

31 Сверлильный станок

Сверлением называется процесс изготовления отверстий в материале изделия режущим инструментом – сверлом. При сверлении получают отверстия невысокой степени точности и невысокого класса шероховатости, например, под заклёпки, шпильки, крепёжные болты и т. д., а также для последующей обработки: нарезания резьбы, развёртывания и зенкерования и т. д. Виды работ, выполняемых на сверлильных станках, показаны на рисунке 99.

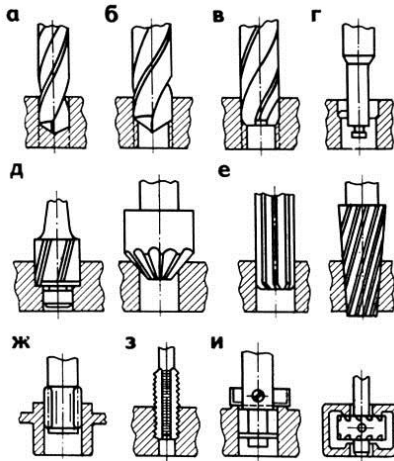


Рисунок 99 – Работы, выполняемые на сверлильных станках: а - сверление сквозных и глухих отверстий, б - рассверливание небольших отверстий на большие, в - зенкерование, г - растачивание, д - зенкование, е – развёртывание, ж - проглаживание, з - нарезание внутренней резьбы, и – цекование.

При работе на сверлильном станке сверло выполняет вращательное и поступательное движение; при этом обрабатываемая деталь неподвижна. Обработка деталей на токарном станке, автомате или револьверном станке выполняется при вращении детали, а инструмент совершает только поступательное движение.

Существуют следующие типы сверлильных станков: настольно-сверлильные станки, вертикально-сверлильные, радиально-сверлильные, горизонтально-сверлильные, агрегатно-сверлильные и др. Вертикально-сверлильные станки, позволяющие выполнять все

виды сверлильных работ, составляют основную часть парка сверлильных станков.

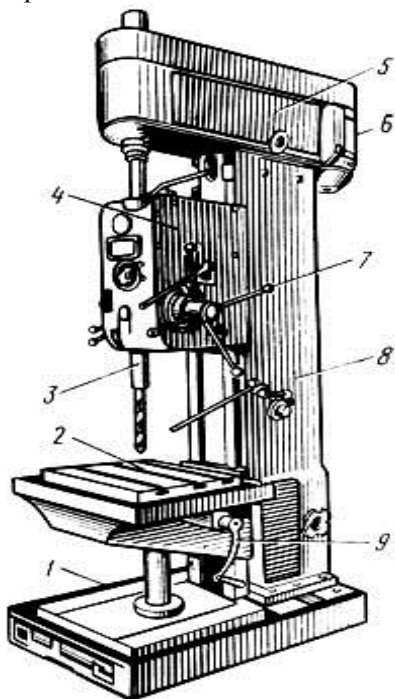


Рисунок 100 – Вертикально-сверлильный станок 2А135: 1 - плита, 2 - стол, 3 - шпиндель, 4 - коробка подачи, 5 - шпиндельная головка 6 - электродвигатель, 7 - штурвал, 8 - станина, 9 – рукоятка

На рисунке 100 представлен вертикально-сверлильный станок модели 2А135. Вертикально-сверлильный станок 2А135 имеет колонну (станину) 8, в верхней части которой установлена шпиндельная головка 5. Внутри нее расположена коробка скоростей, передающая вращение от электродвигателя 6 на шпиндель 3. Осевое перемещение инструмента осуществляется при помощи коробки подач 4, установленной на станине. Обрабатываемое изделие устанавливают на столе 2, который может подниматься и опускаться при помощи рукоятки 9, что дает возможность сверлить отверстия в деталях различной высоты. Станок устанавливают на плите 1.