# *JURIJA ŽUKOVSKA* *ZINĀTNISKA BIOGRĀFIJA (CURRICULUM VITAE)*

|  |  |
| --- | --- |
|  | ZINĀTNISKAIS GRĀDS: **Doktora grāds ķīmijā (Ph.D. in Chemistry)**DZIMŠANAS DATUMS UN VIETA: **1949. g. 2. februāris, Rīga, Latvija** ADRESE: **Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts, Ķengaraga iela 8, LV-1063 Rīga, Latvija** TĀLRUNI: 67187480 (iestādē), 67450972 (mājās), 28824271 (mob.) FAKSS: 67132778 (iestādē)E-PASTS: quantzh@latnet.lv |

**GALVENĀSZINĀTNISKĀS INTERESES:**

Kristālisko cietvielu fizika un ķīmija,

Virsmas zinātne, adsorbcija un virsmas reaktivitāte,

Nanostruktūru fizika un ķīmija,

Kvantu ķīmija,

Skaitļošanas materialzinātne.

**IZGLĪTĪBA**

* *1966-75.* B.S. + M.S. grādi: Latvijas Universitātes Fizikas un matemātikas fakultāte, Rīga.
* *1993.*Doktora grāds ķīmijā: Latvijas Zinātņu akadēmijas Neorganiskās ķīmijas institūts (Salaspils) un St. Pēterburgas Valsts Universitātes Fizikas institūts (Krievija). Disertācijas tēma: "Ūdens hemosorbcijas uz alumīnija virsmas kvantu ķīmiskie pētījumi”.

 **AKADEMISKĀ UN PROFESSIONĀLĀ PIEREDZE, ĀRZEMJU ZINĀTNISKĀS VIZĪTES**

|  |
| --- |
| *•*  ***08.1975-08.1977.*  Fizikas un matemātikas skolotājs, Rīgas 67. (Daugavgrīvas) vidusskola.** |
| * ***09.1977-04.1980;***  **Latvijas Zinātņu akadēmijas Neorganiskās ķīmijas institūta** inženieris (**Rīga**);
 |
| ***05.1980-06.1986;***jaunākais zinātniskais līdzstrādnieks (**Rīga-Salaspils**); |
| ***07.1986-12.1993;***  zinātniskais līdzstrādnieks (**Salaspils**). |
| * *10.1988-04.1989.***Ļeningradas** Valsts Universitātes Fizikas institūta viesu zinātniskais līdzstrādnieks (**PSRS**).
 |
| * *01.1994-02.1995.*  Latvijas Zinātņu akadēmijas Neorganiskās ķīmijas institūta pētnieks (**Salaspils**).
 |
| * *08.1994-07.1995.* **Fizikas un matemātikas skolotājs, Rīgas 38. vidusskola.**
 |
| *•* ***Sākot no 03.1995.* Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūta (pētnieks un vadošais pētnieks), Rīga.**  |
| * *09.1995-03.1996;* Ziemeļvalstu Mobilitātes centra (CIMO) stipendiāts, Laboratory of Physics at Helsinki
 |
|  *09.1996-01.1997.* University of Technology, **Espoo,** **Somija**. |
| * *09.1997-08.1999;*  Vēcāko zinātnieku ķīmiskas fizikas centra stipendiāts, Centre for Chemical Physics at
 |
|   *10-11.2001.*  University of Western Ontario, **London (Ontario),** **Kanāda**.            |
| * *01-02.2000.*  Vieszinātnieks, Centre for Materials Research at University College London, **Lielbritānija**
 |
| * *04-05, 11.2000;* Vieszinātnieks, Materials Chemistry, the Ångström Laboratory at Uppsala University,
 |
|  *06.2001; 10-11.2003.*  **Zviedrija**. |
| * *03-04.2002; 05.2004;* Vieszinātnieks, Max Planck Institute of Solid State Research, **Stuttgart, Vācija**.
 |
|  *09.2005; 02,10.2006;* |
|  *09.2007; 02.2008.* |
| * *06.2002; 04.2003;* Vieszinātnieks, Physics Department at **Osnabrück** University, **Vācija**.
 |
|  *06.2004.* |
| * *09,12.2004;*  **St. Pēterburgas** Valsts Universitātes Ķīmijas fakultātes vieszinātnieks, **Krievija**.
 |
|  *08;12.2006; 12.2007;* |
|  *06;12.2008;* |
|  *02;09;12.2009;* |
|  *02;06.2010;* *02;06;09;12.2011;* *02;06;09.2012;* *02;06.2013.* *06;10-11.2014;* *02;06.2015;* *02;06.2016.* |
| * *02-03,06-07.2005;* Nacionāla Zinātnes Fonda (NSF) stipendiāts (vizītēm līdz četriem mēnešiem ik gadu),
 |
|  *04-06.2006;*  Materials Research Center at Northwestern University, **Evanston (Illinois),** **ASV**.  |
|  *02,05-07.2007;* |
|   *05 09.2008; 07.2009.*  |
| * *10.2005; 05;11.2006;* Vieszinātnieks, **Frascati** National Laboratory (National Institute of Nuclear Physics),
 |
|  *10.2007*; *11.2008.* **Itālija**.  |
| * *09.2006, 03.2007,*  Vieszinātnieks, EC Institute of Transuranum Elements, **Karlsruhe,** **Vācija**.
 |
|  *09.2009.*  |
| * *03;09.2007,*  Vieszinātnieks, Institute of Materials Research (I), **Karlsruhe** Institute of Technology,
 |
|  *05;10.2008,* **Vācija**. |
|  *05;10.2009;* *05;11.2010;* *06;10.2011;*  *05,10.2012;* *06;10.2013;**10.2015.* |
| * *03;05.2011;* Vieszinātnieks, Kodolproblēmu Institūts, Baltkrievijas Valsts Universitāte, **Minska**,
* *05.2013.* **Baltkrievija**
 |
| * *10.2011;* Vieszinātnieks, Krievijas Zinātņu Akadēmijas Vispārējo un Neorganisko Ķīmijas

 *11.2012;* Institūts, **Maskava, Krievija** *09.2014;* *10.2016.* |
| *•*  ***Sākot no 02.2012.* Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūta laboratorijas vadītājs, Rīga.**  |

**ZINĀTNISKĀS STIPENDIJAS ĀRZEMĒS**

1995-1997. Divas Ziemeļvalstu Mobilitātes centra stipendijas (vizītēm līdz sešiem mēnešiem); Centre for International Mobility (CIMO), Helsinki University of Technology, Espoo (**Somija**).

1997-1999. Divu gadu vēcāko zinātnieku ķīmiskas fizikas centra stipendija; Centre for Chemical Physics at University of Western Ontario, London (**Kanāda**).

2005-2009. Nacionāla Zinātnes Fonda (NSF) stipendija (vizītēm līdz četriem mēnešiem ik gadu); Materials Research Scientific and Engineering Center (MRSEC) at Northwestern University, Evanston (**ASV**).

**STARPTAUTISKĀS ZINĀTNISKĀS EXPERTĪZES**

2006-2010. EUROATOM ACTINET projekts ar **Vācijas** partneriem par kodolu degvielām (izpildītājs).

2006-2014. EUROATOM-Latvia Fusion Project, ciešā sadarbībā ar zinātniskām grupām no **Vācijas**, **Grieķijas**, **Krievijas**, **Somijas** un **Rumānijas** (izpildītājs “Materials Modeling” apakšprogrammai);

2008-2011. EC Framework 7 Project on Nanoscale ICT Devices and Systems CATHERINE (Carbon nAnotube Technology for High-speed nExt-geneRation nanoInterconNEcts), ciešā sadarbībā ar desmit partneru zinātniskām grupam no **Itālijas**, **Holandes**, **Zviedrijas**, **Francijas** un **Rumānijas** (koordinātors un Latvijas grupas projekta zinātniskās daļas atbildīgais vadītājs kā arī projekta Konsultatīvas Padomes loceklis);

2008-2011. EC Framework 7 Project on Advanced Nuclear Fuels *F*-BRIDGE (Basic Research for Innovative *F*uel Design for GEneration IV systems), ciešā sadarbībā ar sešām partneru zinātniskām grupam no **Francijas**, **Vācijas** un **Čehijas** (izpildītājs);

2011-2014.Framework 7 Marie Curie CACOMEL Project (Nano-carbon based components and materials for high frequency electronics), ciešā sadarbībā ar zinātniskām grupām no **Vācijas**, **Itālijas**, **Somijas** **Krievijas** un **Baltkrievijas** (Latvijas grupas projekta vadītājs).

Sakot no 2015.EUROFUSION Project, ciešā sadarbībā ar zinātniskām grupām no **Igaunijas**, **Spānijas**, **Ungārijas,** **Vācijas** un **Zviedrijas** (apakšprogrammas “Enabling Research” un “WP Mat - Materials Modeling” atbildīgais izpildītājs);

Sakot no 2016 ERA.Net RUS Plus Project WATERSPLIT, kurš saistīts ar pūsvadītāju nanostruktūru fotokatalīstiksko spēju modelēšanu, ciešā sadarbībā ar zinātniskām grupām no **Krijevijas** un **Vācijas** (projekta koordinators).

**PEDAGOĢISKĀ PIEREDZE**

Sākot no 1975. g., vairākus gadus esmu strādājis par fizikas un matemātikas pasniedzēju Rīgas 67. un 38. vidusskolās. Strādājot Latvijas Zinātņu akadēmijas Neorganiskās ķīmijas institūtā (1978-1994 gg.), esmu sagatavojis lekciju ciklu skaitļošanas kvantu ķīmijā un periodiski to lasīju jauniem zinātniekiem (doktorantiem un maģistrantiem) kā arī Latvijas fizikas un ķīmijas olimpiādes uzvarētājiem vasaras skolās, kuras tika organizētas dažādās Latvijas pilsētās un ciematos (Mazsalaca, Kuldīga, utt.). Es vadīju un turpinu vadīt doktorantu un maģistrantu darbus teorētiskās fizikas un materiālzinātnes nozarēs. Sakot ar 2000 g. drusku maģistrantu no Transporta un telekomunikāciju institūta (Rīga) bija sagatavoti tālākai doktorantūrai Osnabrikās Universitātē un Štutgartes Maksa Planka institūtā (abi Vācijā), saskaņā ar dažādo progresīvo materiālu un procesu modelēšanu no pirmajiem principiem. Trīs no viņiem sekmīgi aizstāvēja doktora disertācijas (S. Piskunovs – 2003. g., D. Grjaznovs- 2006. g. un J. Mastrikovs - 2008). Mans doktorants D. Bočarovs (iesaistīts ar EUROATOM ACTINET projektā) sekmīgi aizstāvēja savu doktora disertāciju Latvijas Universitātē 2012 g. kaut arī cits doktorants A. Gopejenko (kurš ir iesaistīts ar EUROATOM-LatviaFusionProject) pabeidzas savas disertācijas sagatavošanu aizstāvēšanai Latvijas Universitātē. Vēl viens doktorants A. Platoņenko (iesaistīts ar EUROFUSION Project, subproject WP Mat - Materials Modeling) sāka studēšanas kursu no 2014. g.

**VALODU ZINĀŠANAS:** Krievu, Latviešu, Angļu.

**ZINĀTNISKĀS PUBLIKĀCIJAS**

**Apskats:**

**Yu.F. Zhukovskii**, E.A. Kotomin, R.A. Evarestov, and D.E. Ellis, “Periodic models in quantum chemical simulations of *F* centers in crystalline metal oxides”. - *Intern. J. Quant. Chem.*, 2007, 107, N 14, p. 2956-2985.

**Grāmatu nodaļas:**

1. **Yu.F. Zhukovskii,** S. Piskunov, O. Lisovski, A. Chesnokov, and D. Bocharov, First Principles Evaluation of Photocatalytic Suitability for TiO2-Based Nanotubes. – Chapter 4 in a book: *Semiconductor Photocatalysis - Materials, Mechanisms and Applications* (Ed. Wenbin Cao, InTech Open Access Publisher, Rijeka, Croatia), **2016**, p. 105-133.

2. **Yu.F. Zhukovskii**, Boron and Metal Diborides. – Chapter 4 in book: *R.A. Evarestov, Theoretical Modeling of Inorganic Nanostructures* (Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg), **2015**, p. 217-251.

3. **Yu.F. Zhukovskii**, Group IV Semiconductors. – Chapter 5 in book: *R.A. Evarestov, Theoretical Modeling of Inorganic Nanostructures* (Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg), **2015**, p. 253-346.

4. **Yu.F. Zhukovskii**, Nitrides of Boron and Group III Metals. – Chapter 6 in book: *R.A. Evarestov, Theoretical Modeling of Inorganic Nanostructures* (Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg), **2015**, p. 347-427.

5. **Yu.F. Zhukovskii**, D. Bocharov, D. Gryaznov, and E.A. Kotomin, First Principles Simulations on Surface Properties and Oxidation of Nitride Nuclear Fuels. - Chapter 5 in book: *Advances in Nuclear Fuel* (Ed. Shripad T. Revankar, InTech Open Access Publisher, Rijeka, Croatia), **2012**, p. 95-122.

**Papers**: **159** scientificpapers as well as **290** reports and posters at international scientific symposia, meetings, conferences and workshops.

Citēšana: **1454**, Hirša indekss - **21**.

**Pēdējie 5 zinātniskie darbi:**

1. **Yu.F. Zhukovskii**, A. Platonenko, S. Piskunov, and E.A. Kotomin, *Ab initio* simulations on migration paths of interstitial oxygen in corundum. – *Nucl. Instr. Meth. Phys. Res. B*, **2016**, Vol. 374, N 1, p. 29–34.

2. O. Lisovski, A. Chesnokov, S. Piskunov, D. Bocharov, **Yu.F. Zhukovskii**, M. Wessel, and E. Spohr, *Ab initio* calculations of doped TiO2 anatase (101) nanotubes for photocatalytical water splitting applications. – *Mater. Sci. Semicond. Process.* **2016**, Vol. 42, N 1, p. 138-141.

3. S. Piskunov, O. Lisovski, J. Begens, D. Bocharov, **Yu.F. Zhukovskii**, M. Wessel, and E. Spohr, C-, N-, S-, and Fe-doped TiO2 and SrTiO3 nanotubes for visible-light-driven photocatalytic water splitting: Prediction from first principles. – *J. Phys. Chem. C*, **2015**, Vol. 119, N 32, p. 18686−18696.

4. P.N. D’yachkov, V.A. Zaluev, S. Piskunov, and **Yu.F. Zhukovskii**, Comparative analysis of the electronic structures of mono- and bi-atomic chains of IV, III–V and II–V group elements calculated using the DFT LCAO and LACW methods. – *Royal Soc. Chem. Advances*, **2015**, Vol. 5, N 111, p. 91751–91759.

5. S. Bellucci, F. Micciulla, Yu.N. Shunin, **Yu.F. Zhukovskii**, V.I. Gopeyenko, N. Burlutskaya, T. Lobanova-Shunina, and A. Capobianchi, Memory nanodevices based on carbon nanotube-Fe-Pt interconnects: Electromagnetic simulations and magnetically stimulated nanotube growth. – *J. Mater. Sci. Eng. B*, **2015**, Vol. 5, NN 3-4, p. 120-134.

**80 publikācijas starptautiskos zinātniskos žurnālos ar visaugstāko novērtējumu (impact factor > 1)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Title of journal | Number ofpublications | IF (2015) | Title of journal | Number ofpublications | IF (2015) |
| *Phys. Rev. Letters* | 3 | 7.4 |  *J. Power Sources* | 1 | 6.2 |
| *J. Phys. Chem. C* | 6 | 4.8 |  *Phys. Chem. Chem. Phys.*  | 1 | 4.5 |
|  *Royal Soc. Chem. Advances*  | 2 | 3.8 |  *Phys. Rev. B* | 5 | 3.7 |
|  *J. Comput. Chem.*  | 1 | 3.6 |  *J. Phys. Chem. B* | 1 | 3.3 |
|  *Mater. Sci. Eng. C* | 2 | 3.1 |  *Int. J. Mol. Sci.*  | 1 | 2.9 |
| *Appl. Surf. Sci.* | 1 | 2.7 |  *J. Phys.: Cond. Matter* | 5 | 2.4 |
| *Superlatt. Microstruct.* | 1 | 2.1 |  *Comput. Mater. Sci.* | 4 | 2.1 |
|  *Physica E*  | 1 | 2.0 | *Chem. Phys. Letters*  | 2 | 1.9 |
|  *J. Nucl. Mater.* | 5 | 1.9 | *J. Phys. Chem. Solids*  | 2 | 1.9 |
| *Solid State Commun.* | 2 | 1.9 |  *Surf. Sci.* | 10 | 1.9 |
|  *Vacuum*  | 1 | 1.9 | *Solid State Sci.* | 1 | 1.8 |
| *Thin Solid Films*  | 2 | 1.8 | *J. Nanophoton.* | 1 | 1.7 |
|  *J. Mol. Struct.*  | 2 | 1.6 | *phys. status solidi (b)* | 4 | 1.5 |
|  *Eur. Phys. J. B* | 1 | 1.4 |  *Int. J. Quant. Chem* | 2 | 1.4 |
|  *THEOCHEM* | 1 | 1.4 |  *Microelectronic Eng.* | 1 | 1.2 |
|  *Nucl. Instr. Meth. B* | 6 | 1.1 |  *Phys. Scripta* | 2 | 1.1 |

***Pēdējais precizējums 2016. g. 25. augustā***