

## **Данные об официальных оппонентах и ведущей организации**

по диссертации Климентова Алексея Анатольевича «Методы обработки сверхбольших объемов данных в распределенной гетерогенной компьютерной среде для приложений в ядерной физике и физике высоких энергий» на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.11 – математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

### **Официальные оппоненты**

#### **1. Оныкий Борис Николаевич**

доктор технических наук,

профессор,

заведующий кафедрой анализа конкурентных систем НИЯУ МИФИ (г. Москва)

Адрес: 115409, г. Москва, Каширское ш., 31.

тел. (495)788-56-99, доб.9308

#### Список избранных публикаций Оныкия Бориса Николаевича за 2011-2017 гг.

1. Onykiy B., Ionkina K., Pronicheva L., Galin I., Cherkasskiy A., Tretyakov E., Methodology of learning curve analysis for development of incoming material clustering neural network, Biologically Inspired Cognitive Architectures (BICA) for Young Scientists 2017, 133-138
2. Onykiy B., Ananieva A., Artamonov A., Ionkina K., Galin I., Kshnyakiv D. Thematic Thesauruses in Agent Technologies for Scientific and Technical Information Search // Procedia Computer Science, 2016 Vol. 88 pp. 493-498
3. Onykiy B., Artamonov A., Ananieva A., Ionkina K., Kshnyakov D., Danilova V Regular Agent Technologies for the Formation of Dynamic Profile // Procedia Computer Science, 2016 Vol. 88 pp. 482-486
4. Onykiy B., Artamonov A., Ananieva A., Tretyakov E., Pronicheva L., Ionkina K., Suslina A. Agent Technologies for Polythematic Organizations Information-Analytical Support // Procedia Computer Science, 2016г. Vol. 88 Стр. 336-340
5. Onykiy B.N., Ananieva A.G., Trtyakov E.S., Ionkina K.V., Suslina A.S., Artamonov A., Pronicheva L.V. The express case analysis results visualization // Scientific Visualization, 2016 Vol. 8, No. 3, Q4 pp. 25-34
6. Onykiy B.N., Ananieva A.A., Tretyakov E.S., Kshnyakov D.O., Artamonov A., Pronicheva L.V. A three-tier model for structuring of scientific and technical information // Journal of Digital Information Management, 2016 Vol. 14, No. 3, Q4 pp. 184-193
7. Оныкий Б.Н., Артамонов А.А., Галин И.Ю., Леонов Д.В., Михина Е.К., Артамонов А.А., Соколова К.А. Поисковые агентные технологии с многоязычным тезаурусом // Вестник национального исследовательского ядерного университета МИФИ, 2015г. Vol. Т. 4, No. N 4 Стр. 369-376
8. Оныкий Б.Н., Леонов Д.В., Артамонов А.А., Проничева Л.В. Мультиагентная информационно-аналитическая система по естественно-научным и технологическим направлениям // Журнал «Системы высокой доступности», 2014г. Vol. 10, No. 2

9. Onykiy B.N. Sokolina K.A., Pronicheva L.V., Artamonov A.A., Leonov D.V. Visualization of semantic relations in multi-agent systems // Scientific Visualization, 2014 Vol. 6, No. 3, Q4 pp. 68-76

## **2. Аветисян Арутюн Ишханович**

доктор физико-математических наук,

профессор,

член-корреспондент РАН,

директор Института системного программирования РАН (г. Москва)

Телефон: +7(495) 912-46-14;

Мобильный телефон: +7(985)997-9718;

E-mail: [arut@ispras.ru](mailto:arut@ispras.ru);

Адрес: 109004, Москва, А.Солженицына, 25.

### Список избранных публикаций Аветисяна Арутюна Ишхановича за 2011-2017 гг.

1. Efimov, V.Y., Batuzov, K.A., Padaryan, V.A., Avetisyan, A.I. Features of the deterministic replay in the case of a minimum device set. Programming and Computer Software, Volume 42, Issue 3, pp 174-186, 2016.
2. S. Sargsyan, Sh. Kurmangaleev, A. Belevantsev, A. Avetisyan. Scalable and accurate detection of code clones. Programming and Computer Software January 2016, Volume 42, Issue 1, pp 27-33.
3. F. Armenta-Cano, Andrei Tchernykh, J. M. Cortés-Mendoza, R. Yahyapour, A. Yu. Drozdov, P. Bouvry, D. Kliazovich, A. Avetisyan, S. Nesmachnow. Min\_c: Heterogeneous Concentration Policy for Power Aware Scheduling. CCERD 2015 - The 6th International Conference "Cloud Computing. Education. Research. Development". Moscow, Russia, December 3-4th., 2015. Proceedings of the Institute for System Programming of the Russian Academy of Sciences Digest, Vol. 27, 6. 2015, p. 355-380 ISSN 2220-6426 (Online), ISSN 2079-8156 (Print). DOI: 10.15514/ISPRAS-2015-27(6)-23.
4. Jorge Mario Cortés-Mendoza, Andrei Tchernykh, A. Yu. Drozdov, Pascal Bouvry, Ana-Maria Simionovici, Arutyun Avetisyan. Distributed Adaptive VoIP Load Balancing in Hybrid Clouds. Proceedings of the 1st Russian Conference on Supercomputing (RuSCDays 2015), Moscow, Russia, September 28-29, 2015. Edited by: Vladimir Voevodin, Sergey Sobolev, CEUR-WS: Vol-1482, p. 676-686, 2015 ISSN: 16130073.
5. Fermin Armenta-Cano, Andrei Tchernykh, J. M. Cortés-Mendoza, Ramin Yahyapour, A. Yu. Drozdov, Pascal Bouvry, Dzmitry Kliazovich, Arutyun Avetisyan. Heterogeneous Job Consolidation for Power Aware Scheduling with Quality of Service. Proceedings of the 1st Russian Conference on Supercomputing (RuSCDays 2015), Moscow, Russia, September 28-29, 2015. Edited by: Vladimir Voevodin, Sergey Sobolev, CEUR-WS: Vol-1482, p. 687-697, 2015 ISSN: 16130073.
6. Armenta-Cano F., Tchernykh A., Cortes-Mendoza J.M., Yahyapour R., Drozdov A.Yu., Bouvry P., Kliazovich D., Avetisyan A. Heterogeneous Job Consolidation For Power

- Aware Scheduling With Quality Of Service. Proceedings of Russian Supercomputing Days, Moscow, Russia, 2015. pp. 687-697.
7. Arutyun Avetisyan and Roma Zhuykov. Augmenting JavaScript JIT with Ahead-of-Time Compilation. Proceedings of Compiler, Architecture and Tools Conference at Intel, Haifa, Israel, 2015.
  8. Avetisyan, A., Kurmangaleev, S., Sargsyan, S., Arutunian, M., Belevantsev, A. LLVM-based code clone detection framework. CSIT 2015 - 10th International Conference on Computer Science and Information Technologies, 2015. pp. 100 - 104. DOI: 10.1109/CSITechnol.2015.7358259
  9. Cortes-Mendoza J.M., Tchernykh A., Drozdov A.Yu., Bouvry P., Simionovici A.M., Avetisyan A. Distributed Adaptive Voip Load Balancing In Hybrid Clouds. Proceedings of Russian Supercomputing Days, Moscow, Russia, 2015. pp. 676-686.
  10. Static Analyzer Svace for Finding Defects in a Source Program Code. «Programming and Computer Software». Vol. 40, No. 5, 2014
  11. V.P. Ivannikov, A.A.Belevantsev, A.E. Borodin, V.N. Ignatiev, D.M. Zhurikhin, A.I. Avetisyan, M.I. Leonov. [Static analyzer Svace for finding of defects in program source code](#). Proceedings of the Institute for System Programming, Volume 26 (Issue 1). 2014. pp. 231-250.
  12. Victor Ivannikov, Shamil Kurmangaleev, Andrey Belevantsev, Alexey Nurmukhametov, Valery Savchenko, Hripsime Matevosyan, Arutyun Avetisyan. [Implementing Obfuscating Transformations in the LLVM Compiler Infrastructure](#). Proceedings of the Institute for System Programming, Volume 26 (Issue 1). 2014. pp. 327-342.
  13. V.P. Ivannikov, A.A. Belevantsev, A.E. Borodin, V.N. Ignatiev, D.M. Zhurikhin, M.I. Leonov, A.I. Avetisyan. Static analyzer Svace for finding defects in a source program code. Programming and Computer Software, 2014.
  14. Dmitry Melnik, Shamil Kurmangaleev, Arutyun Avetisyan, Andrey Belevantsev, Dmitry Plotnikov, Mamikon Vardanyan. [Optimizing programs for given hardware architectures with static compilation: methods and tools](#). Proceedings of the Institute for System Programming, Volume 26 (Issue 1). 2014. pp. 343-356.

### **3. Воеводин Владимир Валентинович**

доктор физико-математических наук,

профессор,

член-корреспондент РАН,

заместитель директора НИВЦ МГУ,

заведующий кафедрой суперкомпьютеров и квантовой информатики Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (г. Москва)

Телефон: +7 (495) 939-34-04

Сайт: [sqi.cmc.msu.ru](http://sqi.cmc.msu.ru)

E-mail: [sqi@cs.msu.ru](mailto:sqi@cs.msu.ru)

Почтовый адрес: 119991 ГСП-1 Москва, Ленинские горы, МГУ имени М.В. Ломоносова, 2-й учебный корпус, факультет ВМК

Список избранных публикаций Воеводина Владимира Валентиновича за 2011-2017 гг.

1. Dmitry Suplatov, Nina Popova, Sergey Zhumatiy, Vladimir V. Voevodin, Vytas Svedas: Parallel workflow manager for non-parallel bioinformatic applications to solve large-scale biological problems on a supercomputer. *J. Bioinformatics and Computational Biology* 14(2): 1-15 (2016)
2. Dmitry A. Nikitenko, Vladimir V. Voevodin, Sergey Zhumatiy: Resolving frontier problems of mastering large-scale supercomputer complexes. *Conf. Computing Frontiers 2016*: 349-352
3. Alexander Antonov, Vadim Voevodin, Vladimir V. Voevodin, Alexey Teplov: A Study of the Dynamic Characteristics of Software Implementation as an Essential Part for a Universal Description of Algorithm Properties. *PDP 2016*: 359-363
4. Jesús Carretero, Javier García Blas, Victor Gergel, Vladimir V. Voevodin, Iosif Meyerov, Juan A. Rico-Gallego, Juan Carlos Díaz Martín, Pedro Alonso, Juan José Durillo, José Daniel García Sánchez, Alexey L. Lastovetsky, Fabrizio Marozzo, Qin Liu, Md. Zakirul Alam Bhuiyan, Karl Furlinger, Josef Weidendorfer, José Gracia:
5. Algorithms and Architectures for Parallel Processing - ICA3PP 2016 Collocated Workshops: SCDT, TAPEMS, BigTrust, UCER, DLMCS, Granada, Spain, December 14-16, 2016, Proceedings. *Lecture Notes in Computer Science 10049*, Springer 2016, ISBN 978-3-319-49955-0, 2015
6. Igor Oferkin, Ekaterina V. Katkova, Alexey V. Sulimov, Danil C. Kutov, Sergey I. Sobolev, Vladimir V. Voevodin, Vladimir B. Sulimov: Evaluation of Docking Target Functions by the Comprehensive Investigation of Protein-Ligand Energy Minima. *Adv. Bioinformatics 2015*:
7. Konstantin Stefanov, Vladimir V. Voevodin: Distributed Modular Monitoring (DiMMon) Approach to Supercomputer Monitoring. *CLUSTER 2015*: 502-503
8. Vladimir V. Voevodin, Victor Gergel, Nina Popova: Challenges of a Systematic Approach to Parallel Computing and Supercomputing Education. *Euro-Par Workshops 2015*: 90-101
9. Alexander Antonov, Dmitry A. Nikitenko, Pavel Shvets, Sergey I. Sobolev, Konstantin Stefanov, Vadim Voevodin, Vladimir V. Voevodin, Sergey Zhumatiy: An Approach for Ensuring Reliable Functioning of a Supercomputer Based on a Formal Model. *PPAM (1) 2015*: 12-22, 2013
10. Aamer Shah, Felix Wolf, Sergey Zhumatiy, Vladimir V. Voevodin: Capturing inter-application interference on clusters. *CLUSTER 2013*: 1-5, 2012
11. Bernd Mohr, Vladimir V. Voevodin, Judit Giménez, Erik Hagersten, Andreas Knüpfer, Dmitry A. Nikitenko, Mats Nilsson, Harald Servat, Aamer Shah, Frank Winkler, Felix Wolf, Ilya Zhukov: The HOPSA Workflow and Tools. *Parallel Tools Workshop 2012*: 127-146

## **Ведущая организация**

Наименование: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук

Почтовый адрес: Россия, 630090, г. Новосибирск, пр. акад. Лаврентьева 11, ИЯФ СО РАН

Сайт: <http://www.inp.nsk.su/>

e-mail: [inp@inp.nsk.su](mailto:inp@inp.nsk.su)

Телефон: +7(383)3294760

### Список избранных публикаций ведущей организации за 2011-2017 гг.

1. SND data acquisition system upgrade, A.G. Bogdanchikov et al., JINST 9 (2014) C06013.
2. Distributed data analysis system for CMD-3 detector, S.E. Gaiazov et al., JINST 9 (2014) C08011.
3. Time resolution of the SND electromagnetic calorimeter, M.N. Achasov et al., JINST 10 (2015) T06002.
4. New EMC electronic channel for the SND detector at VEPP-2000  $e^+e^-$  collider, I. K. Surin et al., Journal of Physics: Conference Series, 16th International Conference on Calorimetry in High Energy Physics (CALOR 2014) 587 (2015) 012026.
5. Digital LLRF controller for NICA booster, G.A. Fatkin et al., JINST 11 (2016) P10006.
6. Использование распределенной обработки для контроля качества данных детектора КМД-3, С.Ю.Афондеркин, С.Е. Гаязов, Ф.В. Игнатов, Программные средства и вычислительные методы 2 (2016) 124.
7. Processing of the signals from the Liquid Xenon Calorimeter for timing measurements, L.B. Epshteyn et al., JINST 12 (2017) C02035.