

Dr. rer. nat.  
**ALEKSANDR V SOROKIN**

## DARBĪBAS INTERESES

Pasniegšana: Pamatskolas un vidusskolas līmenis  
Programmēšana: Mašīnprogrammēšana  
Teorētiskā un skaitļošanas fizika: Kvantu fāžu pārejas

## DARBA PIEREDZE

- Okt 2016 Skolotājs Rīgas 34. vidusskolā, Rīga, Latvija  
Tagad *Fizikas pasniegšana pamatskolas un vidusskolas skolēniem*  
*Darbs ar talantīgiem skolēniem padziļinātā fizikā, ķīmijā un analīzē*
- Okt 2016 Programmētājs Toneboard, Rīga, Latvija  
Mai 2018 *Mašīnprogrammēšanas risinājumu izstrāde priekš balss analīzes*
- Jan 2010 Inženieris LU CFI, Rīga, Latvija  
Sep 2015 *Aprēķinu no pirmiem principiem veikšana dažādām kristāliskām struktūrām*

## IZGLĪTĪBA

- Nov 2016 Dr. rer. nat. fizikā (*cum lauda magna*)  
Disertācija: *Phase transitions in networks of quantum critical systems*  
DOI: 10.14279/depositonce-5611  
Technische Universität Berlin, Berlīne, Vācija
- Jūn 2013 MSc fizikā (*ar izcilību*)  
Maģistra darbs: *First-Principles Calculations of Al-doped Zinc Oxide Thermodynamics*  
Priekšmeti: Teorētiskā fizika, matemātika  
Latvijas Universitāte, Rīga, Latvija
- Jūn 2011 BSc fizikā (*ar izcilību*)  
Bakalaura darbs: *Redistribution of Electronic Density in LaAlO<sub>3</sub>/SrTiO<sub>3</sub> (001) Heterostructures Using Density Functional Theory*  
Priekšmeti: Vispārīga fizika, matemātika  
Latvijas Universitāte, Rīga, Latvija

## VOLONTIERU DARBS

- Okt 2010 Līdzorganizators Valsts un Atklātajā Fizikas olimpiādēs, Rīga, Latvija  
Tagad *Uzdevumu sagatavošana un testēšana*  
*Darbs ar Valsts izlasi starptautiskajā olimpiādē*

## ĀPBAĻVOJUMI

- 2013 DAAD Scholarship for Doctoral Studies, Vācija  
2008 Atzinības raksts 39. Starptautiskajā fizikas olimpiādē, Hanoja, Vjetnama  
2008 Bronzas Medaļa 40. Starptautiskajā ķīmijas olimpiādē, Budapeste, Ungārija

## PERSONISKĀS IEMAŅAS

Prog. valodas Python, C++, C, Bash, Ruby, PHP, CSS, Javascript, SQL

Salikšana LaTeX, Scribus

OS Linux, Windows, MacOS

Skaitļošana Mathematica, Maple, Octave/MatLab

Apstrāde GIMP/Adobe Photoshop, Inkscape/Adobe Illustrator

|         |          |               |
|---------|----------|---------------|
| Valodas | Krievu   | MOTHER TONGUE |
|         | Angļu    | C2            |
|         | Vācu     | C1            |
|         | Franču   | B1            |
|         | Latviešu | C2            |
|         | Japāņu   | N4            |

## PUBLIKĀCIJAS

- (P6) A V Sorokin, M Aparicio Alcalde, V M Bastidas, G Engelhardt, D Angelakis, T Brandes, 'Semiclassical bifurcations and topological phase transitions in a one-dimensional lattice of coupled Lipkin-Meshkov-Glick models', *Phys. Rev. E* **94**, 032123 (2016).
- (P5) A V Sorokin, V M Bastidas, T Brandes, 'Quantum phase transitions in networks of Lipkin-Meshkov-Glick models', *Phys. Rev. E* **90**, 042141 (2014).
- (P4) D Gryaznov, E Blokhin, A Sorokine, E A Kotomin, R A Evarestov, A Bussmann-Holder, J Maier, 'A comparative *ab initio* thermodynamic study of oxygen vacancies in ZnO and SrTiO<sub>3</sub>: Emphasis on phonon contribution', *J. Phys. Chem. C* **117**, 13776 (2013).
- (P3) A B Usseinov, E A Kotomin, Yu F Zhukovskii, J Purans, A V Sorokin, A T Akilbekov 'Atomic and electronic structure of hydrogen on ZnO (1100) surface: *ab initio* hybrid calculations', *IOP Conf. Series: Mater. Sci. Eng.* **49**, 012054 (2013).
- (P2) A Sorokine, D Bocharov, S Piskunov, V Kashcheyevs, 'Electronic charge redistribution in LaAlO<sub>3</sub> (001) thin films deposited at SrTiO<sub>3</sub> (001) substrate: First-principles analysis and the role of stoichiometry', *Phys. Rev. B* **86**, 155410 (2012).
- (P1) A V Sorokin, Yu F Zhukovskii, J Purans, E A Kotomin, 'The effect of Zn vacancies and Ga dopants on the electronic structure of ZnO: *Ab initio* simulations', *IOP Conf. Series: Mater. Sci. Eng.* **38**, 012015 (2012).