

Председателю совета по защите  
диссертаций на соискание степени  
доктора наук Д002.034.01 по физико-  
математическим наукам на базе ИАП  
РАН

д.т.н. проф. Курочкину В.Е.

Уважаемый Владимир Ефимович!

Настоящим подтверждаю свое согласие выступить в качестве  
официального оппонента по диссертации Портного Александра Юрьевича  
**«Физические процессы формирования сигнала и фона при использовании  
энергодисперсионных детекторов рентгеновского и гамма излучения»** по  
специальности 01.04.01 – «Приборы и методы экспериментальной физики»,  
представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических  
наук.

О себе сообщаю

Семенов Валентин Георгиевич

Шифр и наименование специальностей, по которым защищена диссертация:  
01.04.01 – «Приборы и методы экспериментальной физики»

Ученая степень и отрасль науки: доктор физико-математических наук,  
спектральные методы анализа

Ученое звание: профессор

Полное название организации, являющейся основным местом работы:  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет), институт  
Химии.

Занимаемая должность: профессор.

Почтовый индекс, адрес: 199034, Санкт-Петербург, Университетская  
набережная 7–9

Веб-сайт организации: <https://spbu.ru/>

Телефон: +7 (812) 328–20–00

Адрес электронной почты: [val\\_sem@mail.ru](mailto:val_sem@mail.ru)

**Список публикаций официального оппонента по теме диссертации  
за последние 5 лет в рецензируемых научных изданиях:**

1. Semenov, V.G., Bedin, S.A., Asadchikov, V.E., Vasil'ev, A.B. // Template Synthesis of Iron Microstructures Based on Track Membranes // (2018) *Technical Physics Letters*, 44 (7), pp. 634-636. DOI: 10.1134/S1063785018070283. IF = 0.632
2. Gulina, L., Tolstoy, V., Kuklo, L., Mikhailovskii, V., Panchuk, V., Semenov, V. // Synthesis of Fe(OH)<sub>3</sub> Microtubes at the Gas–Solution Interface and Their Use for the Fabrication of Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and Fe Microtubes // (2018) *European Journal of Inorganic Chemistry*, 2018 (17), pp. 1842-1846. DOI: 10.1002/ejic.201800182. IF=2.444
3. Kozlov, V.S., Semenov, V.G., Karateeva, K.G., Bairamukov, V.Y. // A Study of Iron Phthalocyanine Pyrolyzate with Mössbauer Spectroscopy and Transmission Electron Microscopy // (2018) *Physics of the Solid State*, 60 (5), pp. 1035-1040. DOI: 10.1134/S106378341805013X. IF=0.86
4. Panchuk, V., Semenov, V., Legin, A., Kirsanov, D. // Signal Smoothing with PLS Regression (2018) *Analytical Chemistry*, 90 (9), pp. 5959-5964. DOI: 10.1021/acs.analchem.8b01194. IF=6.32
5. Lomanova, N.A., Tomkovich, M.V., Sokolov, V.V., Ugoikov, V.L., Panchuk, V.V., Semenov, V.G., Pleshakov, I.V., Volkov, M.P., Gusarov, V.V. // Thermal and magnetic behavior of BiFeO<sub>3</sub> nanoparticles prepared by glycine-nitrate combustion (2018) *Journal of Nanoparticle Research*, 20 (2), статья № 17, . DOI: 10.1007/s11051-018-4125-6/ IF=2.101
6. Panchuk, V., Yaroshenko, I., Legin, A., Semenov, V., Kirsanov, D. // Application of chemometric methods to XRF-data – A tutorial review (2018) *Analytica Chimica Acta*, . DOI: 10.1016/j.aca.2018.05.023. IF=4.95
7. Popkov, V.I., Almjasheva, O.V., Nevedomskiy, V.N., Panchuk, V.V., Semenov, V.G., Gusarov, V.V. // Effect of spatial constraints on the phase evolution of YFeO<sub>3</sub>-based nanopowders under heat treatment of glycine-nitrate combustion products // (2018) *Ceramics International*, . DOI: 10.1016/j.ceramint.2018.08.097. IF= 3.057
8. Proskurina, O.V., Tomkovich, M.V., Bachina, A.K., Sokolov, V.V., Danilovich, D.P., Panchuk, V.V., Semenov, V.G., Gusarov, V.V. // Formation of nanocrystalline BiFeO<sub>3</sub> under hydrothermal conditions (2017) *Russian Journal of General Chemistry*, 87 (11), pp. 2507-2515. DOI: 10.1134/S1070363217110019. IF = 0.46
9. Bobrysheva, N.P., Panchuk, V.V., Semenov, V.G., Osmolovskaya, O.M., Osmolowsky, M.G. // Fixation of Fe(IV) and Fe(III) in CrO<sub>2</sub> hydrothermal nanoparticles // (2017) *Russian Journal of General Chemistry*, 87 (10), pp. 2500-2502. DOI: 10.1134/S1070363217100383. IF = 0.46
10. Kozlov, V.S., Semenov, V.G., Panchuk, V.V. // Mössbauer study of products from the arc synthesis of Fe-carbon nanoclusters (2017) *Journal of Surface Investigation*, 11 (5), pp. 908-911. DOI: 10.1134/S1027451017050093. IF = 0.46
11. Panchuk, V., Kirsanov, D., Oleneva, E., Semenov, V., Legin, A. // Calibration transfer between different analytical methods (2017) *Talanta*, 170, pp. 457-463. DOI: 10.1016/j.talanta.2017.04.039. IF = 4.162
12. Panchuk, V.V., Rabdano, N.O., Goidenko, A.A., Grebenyuk, A.V., Irkaev, S.M., Semenov, V.G. // Determination of the oxidation state of iron by X-ray fluorescence spectroscopy using chemometric approaches // (2017) *Journal of Analytical Chemistry*, 72 (6), pp. 662-670. DOI: 10.1134/S1061934817040128. IF = 0.723
13. Panchuk, V., Goydenko, A., Grebenyuk, A., Irkaev, S., Legin, A., Kirsanov, D., Semenov, V. // Sample-in-waveguide geometry for TXRF sensitivity improvement // (2017) *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, 32 (6), pp. 1224-1228. DOI: 10.1039/c7ja00096k. IF = 3.379

14. Lomanova, N.A., Ugolkov, V.L., Panchuk, V.V., Semenov, V.G. // Formation and thermal behavior of Aurivillius phases  $\text{Am}-\text{Bi}_2\text{Fe}_{m-3}\text{Ti}_3\text{O}_{3m+3-\delta}$  (A = Bi, Sr) (2017) Russian Journal of General Chemistry, 87 (3), pp. 365-372. DOI: 10.1134/S107036321703001X. IF = 0.46
15. Debus, B., Kirsanov, D.O., Panchuk, V.V., Semenov, V.G., Legin, A. // Three-point multivariate calibration models by correlation constrained MCR-ALS: A feasibility study for quantitative analysis of complex mixtures // (2017) Talanta, 163, pp. 39-47. DOI: 10.1016/j.talanta.2016.10.081. IF = 4.162
16. Krasilin, A.A., Panchuk, V.V., Semenov, V.G., Gusarov, V.V. // Formation of variable-composition iron(III) hydrosilicates with the chrysotile structure // (2016) Russian Journal of General Chemistry, 86 (12), pp. 2581-2588. DOI: 10.1134/S1070363216120021. IF = 0.46
17. Komlev, A.A., Panchuk, V.V., Semenov, V.G., Almjasheva, O.V., Gusarov, V.V. // Effect of the sequence of chemical transformations on the spatial segregation of components and formation of periclase-spinel nanopowders in the  $\text{MgO}-\text{Fe}_2\text{O}_3-\text{H}_2\text{O}$  System // (2016) Russian Journal of Applied Chemistry, 89 (12), pp. 1932-1938. DOI: 10.1134/S1070427216120028. IF = 0.41
18. Petukhova, Y.V., Volkov, L.D., Bobrysheva, N.P., Semenov, V.G., Osmolowsky, M.G., Osmolovskaya, O.M. // Influence of iron ions on morphology and magnetic and electrical properties of vanadium dioxide // (2016) Russian Journal of General Chemistry, 86 (12), pp. 2730-2731. DOI: 10.1134/S107036321612032X. IF = 0.46
19. Gusev, B.A., Semenov, V.G., Panchuk, V.V. // Numerical simulation of high-gradient magnetic filtration // (2016) Technical Physics, 61 (9), pp. 1292-1298. DOI: 10.1134/S1063784216090097. IF = 0.632
20. Popkov, V.I., Almjasheva, O.V., Panchuk, V.V., Semenov, V.G., Gusarov, V.V. // The role of pre-nucleus states in formation of nanocrystalline yttrium orthoferrite // (2016) Doklady Chemistry, 471 (2), pp. 356-359. DOI: 10.1134/S0012500816120041. IF = 0.609
21. Bondarevskii, S.I., Eremin, V.V., Panchuk, V.V., Semenov, V.G., Osmolovskiy, M.G. // Mössbauer study of the iron atom state in modified chromium dioxide // (2016) Physics of the Solid State, 58 (1), pp. 76-80. DOI: 10.1134/S106378341601008X. IF = 0.860
22. Zemtsova, E.G., Arbenin, A.Y., Valiev, R.Z., Orekhov, E.V., Semenov, V.G., Smirnov, V.M. // Two-level micro-to-nanoscale hierarchical  $\text{TiO}_2$  nanolayers on titanium surface // (2016) Materials, 9 (12), статья № 1010, . DOI: 10.3390/ma9121010. IF = 2.654
23. Kirsanov, D., Panchuk, V., Goydenko, A., Khaydukova, M., Semenov, V., Legin, A. // Improving precision of X-ray fluorescence analysis of lanthanide mixtures using partial least squares regression // (2015) Spectrochimica Acta - Part B Atomic Spectroscopy, 113, статья № 4973, pp. 126-131. DOI: 10.1016/j.sab.2015.09.013. IF=3.241
24. Zemtsova, E.G., Ponomareva, A.N., Morozov, P.E., Panchuk, V.V., Semenov, V.G., Smirnov, V.M. // Special features of magnetite nanoparticles stabilization with  $\text{SiO}_2$  nanolayer // (2015) Russian Journal of General Chemistry, 85 (8), p. 1973. DOI: 10.1134/S1070363215080289/ IF=0.46

 Семенов Валентин Георгиевич

Подпись Семенова Валентина Георгиевича заверяю:

