

Отчёт о работе, проделанной за пять лет

Левин Э.Е.

План доклада

1. Завершённые работы
2. Незаконченные работы
3. Диссертационный задел
4. Планы на следующий отчётный период
5. Формальные показатели

Завершённые работы

Структура электродных материалов

Электролитические осадки Pt/Au

Электролитические осадки и оксиды $K_xMo_4O_6$

Катализаторы Pt/C

Катализаторы MnO_x

Smectite clays as the quasi-templates for platinum electrodeposition

E.K. Lavrentyeva^a, S.Y. Vassiliev^a, E.E. Levin^a, A.A. Tsirlin^b, S.N. Polyakov^c, M. Leoni^d, K.S. Napolskii^a, O.A. Petrii^{a,1}, G.A. Tsirlina^{a,*,1}

Electrochemistry of $MoO_3-K_2MoO_4$ melts: a chance to control the nature of reduced molybdenum oxides

Veronika K. Laurinavichyute • Sergey Yu. Vassiliev •

Alexander Yu. Filatov • Eduard E. Levin •

Galina A. Tsirlina

Structural and electrocatalytic features of Pt/C catalysts fabricated in supercritical carbon dioxide

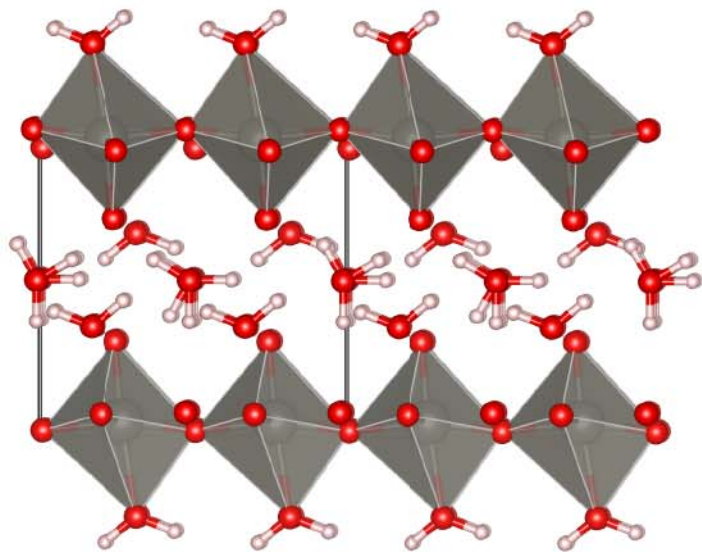
Ernest E. Said-Galiyev • Alexander Yu. Nikolaev • Eduard E. Levin •

Ekaterina K. Lavrentyeva • Marat O. Gallyamov • Sergei N. Polyakov •

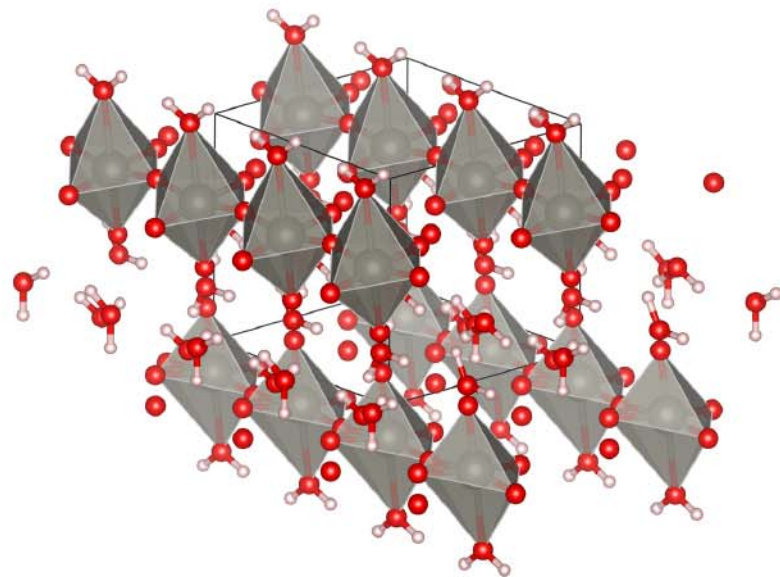
Galina A. Tsirlina • Oleg A. Petrii • Alexey R. Khokhlov

Незаконченные работы

Кристаллическая структура $\text{WO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$



Проекция на плоскость ab



Проекция на плоскость (111)

Старая ячейка:

$P2_1/n$

$a=10.476(5) \text{ \AA}$

$b=13.822(6) \text{ \AA}$ $\beta=91.62(3)^\circ$

$c=10.606(5) \text{ \AA}$

Новая ячейка:

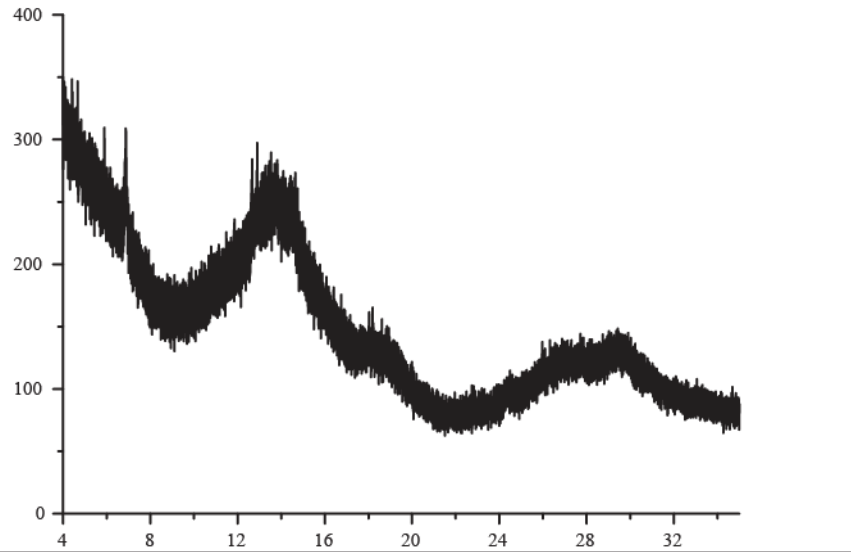
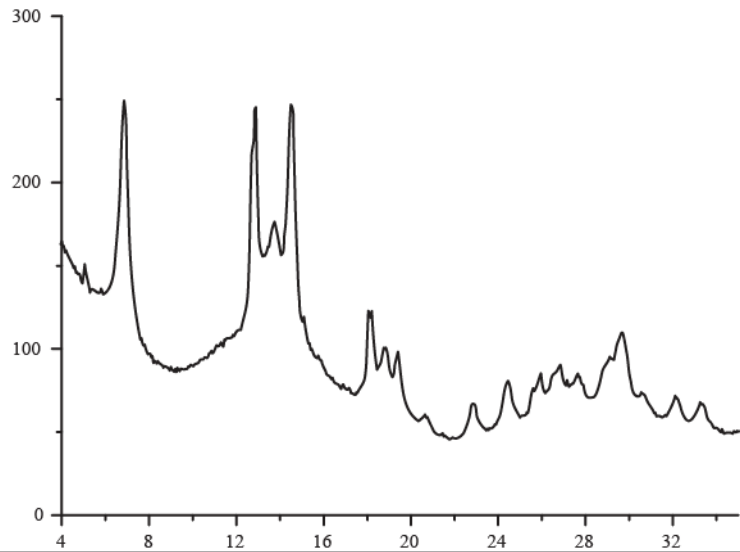
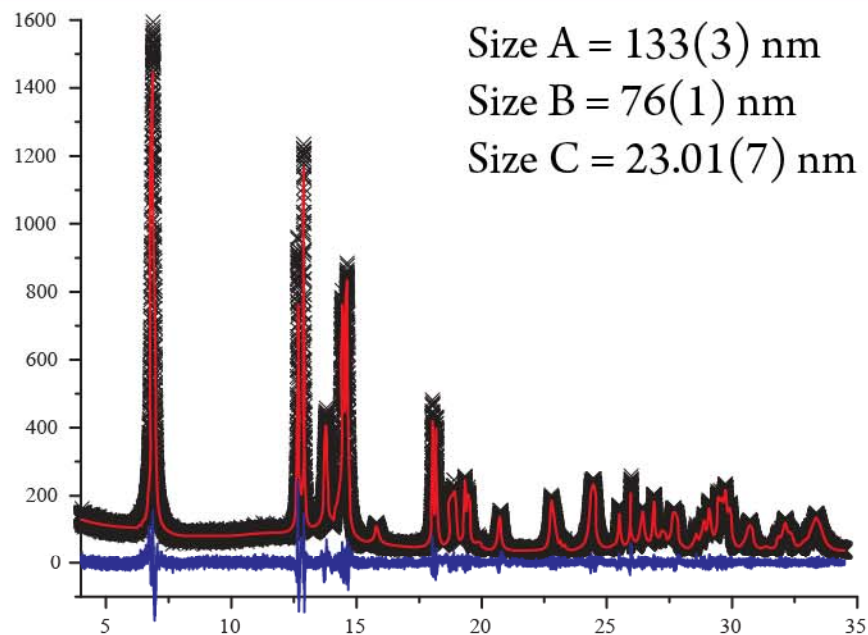
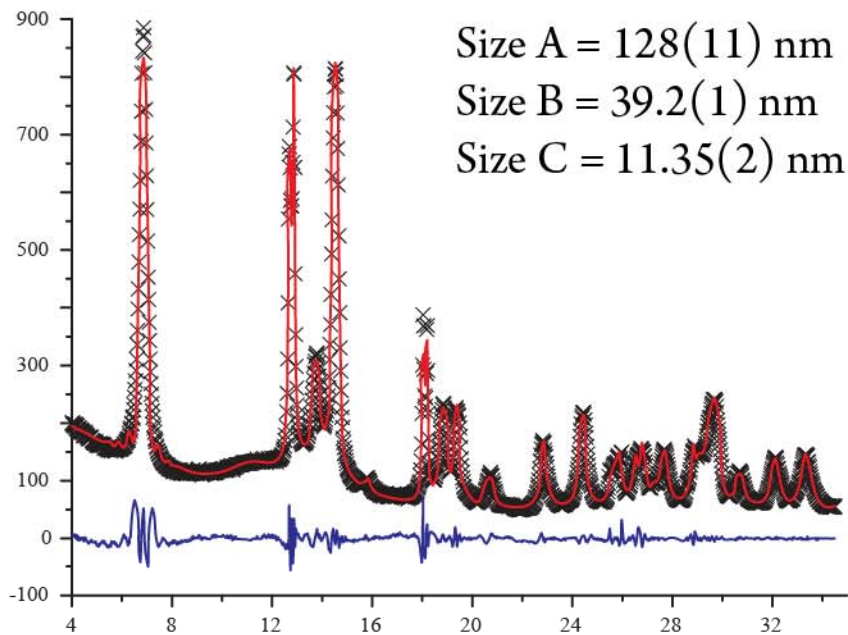
$P1$

$a=7.37566 \text{ \AA}$ $\alpha=90.1810^\circ$

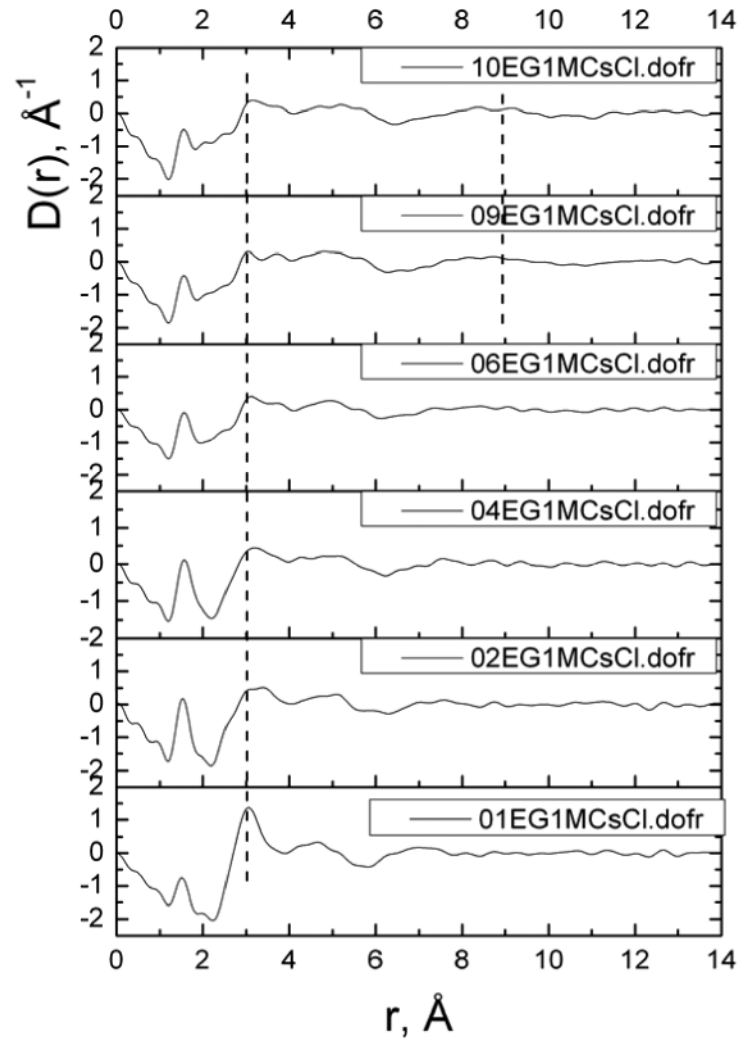
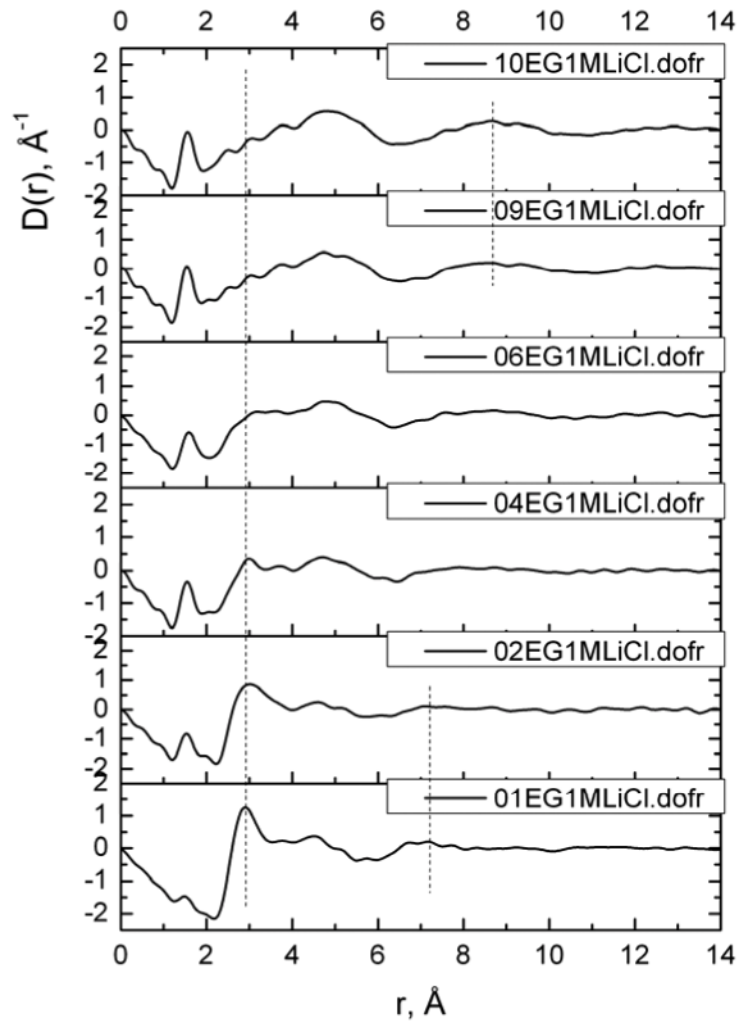
$b=7.51436 \text{ \AA}$ $\beta=90.1830^\circ$

$c=6.90050 \text{ \AA}$ $\gamma=90.4804^\circ$

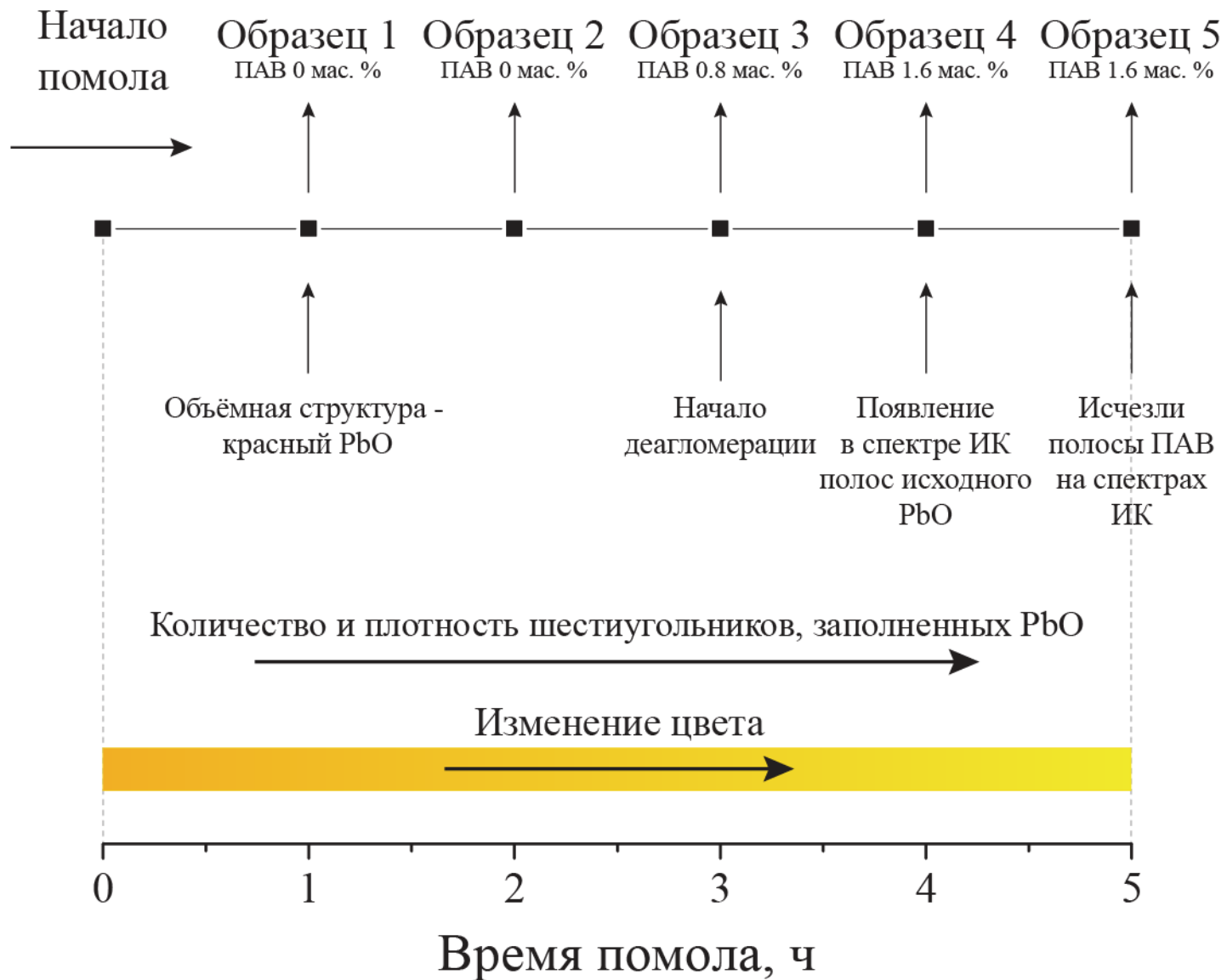
Моделирование WPRM



Изучение строения растворов

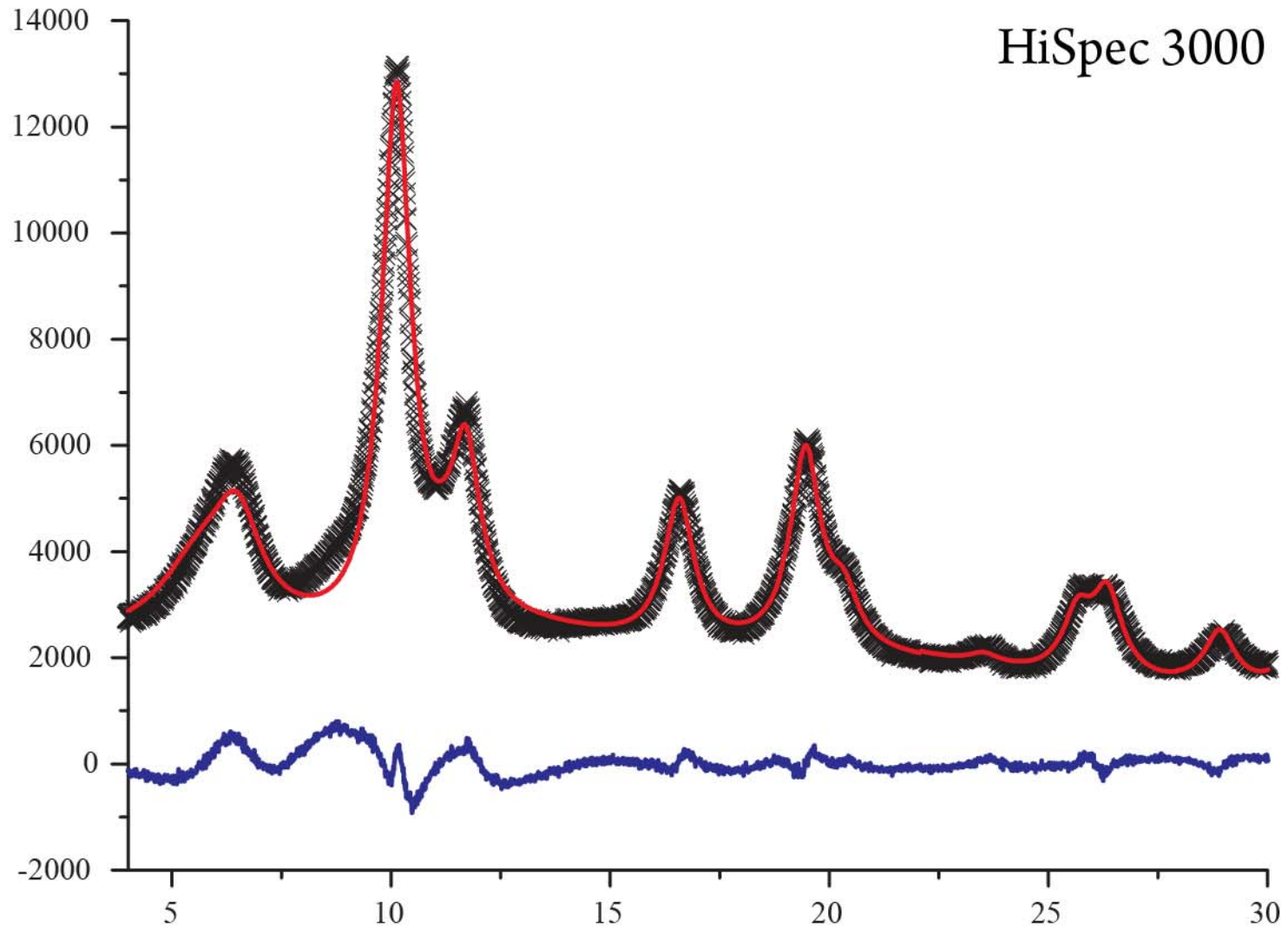


Получение РbО/РЕG композитов



Диссертационный задел

Структура Pt/C катализаторов



Структура Pt/C катализаторов

Journal of
**Applied
Crystallography**

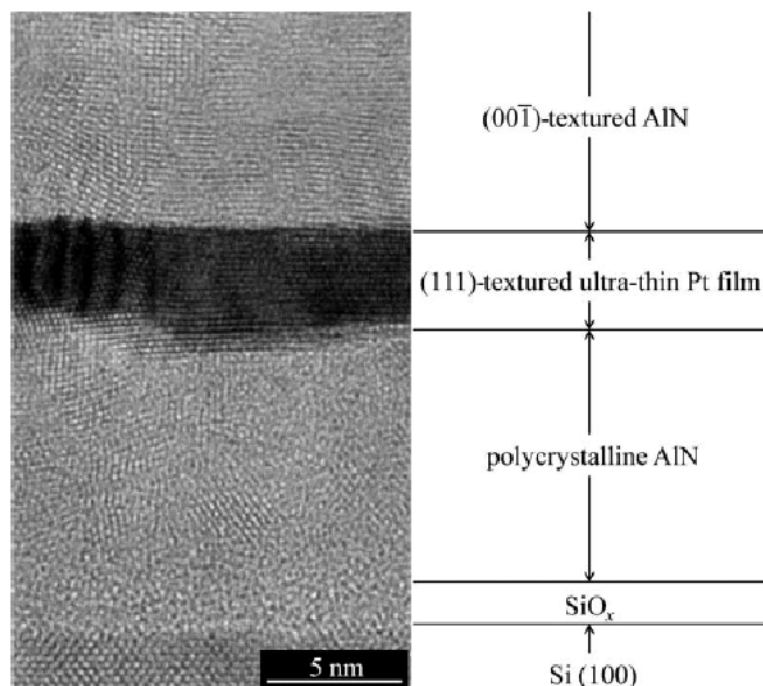
ISSN 1600-5767

Received 18 February 2014

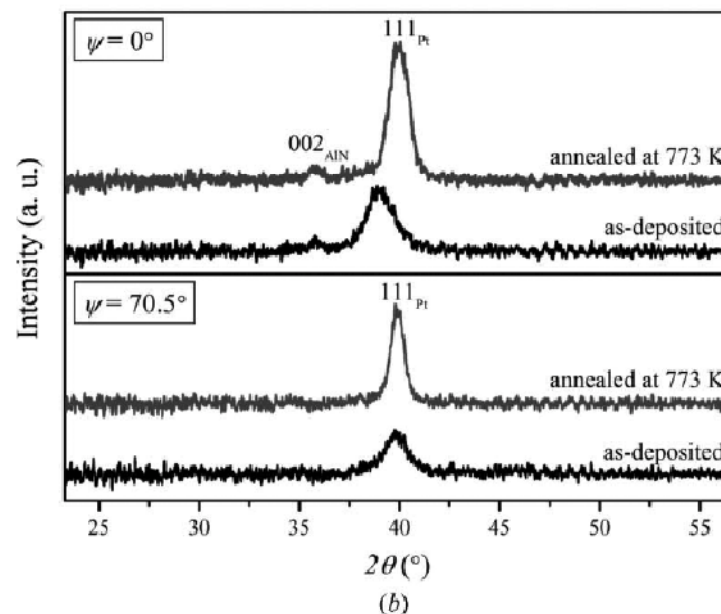
Accepted 19 June 2014

Rhombohedral distortion analysis of ultra-thin Pt(111) films deposited under Ar–N₂ atmosphere

Takashi Harumoto,^{a,b,*} Takumi Sannomiya,^a Shinji Muraishi,^a Ji Shi^a and Yoshio Nakamura^a



(a)

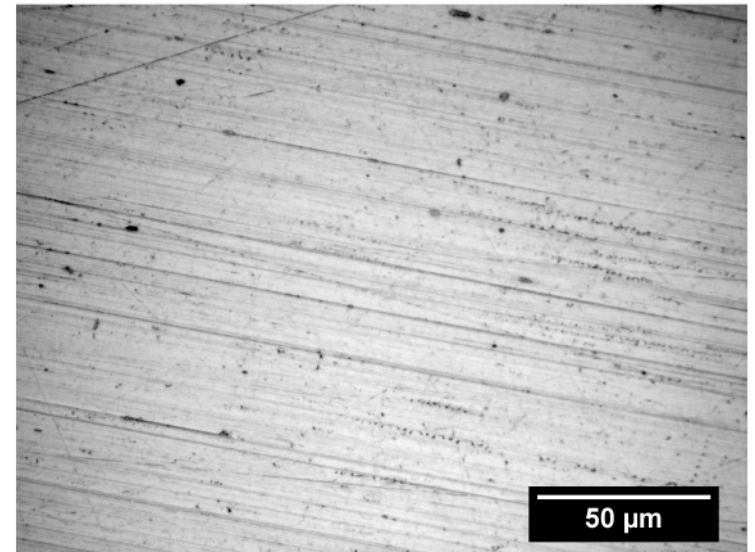
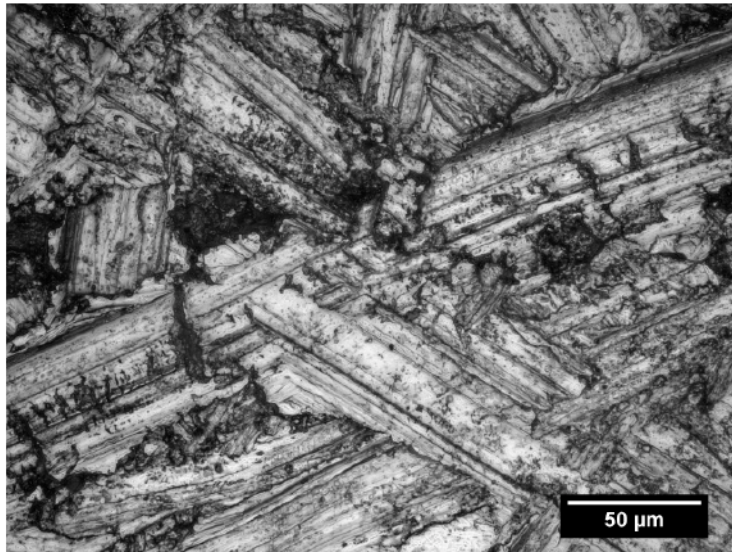
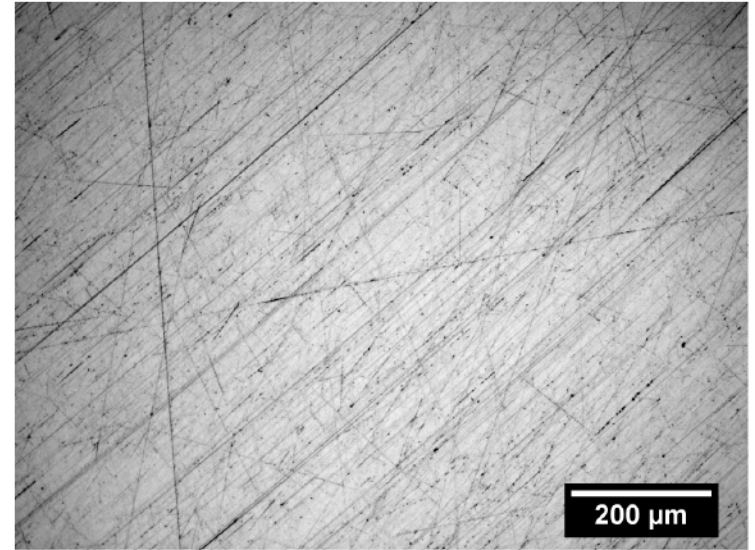


(b)

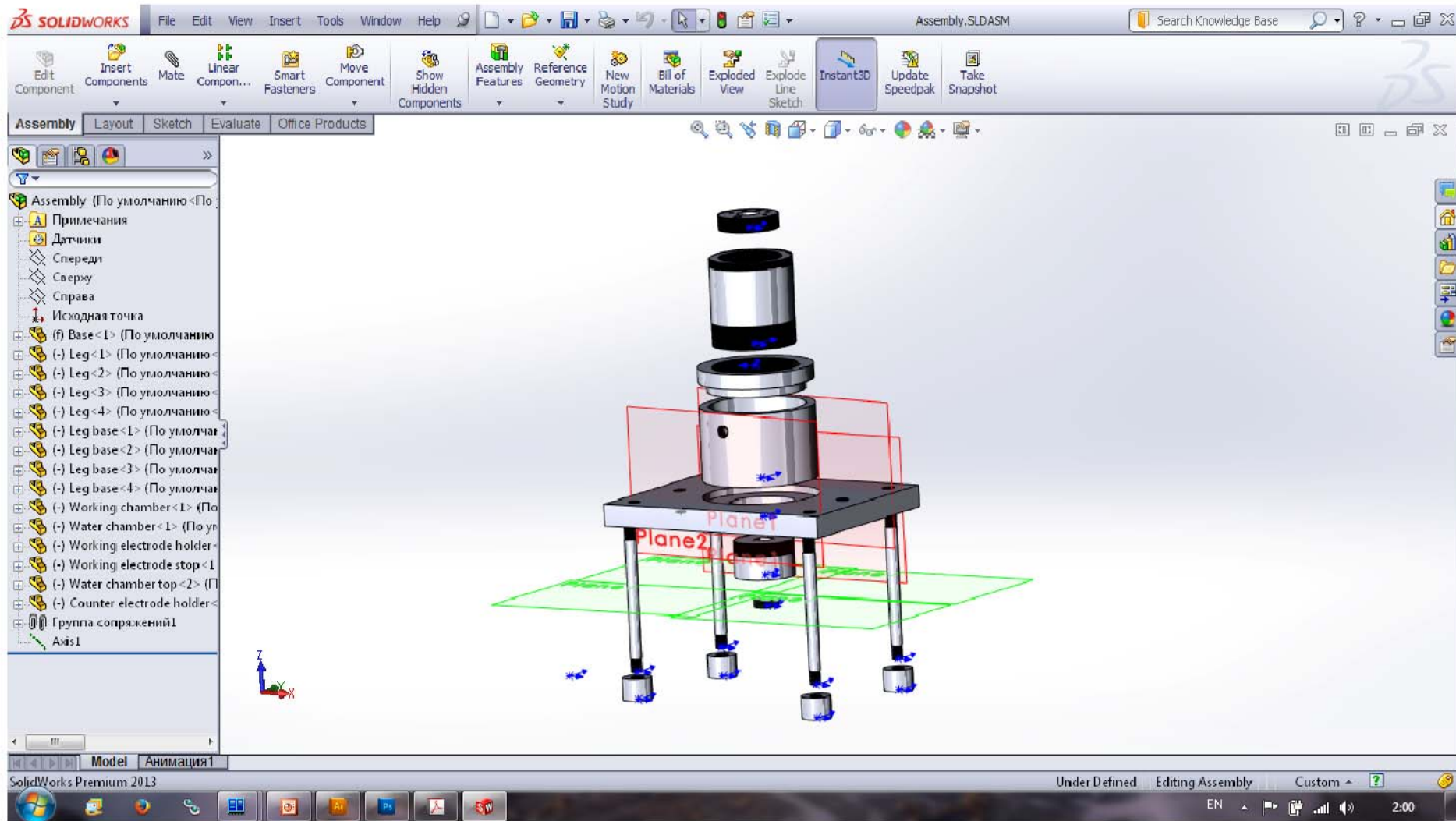
Figure 6

X-ray diffraction line profiles of (a) AlN(15 nm)/Pt(2.6 nm)/AlN(15 nm)/fused silica glass and (b) AlN(15 nm)/Pt(9 nm)/AlN(15 nm)/fused silica glass.

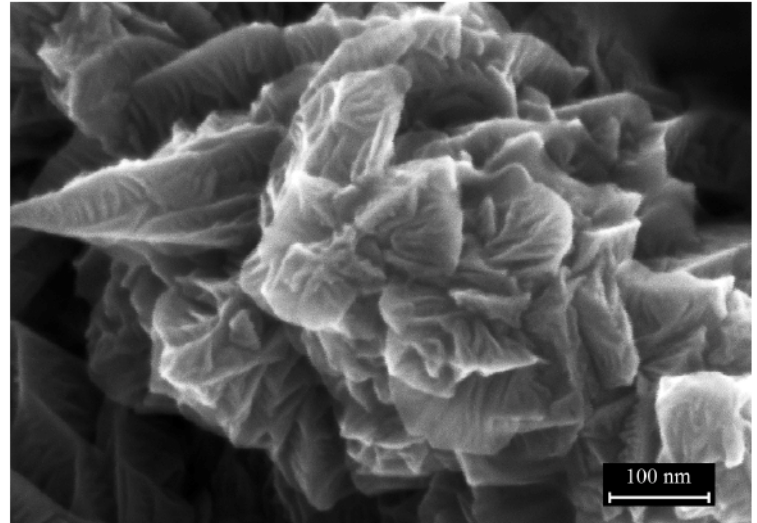
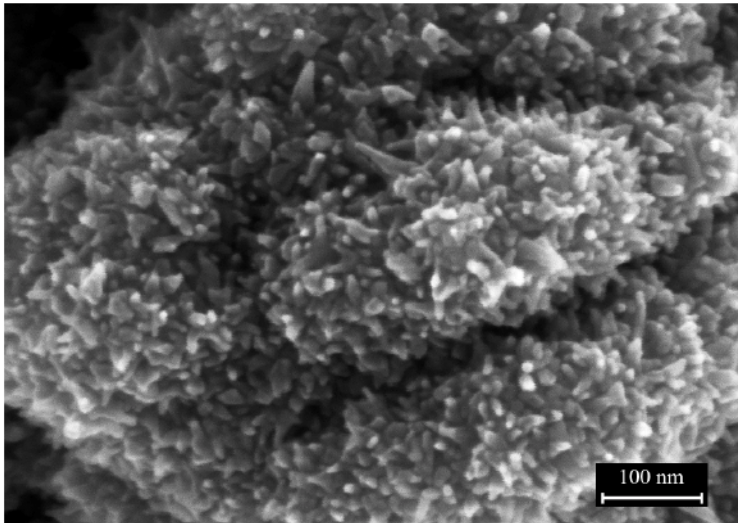
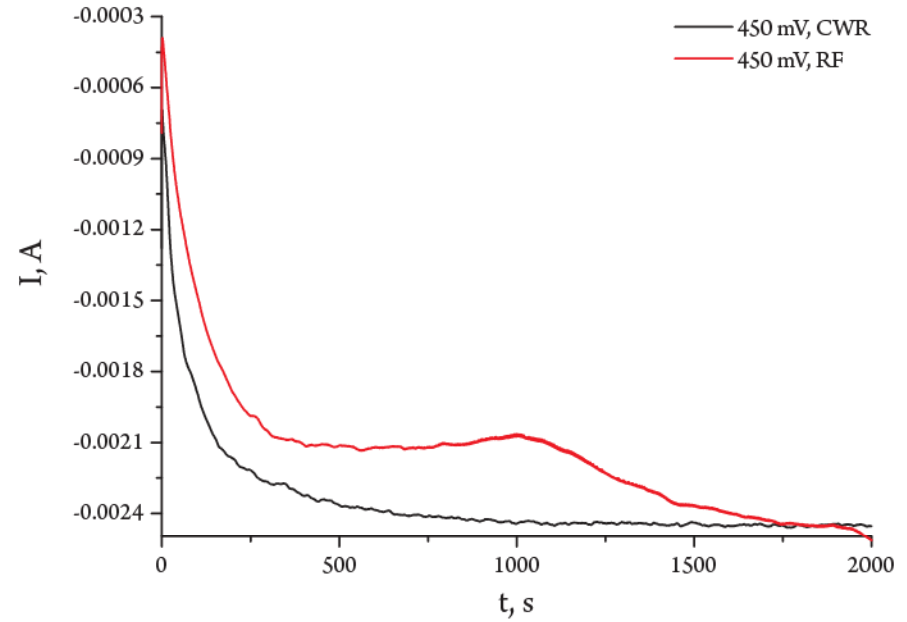
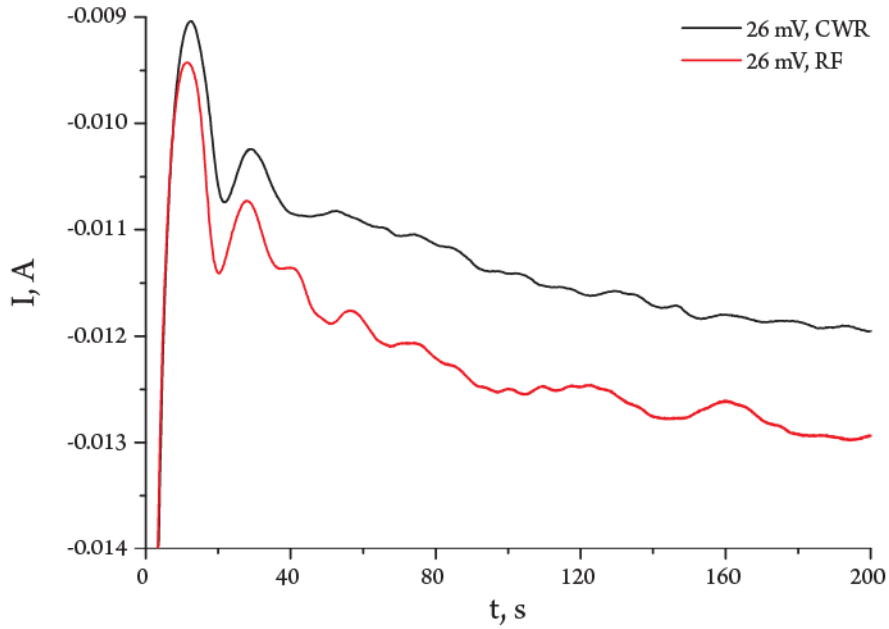
Сравнение различных золотых подложек



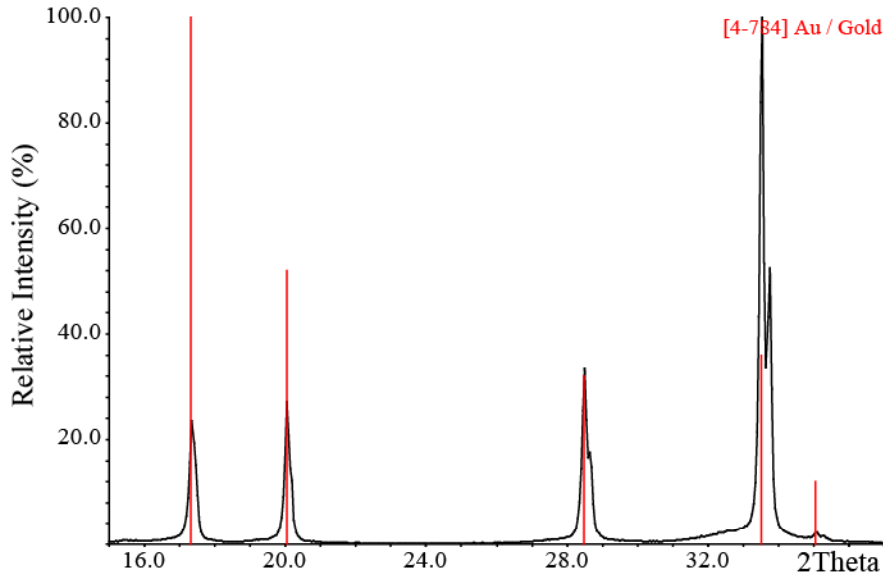
Проектирование новой ячейки для осаждения



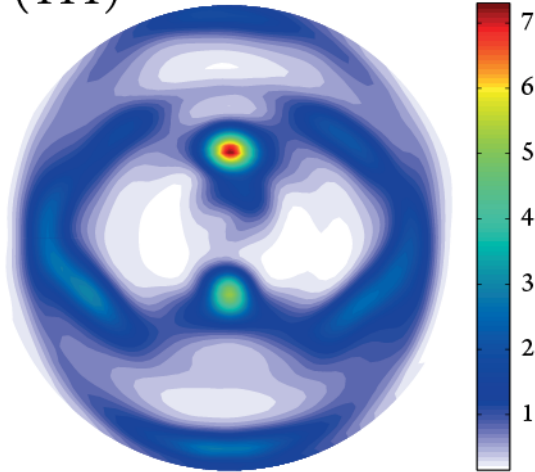
Осаждение Pd/Au



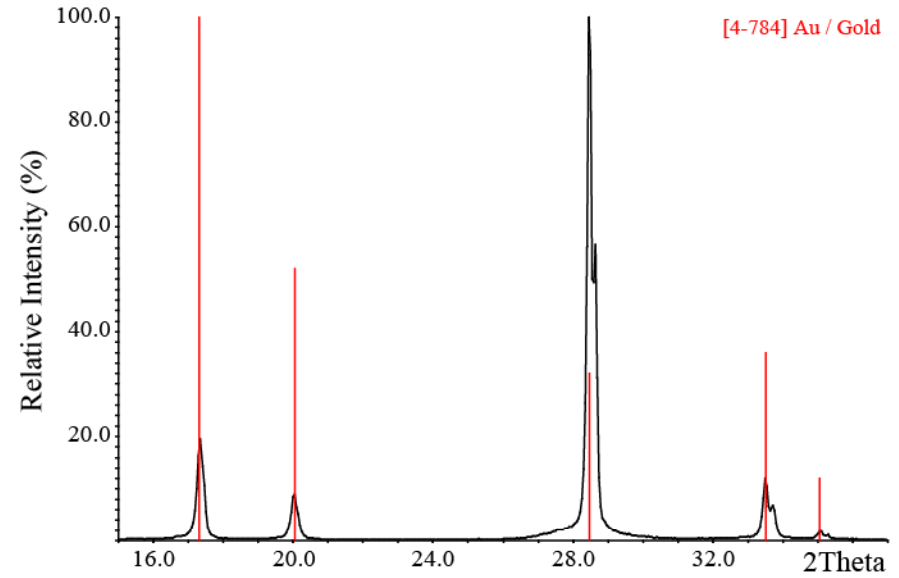
Текстура Pd/Au



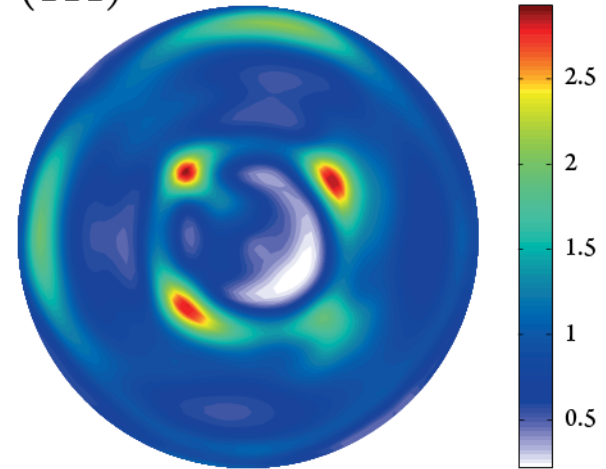
(111)



Rolled gold foil (RF)

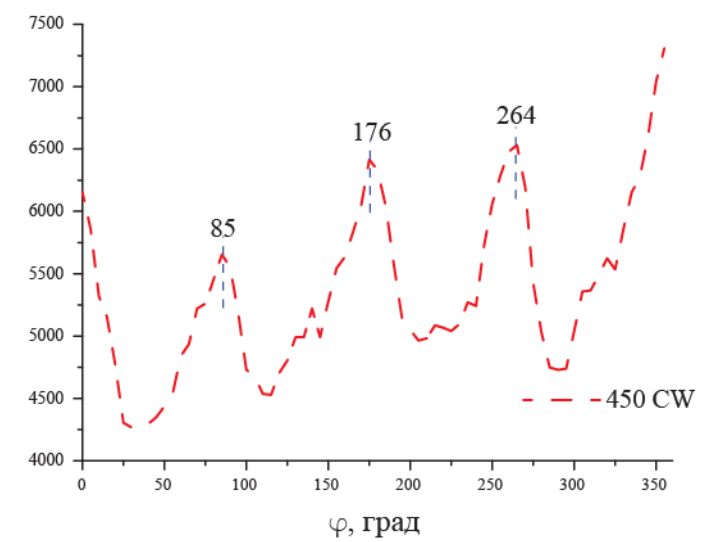
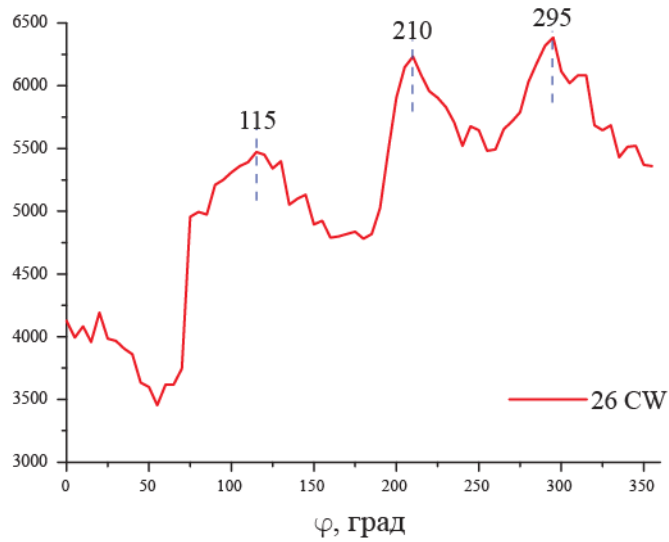
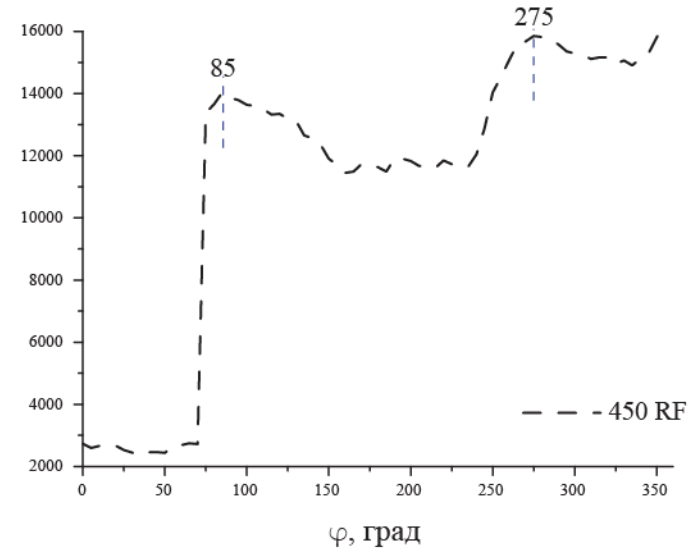
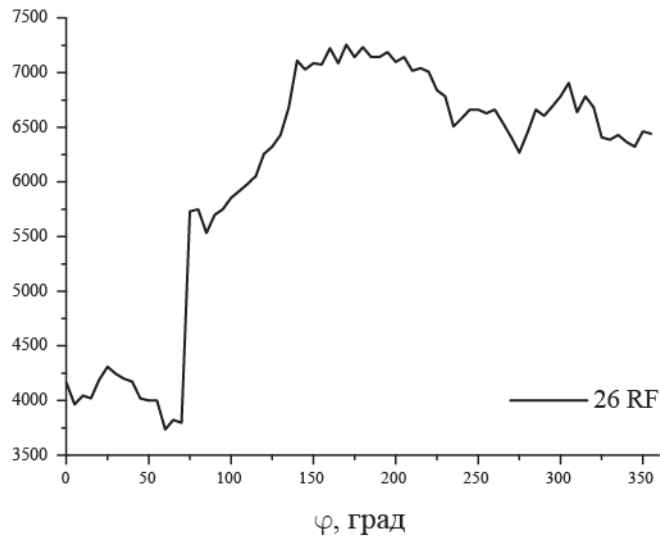


(111)



Cold-worked rolled foil (CW)

Текстура Pd/Au



Планы на следующий отчётный период

Электроосаждение и остаточные напряжения

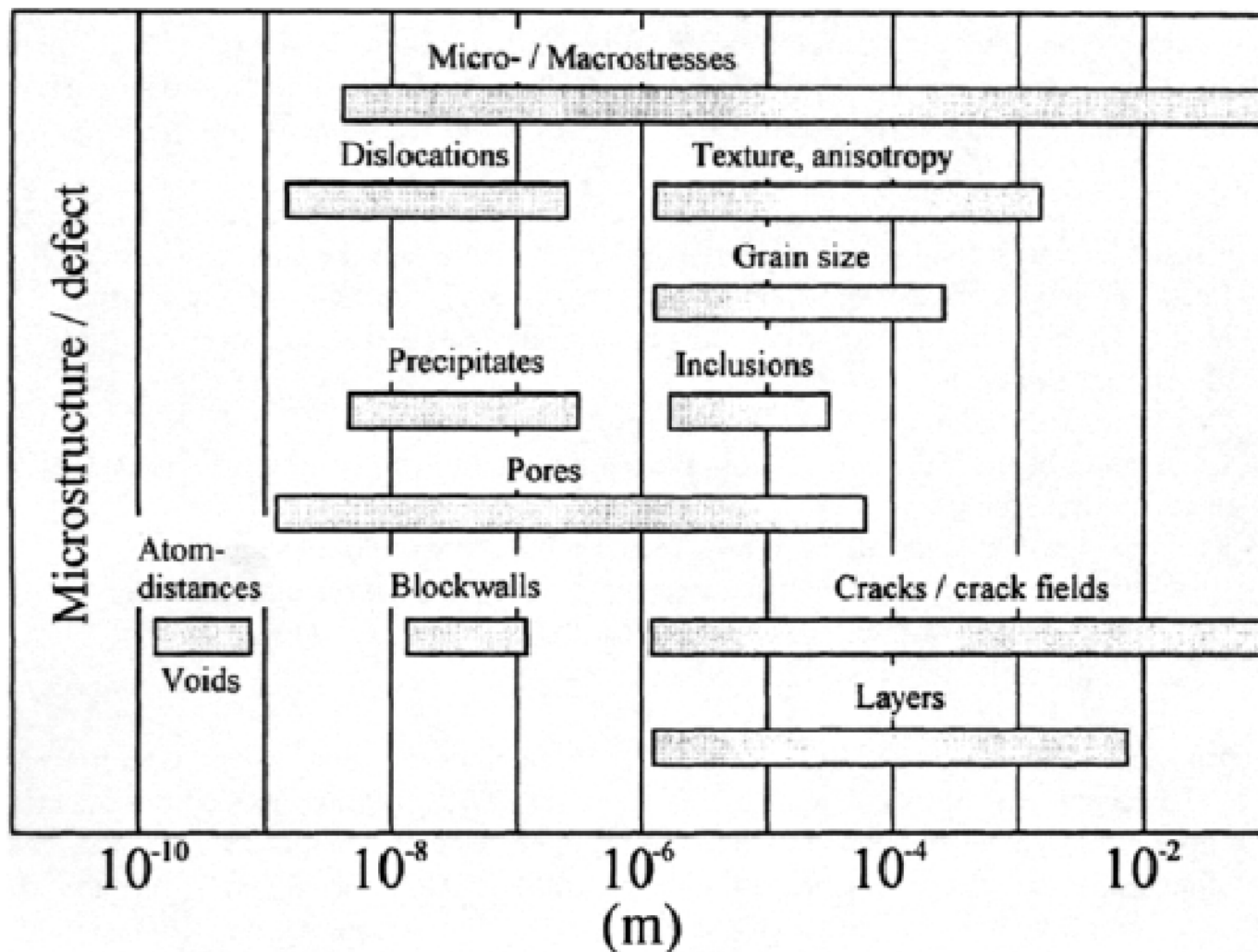
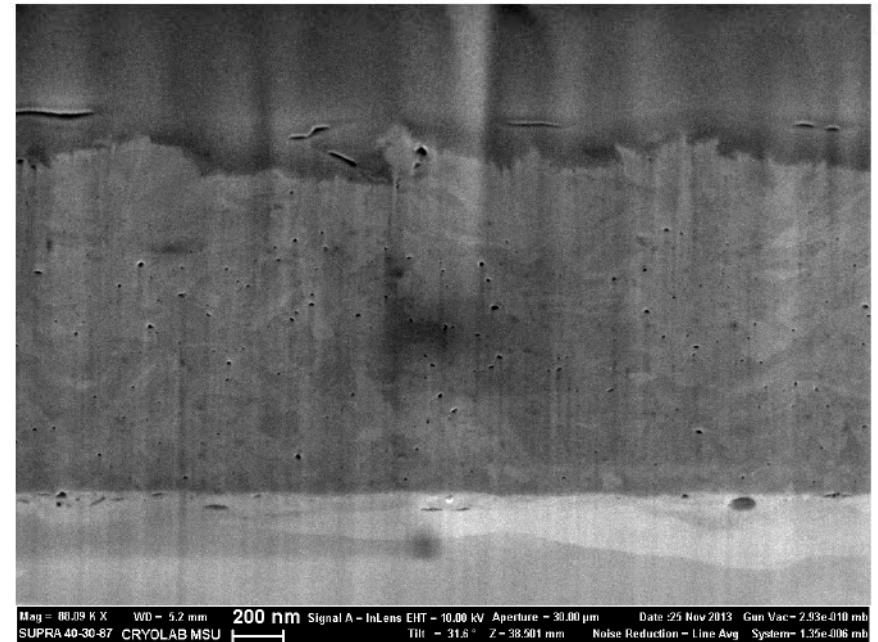
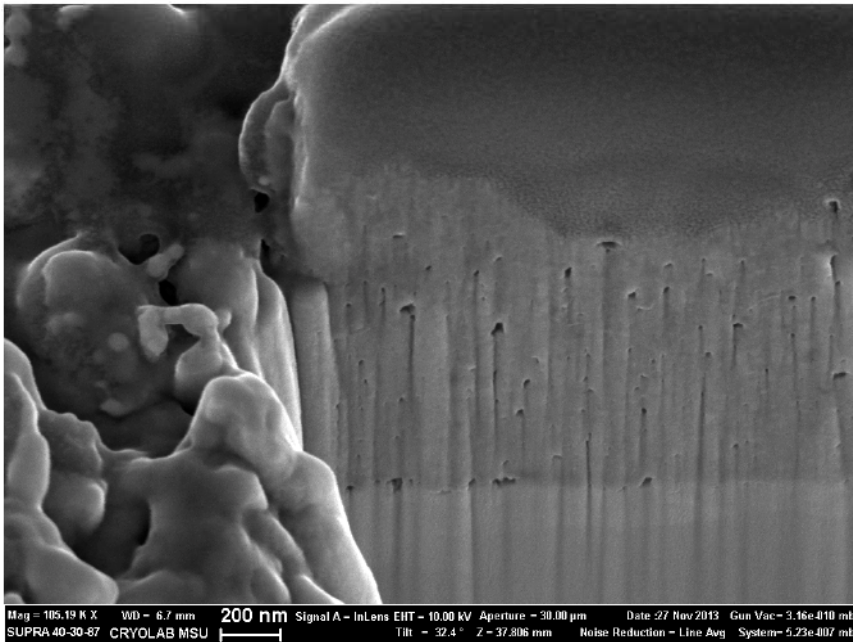


Figure 3. Linear dimensions of microstructure and defects [8].

Stiffening solids with liquid inclusions

Robert W. Style^{1,2}, Rostislav Boltyanskiy¹, Benjamin Allen¹, Katharine E. Jensen¹, Henry P. Foote³, John S. Wettlaufer^{1,2,4} and Eric R. Dufresne^{1*}



Кинетика интеркаляции лития: вклады в барьер

1. Десольватация катиона лития

серия по растворителям: EC/DMS, вода, вода-ЭГ, пропиленкарбонат, ДМСО

2. Изменение параметров решётки

серия LCO, LTO, NOPG; электроосаждение на NOPG/интеркаляция в NOPG

3. Диффузия через SEI

серии NOPG, LTO

4. Модельные электроды без сажи и связующего

тонкие плёнки

Формальные показатели

1. T. Kiseleva, A. Novakova, M. Zimina, S. Polyakov, E. Levin, T. Grigoryeva J Phys: Conf. Ser. 217 (2010) 012106.
2. E.E. Said-Galiyev, A. Yu. Nikolaev, E.E. Levin, E.K. Lavrentyeva, M.O. Gallyamov, S.N. Polyakov, G.A. Tsirlina, A.R. Khokhlov J Solid State Electrochem. 15 (2011) 623-633.
3. Eduard Levin, Igor Treninkov, Sergei Polyakov J Appl Cryst 44 (2011) 1291-1293.
4. E.K. Lavrentyeva, S.Yu. Vassiliev, E.E. Levin, A.A. Tsirlin, S.N. Polyakov, M. Leoni, K.S. Napolskii, M.O. Gallyamov, O.A. Petrii, G.A. Tsirlina Electrochim. Acta 61 (2012) 94-106.
5. Н.В. Порохов, Э.Е. Левин, М.Л. Чухаркин, Д.Н. Раков, А.Е. Воробьёва, А.В. Варлашкин, О.В. Снигирёв Радиотехника и радиоэлектроника 57 (2012) 1-9.
6. Veronika K. Laurinavichute, Sergey Yu. Vassiliev, Alexander Yu. Filatov, Eduard E. Levin, Galina A. Tsirlina J Solid State Electrochem. 16 (2012) 3515-3528.
7. Olga D. Parashchuk, Souren Grigorian, Eduard E. Levin, Vladimir V. Bruevich, Kirill Bukunov, Ilya V. Golovnin, Thomas Dittrich, Kirill A. Dembo, Vladimir V. Volkov, Dmitry Yu. Parashchuk J. Phys. Chem. Lett. 4 (2013) 1298-1303.
8. A. Lukyanov, A. Churakova, A. Filatov, E. Levin, R. Valiev, D. Gunderov, E. Antipov IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 63 (2014) 012102.

Тезисы конференций: 13 шт.

П. Чижов, Э. Левин, А. Митяев, А. Тимофеев, «Приборы и методы рентгеновской и электронной дифракции», МФТИ (ГУ) ФГБОУ ВПО Москва, 2011.

E.V. Antipov, G.A. Tsirlina, S.Y. Istomin, O.A. Drozhzhin, E.E. Levin "Complex Cobalt Oxide Catalysts For Oxygen Reduction Electrodes in Alkaline Fuel Cells", US Patent US 7,803,348 B1, Sep.28, 2010.

Инфолист из Истины

Публикационная активность

Тип	За 5 лет	Всего
Статей в журналах, включая	7	11
в журналах из списка ВАК	1	1
в зарубежных журналах из списка ВАК (Scopus, WoS)	6	9
в высокорейтинговых зарубежных журналах (Top25)	3	3
Статей в сборниках	1	1
Число монографий	0	0
Учебно-методические работы	1	1
Переиздано монографий и учебных пособий	0	0

Библиометрические показатели (по данным Web of Science)

(данные автоматически обновляются)

H-индекс:	3
Общее число ссылок	27
Число ссылок на статьи, опубликованные за последние 5 лет	25