**ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

**РАЗМЕТКА ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ОТВЕРСТИЙ**

|  |  |
| --- | --- |
| Учебно-производственное задание | По чертежу разметить для сверления отверстий заготовки деталей изделий |
| Учебная цель | Освоить приемы разметки для сверления глухих и сквозных отверстий под углами 90 и 45 градусов к поверхности древесины |
| Инструменты и приспособления | Метр или линейка, рейсмус, угольник, ерунок, шило, карандаш |
| Материалы | Чистовые заготовки деталей |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Последователь-ность выполнения задания** | **Пояснения к выполнению задания** | **Учебно-технические требования** | **Указания по самоконтролю** |
| Изучить чертеж и определить последовательность разметки заготовки | Закрепить чертеж на подставке. Определить, на каких гранях заготовки должны располагаться отверстия, их количество, диаметры, от кромок и торцов до центра, углы наклона осей отверстий к поверхности и глубину сверления. Наметить последовательность и способы проведения разметочных линий. | Последовательность и способы проведения разметочных линий должны обеспечить необходимую точность выполнения разметки с наименьшей затратой рабочего времени | Убедиться в том, что чертеж содержит все необходимые сведения для разметки отверстий |
| Отложить на лицевой пласти (кромке) заданные размеры до центров отверстий | Уложить заготовку на крышку верстака лицевой пластью вверх, лицевой кромкой к себе. Наложить на пласть вдоль лицевой кромки линейку и отложить заданные расстояния от торца до центров отверстий, отмечая их короткими тонкими штрихами | Откладывание всех размеров должно производиться вдоль продольной оси заготовки без перемещения линейки | Перед откладыванием размера убедиться что нулевой штрих линейки совпадает с ребром или линий, от которых производиться разметка, а острие карандаша находится у соответствующего деления |
|  | Левой рукой наложить угольник на размечаемую пласть заготовки, так чтобы перо угольника всей поверхностью прилегало к плоскости пласти, а внешняя кромка пера совпадала со штрихом, обозначающим отложенный размер. прижать колодочку угольника к лицевой кромке заготовки и провести риску карандашом  | Ширина рисок не должна превышать 0.3 мм. повторное проведение рисок по одному и тому же месту не допускается | Следить, чтобы колодочка угольника прижималась только к лицевым поверхностям заготовки |
| Перенести разметочные линии на остальные грани заготовки | Повернуть заготовку лицевой кромкой вверх и развернуть лицевой пластью к себе. Левой рукой наложить угольник на кромку так, чтобы внешняя кромка пера угольника совпала с риской на пласти, а правой карандашом провести риску на кромке. При разметке отверстий, имеющих наклон 45 градусов к поверхности пласти, перенос осевой линии на кромку произвести с помощью ерунка. Перевернуть заготовку пластью, противоположной лицевой вверх и с помощью угольника перенести на нее поперечные осевые линии сквозных отверстий | Края рисок на смежных поверхностях должны точно совпадать друг с другом | Перед проведением риски, убедиться что рабочая поверхность пера угольника находится у соответствующей риски на пласти заготовки |
| Провести продольные осевые линии | Установить рейсмус на размер, соответствующий расстоянию от лицевой кромки заготовки до центра отверстий. Повернуть заготовку лицевой пластью вверх и развернуть ее так, чтобы лицевая кромка находилась справа. Придерживая заготовку левой рукой снизу за ближайший к себе конец, правой рукой прижать колодочку рейсмуса к лицевой кромке и движением рейсмуса от себя провести продольную осевую риску так, чтобы она пересекла соответствующую перечную осевую линию. Вращением вокруг торца повернуть брусок пластью противоположной лицевой вверх и провести на ней продольную осевую линию | Продольные и поперечные осевые линии должны пересекаться под прямым углом | Периодически проверять правильность установки рейсмус на заданный размер |
| Разметить глубину сверления глухих отверстий | Установить рейсмус на размер глубины сверления глухих отверстий. Повернуть заготовку лицевой кромкой вверх так, чтобы лицевая пласть находилась справа, и провести риску, ограничивающую глубину сверления глухих отверстий | Проведенные риски должны быть перпендикулярны направлению сверления | После окончания разметки проверить соответствие расстояний между рисками заданным размерам |