

[20] Trunov A. Analysis of oxygen reduction reaction pathways on Co_3O_4 , NiCo_2O_4 , $\text{Co}_3\text{O}_4\text{-Li}_2\text{O}$, NiO , $\text{NiO-Li}_2\text{O}$, Pt, and Au electrodes in alkaline medium. *Electrochimica Acta*, 2013;105:506–513. doi: 10.1016/j.electacta.2013.05.028

[21] Wass J.-R.T.J., Panas Itai, Asbjornsson J., Ahlberg E. Quantum chemical modelling of oxygen reduction on cobalt hydroxide and oxyhydroxide. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2007;599:295–312. doi:10.1016/j.jelechem.2006.05.009

[22] Zhang X., Zhao Y., Xu C. Surfactant dependent self-organization of Co_3O_4 nanowires on Ni foam for high performance supercapacitors: from nanowire microspheres to nanowire paddy fields. *Nanoscale*, 2014;6:3638–3646. doi:10.1039/C3NR06734C

[23] Liu S., Hu L., Xu X., Al-Ghamdi A.A., Fang X. Nickel cobaltite nanostructures for photoelectric and catalytic applications. *Small*, 2015;11(34):4267–4283. doi:10.1002/sml.201500315

[24] Abdel Rahim M.A., Abdel Hameed R.M., Khalil M.W. Nickel as catalyst for the electro-oxidation of methanol in alkaline medium. *Journal of Power Sources*, 2004;134:160–169. doi: 10.1016/j.jpowsour.2004.02.034

[25] Longhi M., Formaro L. An old workhorse of oxide investigations: new features of Co_3O_4 . *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 1999;464:149–157. https://doi.org/10.1016/S0022-0728(99)00012-1

[26] Damaskin B.B., Petrii O.A. Introduction to electrochemical kinetics (Vvedenie v elektrokhimicheskuyu kinetiku). Moscow: Vysshaya shkola Publ., 1983 (in Russ.).

[27] Huang J., Zhu J., Cheng K., Xu Y., Cao D., Wang G. Preparation of Co_3O_4 nanowires grown on nickel foam with superior electrochemical capacitance. *Electrochimica Acta*, 2012;75:273–278. doi: 10.1016/j.electacta.2012.04.131

[28] Fu H.Y., Wang Z.Y., Li Y.H., Zhang Y.F. Electrochemical deposition of mesoporous NiCo_2O_4 nanosheets on Ni foam as high-performance electrodes for supercapacitors. *Materials Research Innovations*, 2015;19(S4):255–259. http://dx.doi.org/10.1179/1432891715Z.0000000001556

[29] Prathap M.U.A., Srivastava R. Synthesis of NiCo_2O_4 and its application in the electrocatalytic oxidation of methanol. *Nano Energy*, 2013;2:1046–1053. doi:10.1016/j.nanoen.2013.04.003

[30] Fridrikhsberg D.A. Colloidal chemistry (Kurs kolloidnoi khimii). Leningrad: Khimiya Publ., 1984;368 p (in Russ.).

[31] Sahraie N.S., Kramm U.I., Steinberg J., Zhang Y., Thomas A., Reier T., Paraknowitsch J.-P., Strasser P. Quantifying the density and utilization of active sites in non-precious metal oxygen electroreduction catalysts. *Nature Communications*, 2015;6:8618. doi: 10.1038/ncomms9618

Транслитерация по BSI



Гидроэнергетика Каспий и Центральная Азия – это профессиональная площадка для диалога, обмена опытом, поиска решений и консолидации усилий представителей власти и бизнеса для эффективной реализации целого ряда проектов строительства и реконструкции/модернизации гидроэлектростанций региона (Грузия, Азербайджан, Иран, Армения, Россия, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Узбекистан).

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ КОНГРЕССА 2018:

- **Практические примеры** от компаний, успешно реализующих проекты строительства ГЭС в Америке, Европе и Азии
- **Ставка на гидроэнергетику!** Новые проекты Каспия и Центральной Азии. Международное сотрудничество, планы правительств, инициаторов и инвесторов
- **9 стран – одна цель.** Грузия, Азербайджан, Иран, Армения, Россия, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Узбекистан – какие объекты строятся, какие планируются?
- **Специализированные сессии для крупных, а также средних и малых ГЭС**
- **Горячая тема: Где взять деньги – инвестиции и финансирование.** Альтернативные варианты решений
- **Специальная сессия и эксклюзивная выставка: инновационные технологии и оборудование – строительство и модернизация**
- **«Региональное Кафе» гидроэнергетиков**
- **Беспрецедентные возможности делового общения**
- **Встречи с инвесторами:** заранее оговоренные встречи с международными инвесторами (институциональными, финансовыми, промышленными и др.)

www.hydropowercongress.com