Лекция 3. Разметка, рубка, резка и гибка металла

МДК 04.01 «Выполнение работ по профессии слесарь-электрик»

Разметка

Разметка — это перенесение размеров и формы детали с чертежа на заготовку. Различают плоскостную разметку (на плоской поверхности) и пространственную (на заготовках сложной формы). В электротехническом деле разметка применяется при изготовлении кронштейнов, скоб, панелей, прокладок, шин.

Инструмент для разметки: разметочная плита, чертилка, кернер, угольник, циркуль, масштабная линейка, штангенциркуль. Линии наносятся чертилкой по линейке или угольнику. Места сверления намечаются кернером — углублением, которое направляет сверло в начале сверления.

Перед разметкой поверхность заготовки очищают и покрывают мелом или медным купоросом для лучшей видности линий. Разметку начинают от базовых поверхностей или осевых линий.

Рубка

Рубка — это разделение металла на части или снятие слоя металла с помощью зубила и молотка. Рубку применяют для снятия заусенцев, удаления заклёпок, отрубания лишнего металла при изготовлении деталей. Зубила бывают слесарные и крейцмейсели (узкая режущая кромка для прорезания канавок).

При рубке необходимо следить за направлением удара, использовать защитные очки, располагать заготовку в тисках надёжно. Рубку ведут от края к центру заготовки.

Резка

Резка металла выполняется ножовкой по металлу, труборезом, ножницами по металлу или отрезной машинкой. Ножовкой режут листовой и

профильный металл. Труборезы применяются для труб. Ножницами режут тонкий листовой металл (до 1 мм).

При резке ножовкой полотно должно быть натянуто, движение — прямолинейное, давление — на рабочий ход (от себя). Скорость резания подбирается так, чтобы полотно не перегревалось.

Гибка

Гибка — это придание заготовке заданной формы без изменения её сечения. В электротехническом деле гибка применяется при изготовлении скоб, хомутов, шин, кронштейнов, криволинейных участков заземляющих проводников. Гибку выполняют в тисках, на гибочной плите или с помощью приспособлений.

При гибке необходимо учитывать радиус изгиба: слишком малый радиус может привести к образованию трещин. Минимальный радиус зависит от материала и толщины заготовки. Гибку труб выполняют с наполнителем (песок) для предотвращения сплющивания сечения.

При гибке медных или алюминиевых шин для заземления и зануления радиус изгиба должен быть не менее двух с половиной толщин шины. Места изгиба не должны иметь трещин и заусенцев.