

Сведения о соискателе, диссертации, научном консультанте, официальных оппонентах, ведущей организации

Соискатель: Чечина Антонина Александровна

Дата рождения: 19.08.1983.

Гражданин РФ.

Образование: Высшее.

В 2007 году окончила магистратуру государственного образовательного учреждения высшего образования «Московский инженерно-физический институт (государственный университет)» по специальности «Прикладные математика и физика».

В 2015 году окончила заочную аспирантуру Федерального исследовательского центра Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук по направлению подготовки 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

В настоящее время соискатель работает в должности младшего научного сотрудника в Федеральном исследовательском центре Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук.

Кандидатская диссертация «Математическое моделирование транспортных потоков на основе теории клеточных автоматов», представленная на соискание ученой степени кандидат физико-математических наук по специальности 1.2.2. (05.13.18.) «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» выполнена в Федеральном исследовательском центре Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук.

Диссертация принята к защите 05.10.2021, протокол № 7/пз.

Члены комиссии по приёму диссертации к защите: Тишкин Владимир Федорович (председатель), Колесниченко Александр Владимирович, Кулешов Андрей Александрович.

Научный руководитель – Чурбанова Наталья Геннадьевна,

кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник (уч. звание), старший научный сотрудник Федерального исследовательского центра Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук.

Адрес: 125047, Москва, Миусская пл., д.4

Email: nataimamod@mail.ru

тел.: +7(499) 220-78-89.

Официальный оппонент – Кленов Сергей Львович,

доктор физико-математических наук, доцент кафедры общей физики в ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)» (МФТИ).

Адрес: 141701, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский пер., 9.

Email klenov.sl@mipt.ru

Тел. +7(831) 416-47-60.

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. BS Kerner, **SL Klenov**, Methodology of Microscopic Traffic Prediction for Automated Driving, 2021 Systems of Signals Generating and Processing in the Field of on Board Communications, pp. 1-4, 2021, 10.1109/IEEECONF51389.2021.9416038
2. **Sergei L Klenov**, Dominik Wegerle, Boris S Kerner, Michael Schreckenberg, Prediction of moving and unexpected motionless bottlenecks based on three-phase traffic

theory, Computer Research and Modeling, 2021, Volume 13, Issue 2, Pages 319-363, <https://doi.org/10.20537/2076-7633-2021-13-2-319-363>

3. Wegerle, D., Kerner, B.S., Schreckenberg, M., **Klenov, S.L.** Prediction of Moving Bottleneck for Safety Autonomous Driving, 2020 Systems of Signals Generating and Processing in the Field of on Board Communications 2020, 9078663 DOI: 10.1109/ieeconf48371.2020.9078663
4. Molzahn, S.-E., Rehborn, H., Koller, M., Kerner, B.S., **Klenov, S.L.** Analysis of Speed Disturbances in Empirical Single Vehicle Probe Data before Traffic Breakdown, 2019 Systems of Signals Generating and Processing in the Field of on Board Communications, SOSG 2019, 2019, 8706764 DOI: 10.1109/sosg.2019.8706764
5. Wegerle, D., Kerner, B.S., Schreckenberg, M., **Klenov, S.L.** Prediction of moving bottleneck through the use of probe vehicles: a simulation approach in the framework of three-phase traffic theory, Journal of Intelligent Transportation Systems: Technology, Planning, and Operations 2020, volume 24 issue 6 on pp. 598 to 616 DOI: 10.1080/15472450.2019.1652825
6. Dulgar, Y., Molzahn, S.-E., Rehborn, H., Koller, M., Kerner, B.S., Wegerle, D., Schreckenberg, M., Menth, M., **Klenov, S.L.**, Empirical random phase transitions between free flow and synchronized flow at highway bottlenecks, Journal of Intelligent Transportation Systems: Technology, Planning, and Operations 2020, volume 24 issue 6 on pp. 539 to 555 DOI: 10.1080/15472450.2019.1615488
7. Kaufmann, S., Kerner, B.S., Rehborn, H., Koller, M., Klenov, S.L. Aerial observations of moving synchronized flow patterns in over-saturated city traffic, Transportation Research Part C: Emerging Technologies 2018, 86, pp. 393-406 DOI: 10.1016/j.trc.2017.11.024
8. Molzahn, S.-E., Kerner, B.S., Rehborn, H., **Klenov, S.L.**, Koller, M. Analysis of speed disturbances in empirical single vehicle probe data before traffic breakdown, IET Intelligent Transport Systems 2017, 11(9), pp. 604-612 DOI: 10.1049/iet-its.2016.03152.950
9. Kerner B.S., Hemmerle P., Koller M., Hermanns G., **Klenov S.L.**, Rehborn H., Schreckenberg. Empirical Synchronized Flow in Oversaturated City Traffic, VIII Московская международная конференция по исследованию операций (ORM2016) МАКС пресс, 2016. -Т.1. - С. 191-194
10. Kaufmann S., Kerner B.S., Rehborn H., Koller M., **Klenov S.L.** Aerial Observation of Inner City Traffic and Analysis of Microscopic Data at Traffic Signals, Transportation Research Board 96th Annual Meeting 2017. - TTRB Paper 17-03078.

Официальный оппонент – Киселев Алексей Борисович,

доктор физико-математических наук, профессор кафедры газовой и волновой динамики механико-математического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Адрес: 119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1.

Email: akis@yandex.ru

Тел.: +7(495) 939-37- 54.

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Smirnova M.N., Bogdanova A.I., Smirnov N.N., Kiselev A.B., Nikitin V.F., Manenkova A.S. Multi-Lane Unsteady-State Traffic Flow Models // Journal of Mechatronics. - 2014. - Vol. 2. No. 4. - P. 270-274. DOI: 10.1166/jom2014.1077

2. Smirnova M.N., Pestov D.A., Bogdanova A.I., Smirnov N.N., Kiselev A.B., Nikitin V.F., Tyurenkova V.V. Multi-lane traffic flow models accounting for different lane changing motivations // Proceedings of the 19th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC 2015).
3. Smirnova M.N., Pestov D.A., Bogdanova A.I., Smirnov N., **Kiselev A.B.**, Nikitin V.F., Tyurenkova V.V. Multi-lane traffic flow models accounting for different lane changing motivations // Recent Advances in Computer Science / Ed. Zuojin Zhu. - University of Science and Technology of China, 2017. - Vol. 8. - P. 1-15.
4. Smirnov N.N., **Kiselev A.B.**, Zakharov P.P. Numerical simulation of high-speed collision of the ball and the spherical fluid-filled shell // Acta Astronautica. — Vol. 163, Part A, October 2019 - P. 62-72. DOI: 10.1016/j.actaastro.2018.11.037
5. Kairui Li, N.N. Smirnov, Chengzhi Qi, **A.B. Kiselev**, Mingyang Wang. An implicit algorithm fast convergence for evolution of a preexisting — closed plane strain hydraulic fracture // WSEAS TRANSACTIONS on MATHEMATICS. Volume 18, 2019. -P. 359-372 ISSN / E-ISSN:1109-2769/ 2224-2880
6. Smirnov N.N., Kiselev A.B., Nazarenko A.I., Tyurenkova V.V., Usovik I.V. Physical and mathematical models for Space objects breakup and fragmentation in hypervelocity collisions // Acta Astronautica. — Vol. 176 (2020) P. 598-608. DOI: 10.1016/j.actaastro.2020.02.050
7. Smirnov N.N., **Kiselev A.B.**, Zakharov P.P. Numerical simulation of the hypervelocity impact of the ball and the spherical containment in three-material statement // Acta Astronautica. — Vol. 171 (2020) P. 215-224. DOI: 10.1016/j.actaastro.2020.03.010
8. Kairui Li, N.N. Smirnov, D.A. Pestov, Chengzhi Qi, **A.B. Kiselev**. An approximate analytical solution for hydraulic fracture opening under non-uniform internal pressure // Materials Physics and Mechanics 44 (2020) 288-305. DOI: 10.18720/MPM.4432020_2
9. Kairui Li, N.N. Smirnov, Chengzhi Qi, **A.B. Kiselev**, , D.A. Pestov. The numerical asymptotic solution to initial condition problem of preexisting plane-strain hydraulic with fluid lag // Engineering Fracture Mechanics. Vol.239 (2020), 107296. DOI: 10.1016/j.engfracmech.2020.107296
10. **Киселев А.Б.**, Ли Кайжуй, Смрнов Н.Н., Пестов Д.А. Моделирование течения жидкости в трещине гидроразрыва неоднородно трещиностойкого пласта в плоско-трехмерной постановке // Изв. РАН. – МЖГ. – 2021. - №2. – С. 15-28 DOI: 10.31857/S0568528121020055
11. **Kiselev A.B.**, Li Kay-Zhui, Smirnov N.N., Pestov D.A. Simulation of fluid flow thorough a hydraulic fracture of heterogeneous fracture-tough reservoir in the planar 31) formulation // Fluid Dynamics. – 2021. – Vol. 56. – No. 2. – P. 164-167 DOI: 10.1134/S0015462821020051

Ведущая организация:

ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)»

Адрес: 125319, Российская Федерация, г. Москва, Ленинградский проспект, 64.

E-mail: info@madi.ru. Web: <https://www.madi.ru/>.

Тел. +7(499) 346-01-68.

Отзыв на диссертацию составил: **Таташев Александр Геннадьевич**, доктор физико-математических наук, профессор кафедры «Высшая математика» ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)».

Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Yashina M. V., Tatashev A. G. A Two-Contour System with Two Clusters of Different Lengths // Russian Journal of Nonlinear Dynamics. - 2021. - Т. 17.-№. 2.-С. 221-242. DOI: <https://doi.org/10.20537/nd210207>
2. Yashina M. V., Tatashev A. G. Evaluation of Highway Traffic Intensity with Different Vehicle Types // Russian Engineering Research. - 2021. - Т. 41. -№. 6. -С. 545-547. DOI: <https://doi.org/10.3103/S1068798X21060265>
3. Yashina M.V., Tatashev A.G. Flow spectrum of closed/open contours chains // Computational and Mathematical Methods, 2020. DOI: 10.1002/cmm4.1087.
4. Yashina M.V., Tatashev A.G. Spectral Cycles and Average Velocity of Clusters in Discrete Two-Contours System with Two Nodes // Mathematical Methods in the Applied Sciences., 2020, 4303-4316. DOI: 10.1002/mma.6194.
5. Yashina M.V., Tatashev A.G. Traffic Model Based on Synchronous and Asynchronous Exclusion Processes // Mathematical Methods in the Applied Sciences, 2020, 8136-8146. DOI: 10.1002/mma.6237.
6. Yashina M.V., Tatashev A.G., Kuteynikov I.A. Dynamical Mass Transfer Systems in Buslaev Contour Networks with Conflicts, Chapter № in the book: Emerging Extended Reality Technologies for Industry 4.0: Early Experiences with Conception, Design, Implementation, Evaluation and Deployment. Part VI : TOWARDS COGNITIVE COMPUTING // Wiley Online Library, 2020, 207-221, DOI: 10.1002/9781119654674.ch12
7. Pospelov P.I., Kostsov A.V., Tatashev A.G., Yashina M.V. A mathematical model of traffic segregation on multilane road // Periodicals of Engineering and Natural Sciences, 2019, 7(1), 442-446. DOI: 10.21533/pen.v7i1.384.g287. ISSN 2303-4521.
8. Tatashev A.G., Yashina M.V. Model of particles movement on a discrete contour // Periodicals of Engineering and Natural Sciences, 2019, 7(1), 67-75. DOI: 10.21533/pen.v7i1.369.g241.
9. Tatashev A.G., Yashina M.V. Spectrum of Elementary Cellular Automata and Closed Chains of Contours // Machines, 2019, 7(2), 28. DOI: 10.3390/machines7020028.
10. Buslaev A. P., Tatashev A. G., Yashina M. V. On cellular automata, traffic and dynamical systems in graphs // International Journal of Engineering and Technology (UAE). – 2018, — V.7. - No 2. - С. 351-356. DOI: 10.14419/ijet.v7i2.28.1

Отзывы на автореферат:

1. Курц Валентина Валерьевна, кандидат физико-математических наук, доцент Высшей школы прикладной математики и вычислительной физики Физико-механического института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Адрес: 195251, ул. Политехническая, д. 29

Email: kurtsvv@gmail.com

Отзыв на автореферат **положительный**

2. Осипов Владимир Петрович, кандидат технических наук, доцент, ведущий научный сотрудник ФГУ ФИЦ «ИПМ им. М.В. Келдыша РАН»

Адрес: 125047, Москва, Миусская пл., д.4

Тел.: +7 (499) 250-78-60

Email: osipov@keldysh.ru

Отзыв на автореферат **положительный**