



Рисунок 4 - Катодная развёртка осаждённого  $Tl_2O_3$  при различных значениях pH электролита

Из данного рисунка видно, что при повышении pH электролита процессы растворения оксида таллия интенсифицируются. Установлено оптимальное значение pH при растворении оксида таллия равно 11.

**Выводы.** На основании анализа циклических и линейных вольтамперных кривых установлено, что при осаждении оксида таллия ( $Tl_2O_3$ ) образуются промежуточные продукты:  $Tl(OH)^{2+}$ ,  $Tl(OH)^{2+}$ . Полученные результаты указывают на то, что со временем промежуточные соединения переходят в  $Tl_2O_3$ , что позволит полностью растворить оксид. При потенциале  $E = -0,17В$  происходит растворение оксида таллия  $Tl_2O_3$ . Установлено, что при повышении pH электролита процессы растворения оксида таллия интенсифицируются, оптимальное значение pH=11.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Коровина С.С Редкие и рассеянные элементы. Химия и технология. Т. 1. М: МПСИ. – 1996. – С. 375.
- [2] Maher J. P. Aluminium, gallium, indium, and thallium // Annu. Rep. Prog. Chem., Sect. A. 2003. №99. – P. 43–62.
- [3] Зеликман А.Н., Кориунов Б.Г. *Металлургия редких металлов: учебник для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Металлургия, 1991. - 432 с.*
- [4] Кукетаев Т. А. Оптические и радиационные свойства KDP, активированный ионами таллия //Хабаршысы (Вестник) – 2008. – С. 69.
- [5] Шейман Б. С. Токсикокинетика таллия и параметры эндотоксемии при острой таллиевой интоксикации //Медицина неотложных состояний. – 2014. – №. 4. – С. 52-57.
- [6] Moeschlin S. Thallium poisoning // Clinical Toxicology. – 1980. – Vol.17. - P.133–146. <http://dx.doi.org/10.3109/15563658008985073>
- [7] Kemper F., Bertram H. *Thallium. Metall of Their Compound. – Germany; Muenster, 1991. - P. 1271-1241*
- [8] Nriagu J.O. (Ed.) *Thallium in the Environment. Advances in Environmental Science and Technology. – NY: Wileyand Sons, 1998. - Vol. 29. – 284 p.*
- [9] Дамаскин Б.Б., Петрий О.А., Цирлина Г.А. *Электрохимия. – 2 е изд., испр. и перераб. –М.: Химия, КолосС. – 2006. – 672 с.*
- [10] Инновационный патент на изобретение № 29953 Электролитический способ получения чистого таллия, опубл. 15.06.2015, бюл. №6 // Курбагов А.П., Сейлханова Г.А., Наурызбаев М.К., Усипбекова Е.Ж., Березовский А.В.
- [11] Васильев С.Ю. Анодная электрокристаллизация в оксидно-таллиевой системе // Автореф. дисс. ...к.х.н. – Москва. – 1996. – с. 25.