1. **Публикации А.А. Шалыто за 2013-2017 гг.**

**2013**

**1.** ***Aleksandrov A.V., Kazakov S.V., Sergushichev A.A., Tsarev F.N., Shalyto A.A.*** The Use of Evolutionary Programming Based on Training Examples for the generation of Finite State Machines for Controlling Object with Complex Behavior // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2013. № 3, pp. 410-425. (***Александров А. В., Казаков С. В., Сергушичев А. А., Царев Ф. Н., Шалыто А. А.*** Применение эволюционного программирования на основе обучающих примеров длягенерации конечных автоматов, управляющих объектами со сложным поведением // Известия РАН. Теория и системы управления. 2013. № 3, с. 85-100).

**2.** ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Solving Five Instances of the Artificial Ant Problem with Ant Colony Optimization / Proceedings of the 7th IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management, and Control. Saint Petersburg. 2013, pp. 1043-1048.

**3.** ***Buzhinsky I., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Test-Based Induction of Finite-State Machines with Continuous Output Actions / Proceedings of the 7th IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management, and Control. Saint Petersburg. 2013, pp. 1049-1054.

**4.** ***Buzhinsky I., Ulyantsev V., Tsarev F., Shalyto A.*** Search-Based Construction of Finite-State Machines with Real-Valued Actions: New Representation Model / Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2013) Companion. 2013. Amsterdam, pp. 199, 200.

**5.** **Arkhipov V., Buzdalov M., Shalyto A.** Worst-Case Execution Time Test Generation for Augmenting Path Maximum Flow Algorithms using Genetic Algorithms / 12th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2013). Miami. 2013, Vol. 2, pp. 108-111.

**6.** ***Сергушичев А. А., Александров А. В., Казаков С. В., Царев Ф. Н., Шалыто А. А.*** Совместное применение графа де Брѐйна, графа перекрытий и микросборки для de novo сборки генома // Известия Саратовского университета. Серия «Математика. Механика. Информатика». 2013. Вып. 2. Ч. 2, с. 51-57.

**7.** ***Буздалов М.В., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Программное средство генерации входных данных для задачи о минимальной общей надстроке // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2013 610658. Дата регистрации – 09.01.2013.

**2014**

**1.** ***Buzhinsky I. P., Ulyantsev V. I., Chivilikhin D. S., Shalyto A. A.*** Inducing Finite State Machines from Training Samples Using Ant Colony Optimization // Journal of Computer and Systems Sciences International, 2014, Vol. 53, No. 2, pp. 256-266 (***Бужинский И. П., Ульянцев В. И., Чивилихин Д.С., Шалыто А.А.*** Генерация управляющих автоматов по обучающим примерам на основе муравьиного алгоритма // Известия РАН. Теория и системы управления. 2014. № 2, с. 111-121).

**2.** ***Buzdalov M., Shalyto A.*** A Provably Asymptotically Fast Version of the Generalized Jensen Algorithm for Non-Dominated Sorting / Lecture Notes in Computer Science. Vol. 8672, pp. 528-537 / Proceedings of 13th International Conference on Parallel Problem Solving from Nature (PPSN-2014). 2014. Ljubljana, Slovenia. IF: 0.365.

**3.** ***Zhabelova G., Yang C., Patil S., Pang C., Yan J., Shalyto A.,*** Vyatkin V. Cyber-Phisical Components for Heterogeous Modelin, Validation and Implemrntation of Smart Grid Intelligence / 12th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2014). 2014. Port Alegre, Brazil, pp. 411-417.

**4.** ***Pang C., Patil S., Yang C., Vyatkin V., Shalyto A.*** A Portability Study of IEC 61499: Semantiac and Tools / 12th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2014). 2014. Port Alegre, Brazil, pp.440-445.

**5.** ***Kazakov S., Shalyto A.*** Overlap Graph Simplification Using Edge Reliability Calculation / 8th International Conference Intelligent Systems and Agents. 2014. Lisbon, Portugal, pp. 220-226.

**6.** ***Kravtsov N., Buzdalov M., Buzdalova A., Shalyto A.*** Worst-case Execution Time Test Generation using Genetic Algorithms with Automated Construction and Online Selection of Objectives / Proceedings of 20th International Conference on Soft Computing (MENDEL 2014). Brno, Czech Republic. 2014, pp. 111-116.

**7.** ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Extended Finite-State Machine Inference With Parallel Ant Colony Based Algorithms / Proceedings of the Student Workshop on Bioinspired Optimization Methods and Their Applications (BIOMA-2014). Ljubljana, Slovenia. 2014, pp. 117-126.

**8.** ***Buzdalov M., Shalyto A.*** Worst-Case Execution Time Test Generation for Solutions of the Knapsack Problem using a Genetic Algorithm / Proceedings of the 9th International Conference on Bio-inspired Computing: Theories and Applications (BIC-TA 2014). «Communications in Computer and Information Science» (CCIS). V. 472. 2014, pp. 1-10.

**9.** ***Lukin M., Buzdalov M., Shalyto A.*** Formal Verification of 800 Genetically Constructed Automata Programs: A Case Study / Proceedings of 10th Haifa Verification Conference (HVC 2014). 2014. LNCS 8855, pp.165-170.

**10. *Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Combining Exact And Metaheuristic Techniques For Learning Extended Finite-State Machines From Test Scenarios and Temporal Properties / Proceedings of 13th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2014). USA, pp. 350-355.

**11.** ***Чивилихин Д.С., Ульянцев В.И., Вяткин В.В., Шалыто А.А.*** Построение автоматных программ по спецификации с помощью муравьиного алгоритма на основе графа мутаций // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2014. № 6, с. 98‑105.

**12.** ***Ведерников Н.В., Демьянюк В.Ю., Кротков П.А., Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** Применение методов машинного обучения для автоматизированного построения управляющих автоматов в высокоуровневых средствах проектирования систем / XII Всероссийское совещания по проблемам управления (ВСПУ-2014). ИПУ РАН, с. 3159-3166. <http://is.ifmo.ru/works/2014/2014_VSPU_Vedernikov_et_al.pdf>.

**13.** ***Чивилихин Д.С., Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** Муравьиный алгоритм для построения автоматных программ по спецификации / XII Всероссийское совещания по проблемам управления (ВСПУ-2014), с. 4531-4542. <http://is.ifmo.ru/works/2014/2014_VSPU_Chivilikhin_et_al.pdf>.

**2015**

**1.** ***Buzhinsky I.P., Kazakov S.V., Ulyantsev V.I., Tsarev F.N., Shalyto A.A.*** Modification of the Method of Generation of Control Finite-State Machines with Continuous Actions on Training Examples // Journal of Computer and Systems Sciences International. 2015. V.54. Issue 6, pp. 853-865. IF: 0.69, SJR: 0.27 (***Бужинский И.П., Казаков С.В., Ульянцев В.И., Царев Ф.Н., Шалыто А.А.*** Модификация метода генерации управляющих конечных автоматов с непрерывными воздействиями по обучающим примерам // Известия РАН. Теория и системы управления. 2015. № 6, с. 17-30).

**2.** ***Ulyantsev V., Zakirzyanov I., Shalyto A.*** BFS-based Symmetry Breaking Predicates for DFA Identification / Proceedings of the 9th International Conference on Language and Automata Theory and Applications (LATA-2015). 2015. France. Nice, pp. 611-622.

**3.** ***Buzdalov M., Shalyto A.*** Hard Test Generation for Augmenting Path Maximum Flow Algorithms using Genetic Algorithms: Revisited / Proceedings of IEEE Congress of Evolutionary Computation. CEC 2015. Sendai. Japan, pp. 2121-2128.

**4.** ***Lin H-Y., Sierla S., Papakonstantinou N., Shalyto A., Vyatkin V.*** Change Request Management in Model-Driven Engineering of Industrial Automation Software / Proceedings of the 13th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2015). 2015. Cambridge. UK., pp. 1186-1191.

**5.** ***Chivilikhin D., Shalyto A., Patil S., Vyatkin V***. Reconstruction of Function Block Logic using Metaheuristic Algorithm: Initial Explorations / Proceedings of the 13th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 15). 2015. Cambridge. UK, pp. 1239-1242.

**6.** ***Chivilikhin D., Ivanov I., Shalyto A.*** Inferring Temporal Properties of Finite-State Machine Models with Genetic Programming / Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. 2015, pp. 1185-1188.

**7.** ***Chivilikhin D., Shalyto A., Vyatkin V.*** Inferring Automata Logic From Manual Control Scenarios: Implementation in Function Blocks / Proceedings of the 13th IEEE International Symposium on Parallel and Distributed Processing with Applications (ISPA'15). 2015, pp. 307-312.

**8.** ***Arkhipov V., Buzdalov M., Shalyto A.*** An Asynchronous Implementation of the Limited Memory CMA-ES / Proceedings 2015 IEEE of 14-th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2015). Miami. 2015. pp. 707-712.

**9.** ***Русин Н.С., Ульянцев В.И., Ведерников Н.В., Демьянюк В.Ю., Кротков П.А., Шалыто А.А.*** Программное средство преобразования полученных методами машинного обучения управляющих автоматов в формат *MATLAB/Stateflow* // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. № 2015 619224. Дата регистрации – 27.08.2015.

**2016**

1. ***Поликарпова Н.И., Шалыто А.А.*** Автоматное программирование. СПб.: Питер., 176 с. Цифровая книга (в редакции бумажного издания 2011 г.) <http://www.ozon.ru/context/detail/id/28260411/>.
2. ***Stankovic R., Astola J., Shalyto A., Strukov A.*** Reprints from the Early Days of Information Sciences. Early Work in Switching Theory and Logic Design in USSR. Tampere International Center for Signal Processing, Tampere. 2016. 80 p.
3. ***Ulyantsev V*., *Buzhinsky I*., *Shalyto A*.** Exact Finite-State Machine Identification from Scenarios and Temporal Properties // International Journal on Software Tools for Technology Transfer. 2016. pp. 1-21. DOI 10.1007/s10009-016-0442-1. **IF: 1.41, SJR: 0.81**.
4. ***Chivilikhin D. S., Ulyantsev V. I., Shalyto A. A*.**Modified Ant Colony Algorithm for Constructing Finite State Machines from Execution Scenarios and Temporal Formulas // [Automation and Remote Control](http://link.springer.com/journal/10513). 2016. Vol. 77. № 3, pp. 473-484. **IF: 0.49.** **SJR: 0.36.** (***Чивилихин Д.С., Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** Модифицированный параллельный муравьиный алгоритм для построения управляющих конечных автоматов по сценариям работы и темпоральным формулам // Автоматика и телемеханика. 2016. № 3, с. 137-151).
5. **Kulakov F., Sokolov B.,*****Shalyto A.,******Alferov G.*** Robot Master Slave and Supervisory Control with Large Time delays of Control Signals and Feedback // Applied Matimatical Science. 2016. Vol. 10. No. 33-36. pp. 1783-1796.
6. ***Dubinin V., Vyatkin V., Shalyto A****.* Formal Modeling and Verification of IEC 61499 Function Blocks on the Basis of Transition Systems / Internatoonal Siberian Conference on Control and Communication (SIBCON 2016). <http://ieeexplore.ieee.org/document/7491701/>.
7. ***Shalamov V., Filchenkov A., Shalyto A.*** Genetic Search of Pickup and Delivery Problem Solutions for Self-Driving Taxi Routing /12th IFIP International Conference on Artificial Intelligence Applications and Innovations (AIAI 2016). Греция. «Artificial Intelligence Applications and Innovations», IFIP «Advances in Information and Communication Technology». V. 474, pp. 348-355. **SJR: 0.16**.
8. ***Chivilikhin D., Ivanov I., Shalyto A., Vyatkin V.*** Reconstruction of Function Block Controllers Based on Test Scenarios and Verification / Proceedings of the 14th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN16). 2016, pp. 646-651.
9. ***Александров А.В., Шалыто А.А.*** Метод исправления ошибок вставки и удаления в наборе чтений нуклеотидной последовательности // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2016. № 1, с. 108-114.
10. ***Петрова******И.А., Буздалова А.С., Шалыто А.А.*** Метод динамического выбора вспомогательных критериев в многокритериальных эволюционных алгоритмах // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2016. № 3, c. 460-466.
11. ***Казаков С., Шалыто А.*** Анализ геномных и метагеномных данных в образовательных целях // Компьютерные инструменты в образовании. 2016. № 3, с. 5-15.
12. ***Ефимова В. А., Фильченков А. А., Шалыто А. А.*** Применение обучения с подкреплением для одновременного выбора модели алгоритма классификации и ее структурных параметров // Машинное обучение и анализ данных (Machine Learning and Data Analysis). 2016. Т.2, № 2, с.1‑11.
13. ***Закирзянов И.Т., Ульянцев В.И., Шалыто А.А.*** Программный комплекс методов машинного обучения DFA-Inductor для построения детерминированных конечных автоматов // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016 660 665. Дата регистрации – 20.09.2016.

**2017**

1. ***Shalyto A., Stanković R., Astola J., Strukov A.*** Early work in Switching Theory and Logic Design of Gavrilov School in former Soviet Union. <http://www.computer-museum.ru/english/galglory_en/Gavrilov_school.pdf>.
2. ***Петрова И.А., Буздалова А.С., Шалыто А.А.*** Теоретический анализ метода выбора переключающихся вспомогательных критериев на задаче *XdivK***//**Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2017 Том 17. № 3, с. 409-416.
3. ***Chivilikhin D., Shalyto A., Patil S., Vyatkin V.*** Reconstruction of Function Block Logic Using Metaheuristic Algorithm // IEEE Transactions on Industrial Informatics. Vol.13. 2017. № 4,        pp.1763-1771. **IF: 4.708. IF: 4.7**, **SJR: 2.97**.
4. ***Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A., Vyatkin V.*** CSP-based Inference of Function Block Finite-State Models from Execution Traces / Proceedings of the 15th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2017). 2017, pp. 714-719.
5. ***Avdyukhin D., Chivilikhin D., Korneev G., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Plant Trace Generation for Formal Plant Model Inference: Methods and Case Study / Proceedings of the 15th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN 2017). 2017, pp.746-752.
6. ***Ovsiannikova P., Chivilikhin D., Ulyantsev V., Shalyto A.*** Closed-loop verification of a compensating group drive model using synthesized formal plant model / Proceedings of the 22nd IEEE International Conference on Emerging Technologies аnd Factory Automation (ETFA 2017). Cuprus.
7. ***Zakirzyanov I., Shalyto A., Ulyantsev V.*** Finding all minimum-size DFA consistent with given examples: SAT-based approach /6th International Symposium «From Data to Models and Back» (DataMod 2017». Тренто, Италия. [http://pages.di.unipi.it/datamod/edition-2017/. \*https://arxiv.org/abs/1602.05028](http://pages.di.unipi.it/datamod/edition-2017/.%20%2Ahttps%3A//arxiv.org/abs/1602.05028).
8. ***Shalamov V., Filchenkov A., Shalyto A.***Heuristic and metaheuristic solutions of pickup and delivery problem for self‑driving taxi routing *//* Evolving Systems. 2017, pp. 1-9. https://doi.org/10.1007/s12530-017-9209-5.
9. ***Sokolov B., Gnidenko A.,*** ***Shalyto A.***Models and Algorithms of Dynamical Operational Planning and Control of Complex Objects Based on Pontrygin` Maximum Principle / Proceedings of IEEE 5th Workshop on Advances in Information (AEEE`2017). Electronic and Eletrical Engineering. Riga Tehnical University/ Latvia, 2017.
10. ***Авдюхин Д.А., Ульянцев В.И., Чивилихин Д.С., Станкевич А.С., Шалыто А.А.*** Программное средство для анализа соответствия моделей сценариям исполнения // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017 660 464. Дата регистрации – 21.09.2017.
11. **Научно-исследовательские работы, гранты и контракты, выполненные под руководством А.А.Шалыто в 2013-2017 г.**
12. **2011-2013.** Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы» «Проведение проблемно-ориентированных поисковых исследований и создание научно-технического задела по перспективным технологиям в области информационно-телекоммуникационных систем». Тема: «**Разработка алгоритмов сборки геномных последовательностей для систем экзафлопсного уровня производительности**».
13. **2012, 2013.** Государственное задание Министерства образования и науки РФ. Тема: «**Разработка алгоритмов генетического программирования и сборки генома**».
14. **2012, 2013**. Федеральная целевая программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. «Поддержка исследований, проводимых научными группами **под руководством докторов наук**» по научному направлению «Математика, механика, информатика» в области «**Информатика**». Тема: «**Разработка методов построения управляющих конечных автоматов по обучающим примерам на основе решения задачи удовлетворения ограничений**».
15. **2012, 2013**. Федеральная целевая программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. «Поддержка исследований, проводимых коллективыми **научно-образовательных центров**» по научному направлению «Науки о жизни. Живые системы» в области «Геномные, протеомные и постгеномные технологии». Тема: «**Разработка методов сборки генома, транскриптома и динамического анализа протеома**».
16. **2014-2016.** Российский фонд фундаментальных исследований. Тема: «**Разработка муравьиных алгоритмов для построения конечных автоматов**».
17. **2014-2016.** Государственное задание Министерства образования и науки РФ. Раздел «Компьютерные и информационные науки». Тема: «**Технология разработки программного обеспечения систем управления ответственными объектами на основе методов машинного обучения и конечных автоматов**».
18. **2014-2016.** Государственное задание Министерства образования и науки РФ. Тема: «**Базовая часть государственного задания. Организация проведения научных исследований. Ведущие исследователи на постоянной основе**».
19. **2016-2018.** Приоритетные тематические направления исследований **Российского научного фонда** (Интеллектуальные технологии в робототехнических и мехатронных системах). Тема: «**Методы синтеза интеллектуальной информационной технологии мониторинга, прогноза и управления и ресурсами и реконструкцией многофункциональных группировок динамических объектов наземного и космического базирования**».
20. **2016-2018.** Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» по проекту: «**Проведение исследований по приоритетным направлениям с участием научно-исследовательских организаций и университетов Швеции и/или Финляндии и/или Норвегии и/или Великобритании**». Тема: «**Разработка методов, средств и технологий проектирования, верификации и тестирования ответственных кибер-физических систем**».
21. **2017-2019**. Государственное задание Министерства образования и науки РФ. Тема: «**Разработка алгоритмов анализа метаболических и сигнальных сетей для идентификации модулей, регулирующих клеточную адаптацию**».
22. **2017-2019.** Государственное задание Министерства образования и науки РФ. «**Базовая часть государственного задания. Организация проведения научных исследований. Ведущие исследователи на постоянной основе**».
23. **Диссертации, защищенные под руководством А.А. Шалыто в 2013-2017 г.**
24. ***Егоров К.В.*** Генерация управляющих автоматов на основе генетического программирования и верификации. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. СПб НИУ ИТМО, 2013.
25. ***Буздалов М.В.*** Генерация тестов для определения неэффективных решений олимпиадных задач с использованием эволюционных алгоритмов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Университет ИТМО, 2014.
26. ***Чивилихин Д.С.*** Генерация конечных автоматов на основе муравьиных алгоритмов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Университет ИТМО, 2015.
27. ***Ульянцев В.И.*** Генерация конечных автоматов с использованием программных средств решения задач выполнимости и удовлетворения ограничений. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Университет ИТМО, 2015.
28. ***Казаков С.В.*** Автоматизация сборки генома и сравнительного анализа метагеномов для обучения геномной биоинформатике. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Университет ИТМО, 2016.
29. ***Буздалова А.С.*** Метод совместного использования эволюционных алгоритмов и обучения с подкреплением для оценки эффективности программ решения задач дискретной математики. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Университет ИТМО, 2017.
30. ***Сметанников И.Б.*** Метод и алгоритмы выбора признаков в предсказательном моделировании фенотипических характеристик на основе транскриптомных данных. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Университет ИТМО, 2017.