

дуг весьма сходны. Нормальная дуга всегда может быть получена на полукруглом катоде из чистого вольфрама.

При нагреве электрода дуга с катодным пятном может сама перейти в нормальную термоэмиссионную дугу.

Образованию пятна на катоде способствуют введение добавки тория, иттрия или лантана к вольфраму (обычно до 1...2%), лучший теплоотвод (меньший вылет) электрода и более острая заточка его рабочего конца. Поверхность торированного, иттрированного или лантанированного вольфрама, имеющего по сравнению с чистым W пониженную температуру, практически не оплавляется в широком диапазоне токов (100...400 А). Коническая вершина электрода сохраняет свою форму, что обеспечивает сжатие дуги у катода.

Дуга с пятном имеет несколько повышенное (примерно на 10%) напряжение (катодное и общее) и большую на 10...20% температуру столба (рис. 2.54). Температура катода в дуге с пятном ниже температуры поверхности электрода нормальной W-дугой, где катодное пятно занимает всю сферическую поверхность электродного стержня.

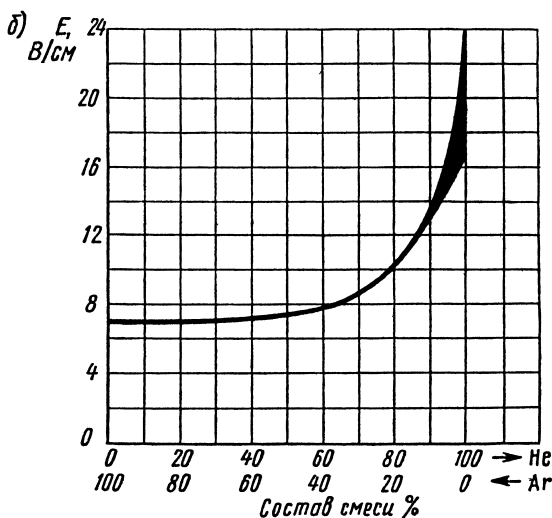
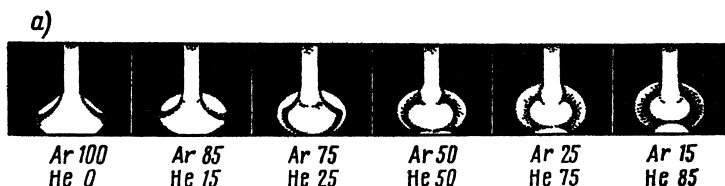


Рис. 2.55 Изменение формы плазмы W-дугой (а) и напряженности (б) в зависимости от состава смеси аргон — гелий (ток 100 А)