Председателю диссертационного

совета Д 212.269.10

профессору Обухову С.Г.

Я, Чолах Сеиф Османович, согласен выступить официальным оппонентом по диссертации Шаненкова Ивана Игоревича на тему: «Плазмодинамический синтез дисперсных оксидов железа с высоким содержанием эпсилон фазы в высокоскоростной струе электроразрядной плазмы» по специальностям 05.14.12 Техника высоких напряжений и 05.09.02 Электротехнические материалы и изделия на соискание ученой степени кандидата технических наук

Сведения об официальном оппоненте

Фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии) официального оппонента;	Чолах Сеиф Османович
ученая степень, обладателем которой является официальный оппонент, и наименования отрасли науки, научных специальностей, по которым им защищена диссертация;	Доктор физико-математических наук, 01.04.07 Физика конденсированного состояния
полное наименование организации, являющейся основным местом работы официального оппонента на момент представления им отзыва в диссертационный совет, и занимаемая им в этой организации должность (в случае осуществления официальным оппонентом трудовой деятельности);	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», профессор

Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций).

1) Leedahl B., Zatsepin D.A., Boukhvalov D.W., Kurmaev E.Z., Green R.J., Zhidkov I.S., Kim S.S., Cui L., Gavrilov N.V., **Cholakh S.O.,** Moewes A. Study of the structural characteristics of 3d metals Cr, Mn, Fe, Co, Ni, and Cu implanted in ZnO and TiO_2 - experiment and theory // Journal of Physical Chemistry C. – V. 118. – P. 28143-28151.

2) Leedahl B., Zatsepin D.A., Boukhvalov D.W., Green R.J., McLeod J.A., Kim S.S., Kurmaev E.Z., Zhidkov I.S., Gavrilov N.V., **Cholakh S.O.,** Moewes A.

Structural defects induced by Fe-ion implantation in TiO_2 // Journal of Applied Physics. – 2014. – V.115. – P. 053711.

3) Punanov I.F., Emlin R.V., Morozov P.A., **Cholakh S.O.** Measurement of ION concentration in plasma bunches of nanosecond vacuum surface flashover at 140 KV // Digest of Technical Papers-IEEE International Pulsed Power Conference. – 2015. – V. 2015. – P. 7296786.

4) Kamenetskih A.S., Kukharenko A.I., Kurmaev E.Z., Skorikov N.A., Gavrilov N.V., **Cholakh S.O.,** Chukin A.V., Zainullina Y.M., Korotin, M. A. Characterization of TiAlSiON coatings deposited by plasma enhanced magnetron sputtering: XRD, XPS, and DFT studies //Surface and Coatings Technology. – 2015. – T. 278. – C. 87-91.

5) Zhidkov I.S., Zatsepin A.F., Konev S.F., **Cholakh, S.O.** Radiation-Induced Centers in Lead Silicate Glasses Irradiated by Stationary and Pulsed Electron Beams //Russian Physics Journal. – 2015. – T. 58. – №. 4. – C. 552-561.

6) Zatsepin D.A., Boukhvalov D.W., Kurmaev E.Z., Zhidkov I.S., Kim S.S., Cui L., Gavrilov N.V., **Cholakh, S.O.** XPS and DFT study of Sn incorporation into ZnO and Ti02 host matrices by pulsed ion implantation // Physica Status Solidi (b). – 2015. – T. 252. – №. 8. – C. 1890-1896.

7) Kuklin I.E., Khlebnikov N.A., Barashev N.R., Serkov, K.V., Polyakov E.V., Zdorovets M.Y., Borgekov D.B., Zhidkov I.S., **Cholakh S.O.,** Kozlovskiy A.L. Hydrophobization of track membrane surface by ion-plasma sputtering method // AIP Conference Proceedings. – 2017. – V. 1886. – P. 020095.

8) Punanov I.F., Emlin R.V., Kulikov V.D., **Cholakh S.O.** Resistance of a pulsed electrical breakdown channel in ionic crystals //Technical Physics. – 2014. –T. 59. – №. 4. – C. 503-507.

9) Kamenetskikh A.S., Gavrilov N.V., Koryakov O.V., **Cholakh S.O.** BN coatings deposition by magnetron sputtering of B and BN targets in electron beam generated plasma // Journal of Physics: Conference Series. – 2017. – 857. – P. 012017.

10) Punanov I.F., Emlin R.V., Morozov P.A., **Cholakh, S.O.** Comparison of ion velocity spectra of plasma bunches ejecting from the channels of nanosecond breakdown and vacuum surface flashover in KC1 single crystals //Plasma Sciences (ICOPS) held with 2014 IEEE International Conference on High-Power Particle Beams (BEAMS), 2014 IEEE 41st International Conference on. – IEEE, 2014. – C. 1-1.

Доктор физико-математических наук
профессор кафедры электрофизики — С.О. Чолах

Подпись Чолаха С.О. заверяю
Главный специалист Ученого совета УрФУ — Н.Н. Озерец