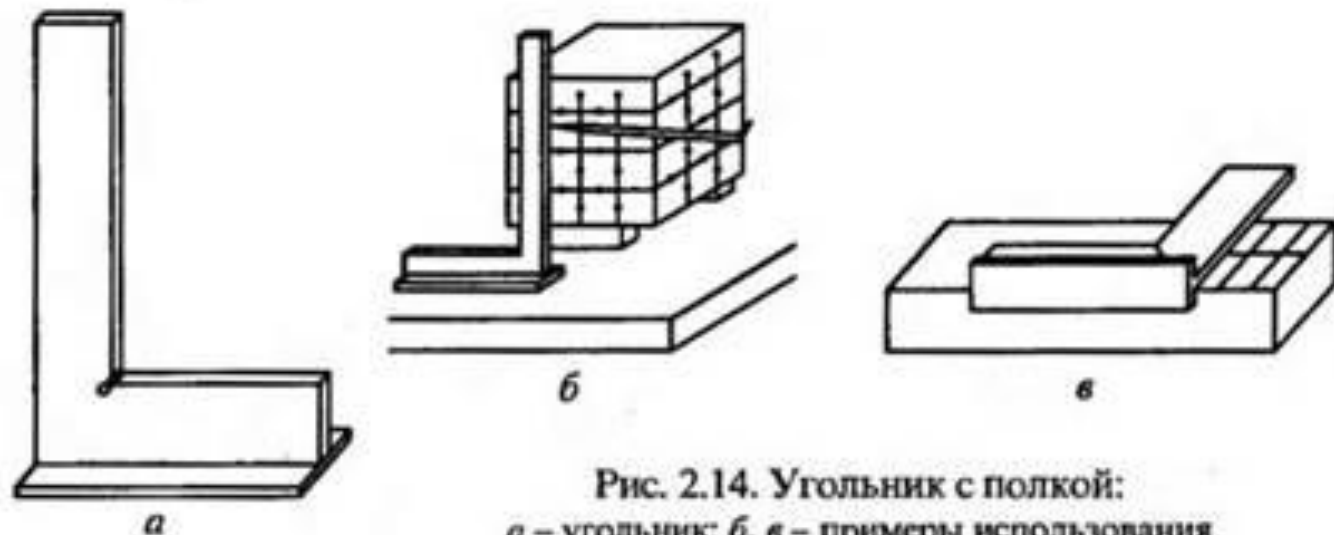


Рис. 2.14. Угольник с полкой:
а – угольник; б, в – примеры использования

Презентация подготовлена с использованием материалов с сайта <http://dlja-mashinostroitelja.info/2011/01/razmetka/>

