

## ТЕМА 3. ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ И СПЛАВЫ

### 3.2 Алюминий и сплавы на его основе

Алюминий выпускают в виде чушек, слитков, катанки и т.п. (первичный алюминий) по ГОСТ 11069-74 и в виде деформируемого полуфабриката (листы, профили, прутки и т.п.) по ГОСТ 4784-74. По степени загрязненности тот и другой алюминий подразделяется на алюминий особой чистоты, высокой чистоты и технической чистоты. Первичный алюминий по ГОСТ 11069-74 маркируют буквой А и числом, по которому можно определить содержание примесей в алюминии. Алюминий хорошо деформируется, но плохо обрабатывается резанием. Прокаткой из него можно получить фольгу.

Сплавы на основе алюминия подразделяются на *литейные и деформируемые*.

Литейные сплавы на основе алюминия маркируются по ГОСТ 1583-93. Марка отражает основной состав сплава. Большинство марок литейных сплавов начинаются с буквы А, что означает алюминиевый сплав. Затем пишут буквы и цифры, отражающие состав сплава. В ряде случаев алюминиевые сплавы маркируют буквами АЛ (что означает литейный сплав алюминия) и цифрой, означающей номер сплава. Буква В, стоящая в начале марки показывает, что сплав высокопрочный.

Применение алюминия и сплавов на его основе очень разнообразно. Технический алюминий применяют в основном в электротехнике в качестве проводника электрического тока, как заменитель меди. Литейные сплавы на основе алюминия широко применяются в холодильной и пищевой промышленности при изготовлении деталей сложной формы (различными методами литья), от которых требуется повышенная коррозионная стойкость в сочетании с небольшой плотностью, например, поршни некоторых компрессоров, рычаги и другие детали.

Деформируемые сплавы на основе алюминия также находят широкое применение в пищевой и холодильной технике для изготовления различных деталей методом обработки давлением, к которым предъявляются также повышенные требования к коррозионной стойкости и плотности: различные емкости, заклепки и т.п. Важным достоинством всех сплавов на основе алюминия является их высокая хладостойкость.