



Рисунок 12 - Циклические поляризационные кривые на стеклоуглеродном электроде при разных температурах, 0,001 М ТlAc, $V=20$ мВ/с с продувкой аргона

В таблице 2 представлены данные о влиянии температуры на значения выхода по току в различных системах. Установлено, что при проведении исследований в атмосфере аргона с ростом температуры выход по току составляет порядка 95-100%, а без продувки аргоном с ростом температуры выход по току уменьшается, что, вероятно, вызвано ускорением процесса восстановления кислорода.

Таблица 2 – Выход по току в системах Me – $TlNO_3$, Me – CH_3COOTl , Me – Tl_2SO_4 при разных температурах

$t, ^\circ C$	Скорость поляризации, мВ/с	Выход по току в ацетатных электролитах, %	Выход по току в нитратных электролитах, %	Выход по току в сульфатных электролитах, %	Выход по току в сульфатных электролитах, %, с продувкой аргона
25	20	22	32	60	20
35	20	25	17	40	58
45	20	31	42	10	55
55	20	34	13	21	56
65	20	40	46	11	100

Следует также отметить, что увеличение температуры вызывает сдвиг катодных и анодных пиков в анодную область, что свидетельствует о меньших затратах электричества, т.е. протекание процессов, характеризуется меньшим значением энергии активации и исследуемые процессы облегчаются.

Таким образом, на основе результатов исследования процессов разряда-ионизации таллия установлено влияние концентрации иона металла, температуры, скорости перемешивания на исследуемые реакции. Увеличение концентрации таллиевых электролитов приводит к повышению выхода по току, а рост температуры способствует ускорению электрохимической реакции, вероятно, в результате тепловой активации потенциалопределяющих частиц.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Харитонов С.В., Зарембо В.И. Ионселективный электрод для определения таллия (III) в форме комплексоната // Журнал аналитической химии. – 2005. – Т 60, №11. – с. 1187-1192.
- 2 Новый справочник химика и технолога. Аналитическая химия. Ч. I. – С.-Пб: АНО НПО «Мир и Семья», 2002. – 964 с.
- 3 Стась И.Е., Ивонина Т.С. О природе лимитирующей стадии электродного процесса с участием ионов свинца в присутствии поверхностно-активных ионов тетрабутиламмония // Изв. Томского политех. ун-та. – 2006. – Т. 309. - №5. – С. 68-72.