

Рис. 1 доп. Схема установки для химического осаждения покрытий из газовой фазы [39].

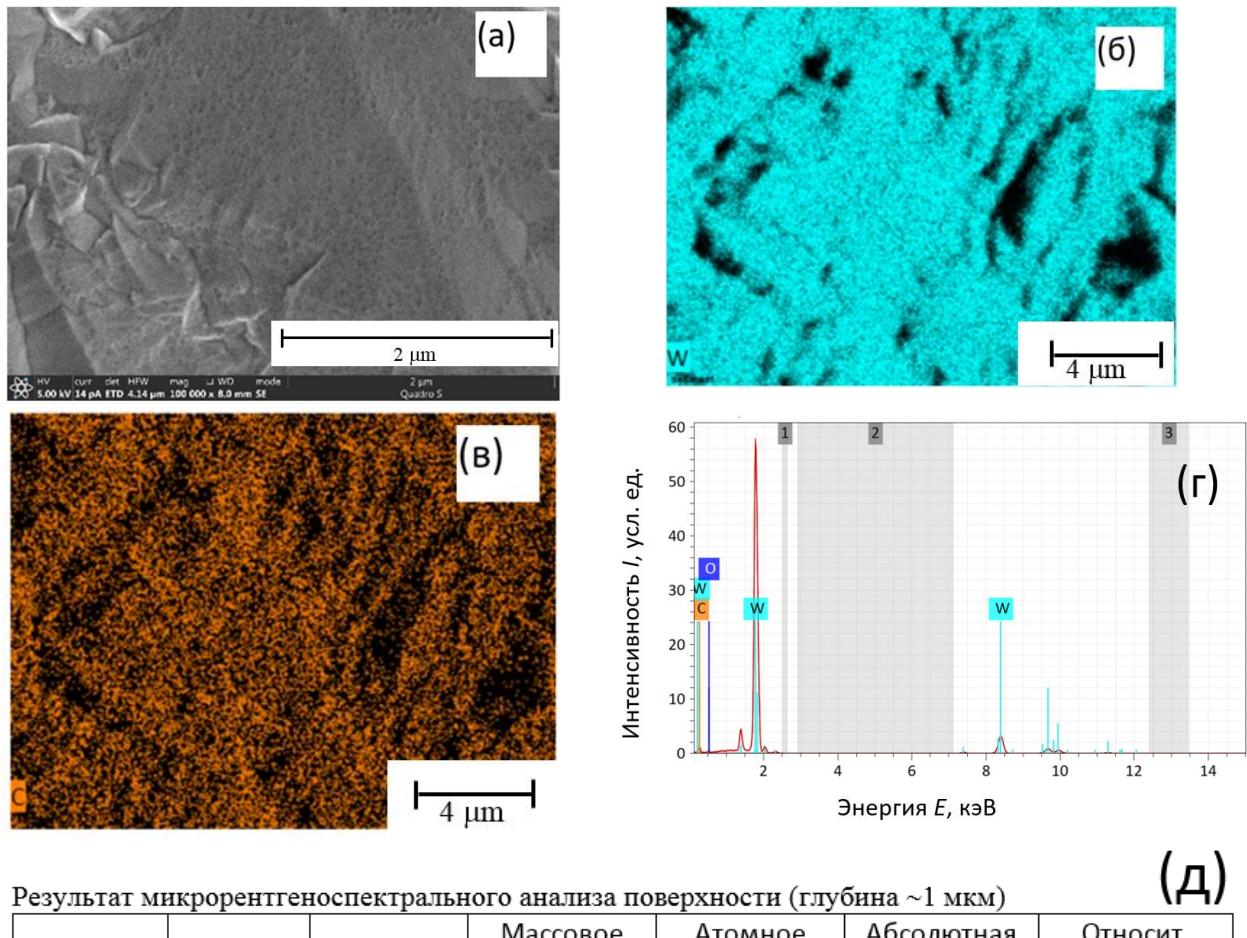


Рис. 2 доп. Морфология поверхности слоев карбидов вольфрама, полученных осаждением из газовой фазы (а), распределение вольфрама (б) и углерода (в) по поверхности образца, энергодисперсионный спектр (г) и результаты определения элементного состава поверхности (д).

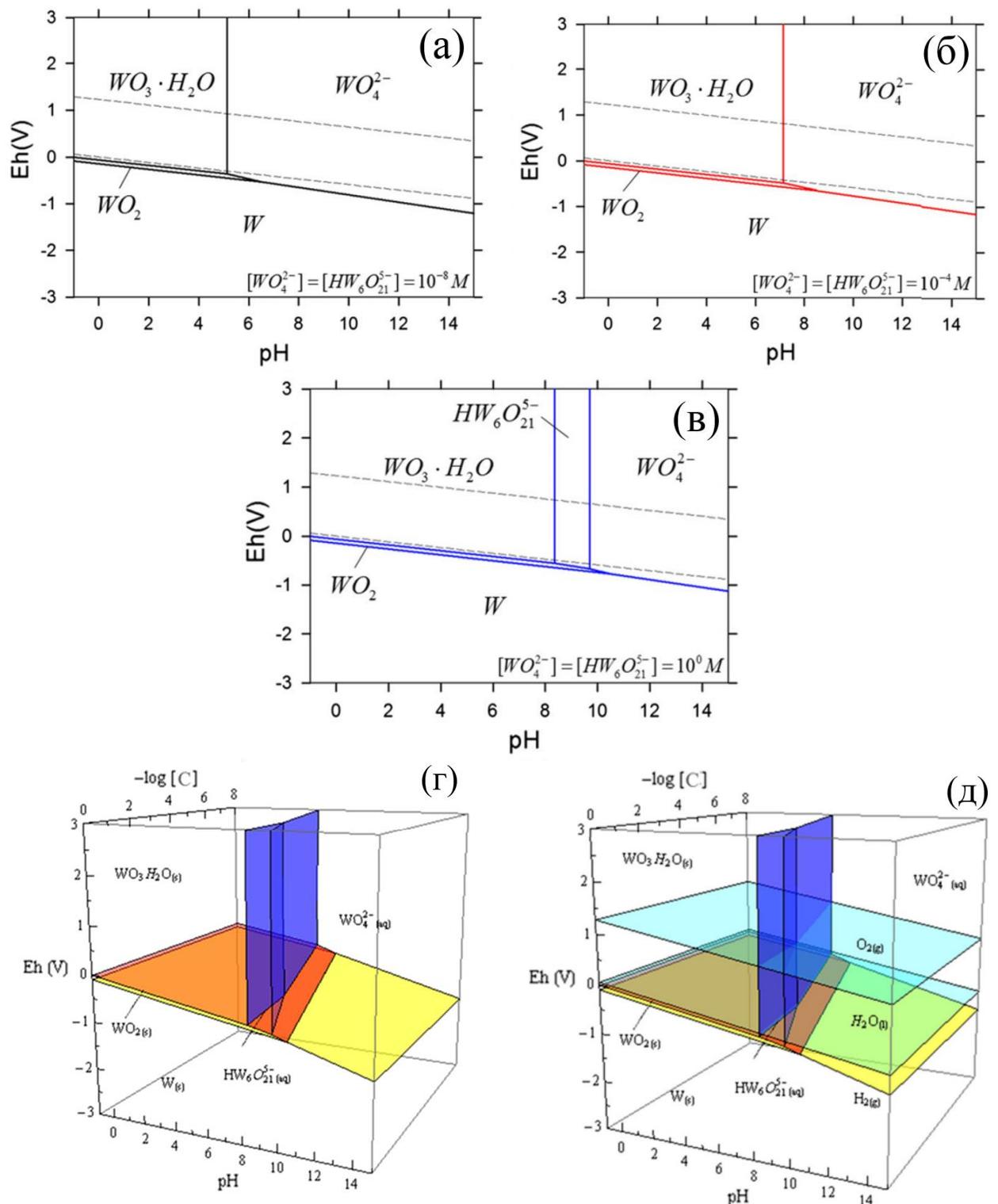


Рис. 3 доп. Диаграммы Пурбе для системы W–H₂O [48]. Двумерные диаграммы (а–в) E–pH для различных концентраций растворимых соединений: (а) $[WO_4^{2-}] = [HW_6O_{21}^{5-}] = 10^{-8} M$, (б) $[WO_4^{2-}] = [HW_6O_{21}^{5-}] = 10^{-4} M$, (в) $[WO_4^{2-}] = [HW_6O_{21}^{5-}] = 1 M$ и общие трехмерные диаграммы E–pH–c (г,д) без границ стабильности воды (г) и с нанесенными границами термодинамической устойчивости воды (д).

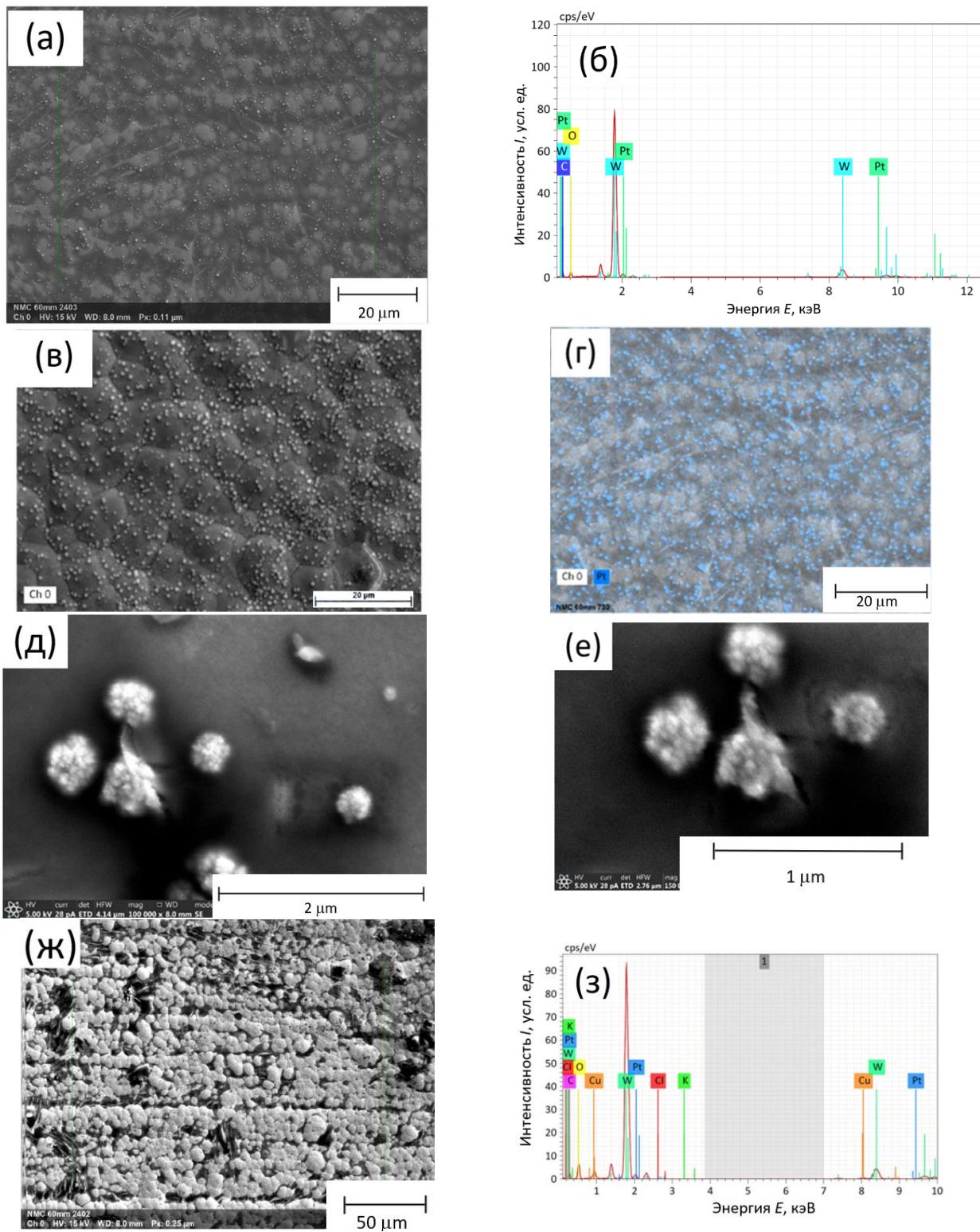


Рис. 4 доп. Результаты исследования поверхности Pt(WC_{1-x})/Cu-электродов методом сканирующей электронной микроскопии. Время осаждения: (а, б) – 5 мин, (в–е) – 10 мин, (ж, з) – 120 мин. На рис. 6 б и 6 з приведены типичные энергодисперсионные спектры поверхности. Рис. 6 г показывает распределение платины по поверхности электрода.

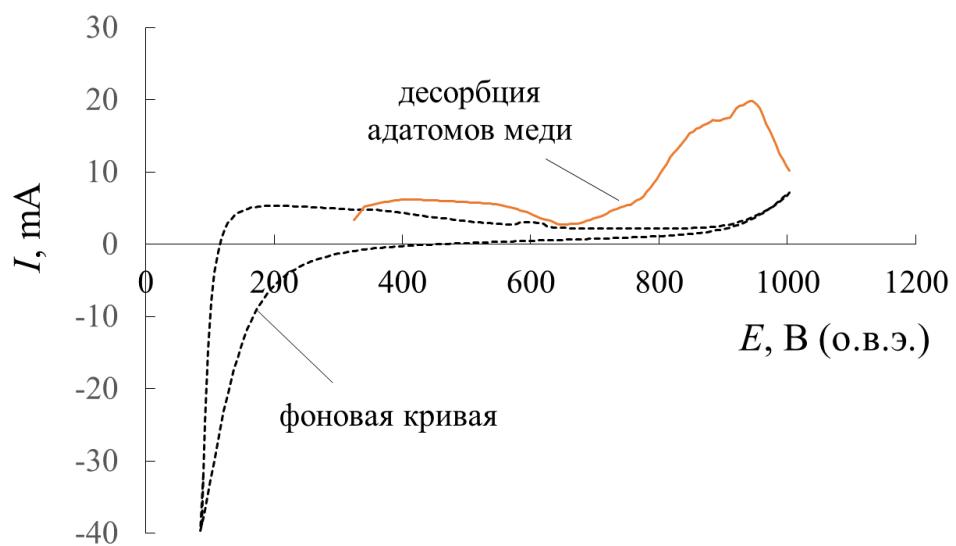


Рис. 5 доп. Кривая десорбции адатомов меди с поверхности Pt(WC)/Cu-электрода.

Накопление проведено в растворе, содержащем 10^{-2} М CuSO₄ в 0.5 М H₂SO₄.

Формирование монослоя адсорбированных атомов меди проведено при $E = 0.3$ В, время накопления – 120 с. Скорость развертки потенциала – 50 мВ/с, $S_{\text{ geom}} = 10$ см².

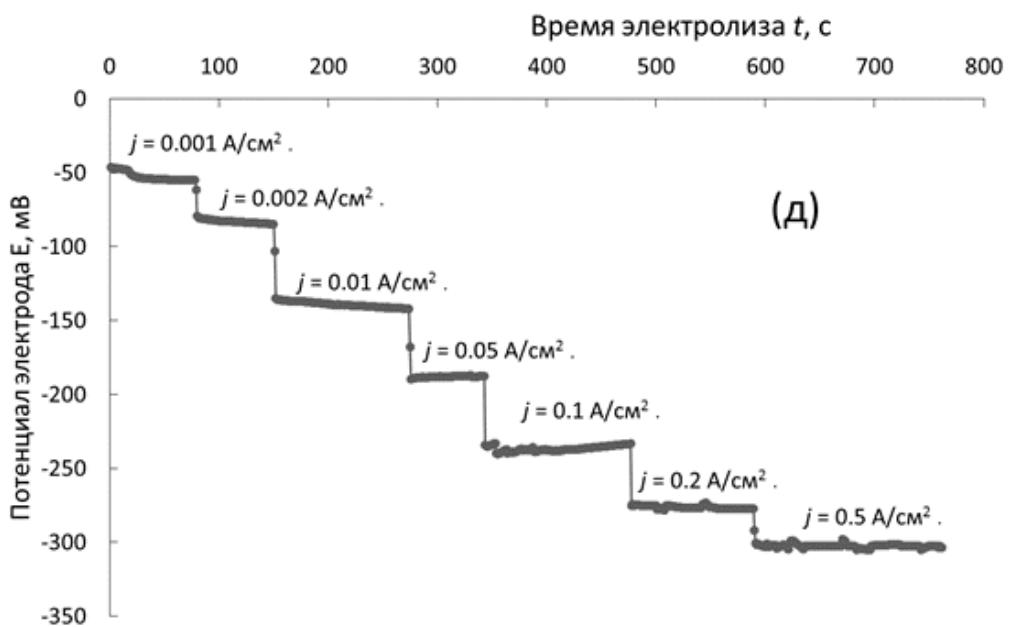


Рис. 6 доп. Устойчивость работы Pt(WC)/Cu-катода в 0.5 М H_2SO_4 в гальваниостатических условиях. Рисунок показывает изменение потенциала Pt(WC_{1-x})/Cu катода (30 мин) во времени электролиза. $S_{\text{ geom}} = 1 \text{ см}^2$.