

**Списък на статиите, докладите, изнесени на научни конференции, изобретенията и др.
научно-приложни разработки.**

Списък на статиите

1. Z.D. Dimitrov, S.K. Varbev, K.J. Omar, A.A. Stefanov, E.S. Penev, T.M. Mishonov,
Correlation between T_c and the Cu 4s Level Reveals the Mechanism of High-Temperature Superconductivity, Bulg. J. Phys. 38 (2011), 106-112.
2. V. S. Gerdjikov, D. M. Mladenov, A. A. Stefanov, S. K. Varbev,
Integrable equations and recursion operators related to the affine Lie algebras $A_r^{(1)}$, J. Math. Phys. 56, 052702 (2015). [Q2-Scopus](#), [Q2-Web of Science](#)
3. V. S. Gerdjikov, D. M. Mladenov, A. A. Stefanov, S. K. Varbev,
Soliton equations related to the affine Kac-Moody algebra $D_4^{(1)}$, Eur. Phys. J. Plus (2015) 130: 106.
[Q3-Scopus](#), [Q2-Web of Science](#)
4. V. S. Gerdjikov, D. M. Mladenov, A. A. Stefanov, S. K. Varbev,
On MKdV equations related to the affine Kac-Moody algebra $A_5^{(2)}$, J. Geom. Symmetry Phys. 39 (2015) 17-31. [Q4-Web of Science](#)
5. V.S. Gerdjikov, D.M. Mladenov, A.A. Stefanov, and S.K. Varbev,
MKdV equations related to the $D_4^{(2)}$ algebra, Rom. J. Phys. 61 (2016) 110-123. [Q1-Scopus](#),
[Q2-Web of Science](#)
6. R. S. Kamburova, S. K. Varbev, M. T. Primatarowa,
Interaction of solitons with impurities in anisotropic ferromagnetic chains, Phys. Lett. A 383(5), (2019), 471-476. [Q2-Scopus](#), [Q2-Web of Science](#)
7. S. Varbev, I. Boradjiev, H. Tonchev, H. Chamati,
Dynamics of a periodic XY chain coupled to a photon mode,
The European Physical Journal B, 93, 7 (2020) 131. [Q3-Scopus](#), [Q4-Web of Science](#)
8. V.S. Gerdjikov, D.M. Mladenov, A.A. Stefanov, and S.K. Varbev,
The mKdV-type equations related to $A_5^{(1)}$ and $A_5^{(2)}$ Kac-Moody algebras, Theoretical and Mathematical Physics **207** (2), 604-625 (2021). [Q4-Web of Science](#)
9. S. Varbev, I. Boradjiev, R. Kamburova, and H. Chamati,
Control of a qubit state by a soliton propagating through a Heisenberg spin chain, Phys. Rev. E **105**, 034207 (2022). [Q2-Scopus](#), [Q1-Web of Science](#)
10. A. Stefanov, S. Varbev,
Breather and Rogue Wave Solutions of a New Three-Component System of Exactly Solvable NLEEs, Dynamics **5** (3), 31 (2025). [Q3-Scopus](#), [Q3-Web of Science](#)

Публикации , публикувани в сборници от конференции

1. V.S. Gerdjikov, D.M. Mladenov, A.A. Stefanov, and S.K. Varbev,
MKdV-type of equations related to $sl(N, \mathbb{C})$ algebra, Mathematics in Industry, ed. A. Slavova, 335-344, (Cambridge Scholar Publishing, 2014).
2. V.S. Gerdjikov, D.M. Mladenov, A.A. Stefanov, and S.K. Varbev,
On a one-parameter family of mKdV equations related to the $so(8)$ Lie algebra, Mathematics in Industry, edited by A. Slavova, 345-355, (Cambridge Scholar Publishing, 2014).
3. V.S. Gerdjikov, D.M. Mladenov, A.A. Stefanov, and S.K. Varbev,
MKdV-type of equations related to $B^{(1)}_2$ and $A^{(2)}_4$ algebra, Nonlinear Mathematical Physics and Natural Hazards, edited by B. Aneva and M. Kouteva-Guentcheva (Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 2014). [Scopus](#)
4. S. K. Varbev, M. T. Primatarowa and R. S. Kamburova,
Soliton dynamics in two coupled ferromagnetic chains, J. Phys.: Conf. Ser. 794, 1, 012027 (2017).
[Scopus](#)
5. S. K. Varbev, R. S. Kamburova and M. T. Primatarowa,
Soliton Interaction with Different Point Defects in Classical Anisotropic Ferromagnets, AIP Conference Proceedings **2075**, 020009 (2019). [Scopus](#)
6. R. S. Kamburova, S. K. Varbev and M. T. Primatarowa,
Solitons in a Classical Inhomogeneous Ferromagnetic Chain with Nearest- and Next-Nearest-Neighbor Exchange Interactions, AIP Conference Proceedings **2075**, 020008 (2019). [Scopus](#)
7. S. K. Varbev, R. S. Kamburova and M. T. Primatarowa,
Interaction of solitons with a qubit in an anisotropic Heisenberg spin chain, J. Phys.: Conf. Ser. **1186** 012016 (2019). [Scopus](#)
8. R. S. Kamburova, M. T. Primatarowa and S. K. Varbev,
Soliton-impurity interaction in two coupled ferromagnetic chains, J. Phys.: Conf. Ser. **1186** 012017 (2019). [Scopus](#)
9. S. Varbev, I. Boradjiev, R. Kamburova, H. Chamati,
Interaction of solitons with a qubit in an anisotropic Heisenberg spin chain with first and second-neighbor interactions, J. Phys.: Conf. Ser. **1762** 012018 (2021). [Scopus](#)
10. S. Varbev, I. Boradjiev, H. Chamati,
Single-photon generation of entangled triplet state in an atomic spin dimer, J. Phys.: Conf. Ser. **1762** 012015 (2021). [Scopus](#)

Списък на докладите, изнесени на научни конференции

1. Международно училище и школа по нелинейна математична физика и природни бедствия, 28 ноември – 2 декември 2013, София, България.
Представен е постер на тема: *Нов тип уравнения свързани с алгебрата $sl(n;C)$.*
2. Осма годишна среща на българската секция на Обществото по индустриална и приложна математика (БГСИАМ'13), 18 – 19, декември 2013, София, България.
Изнесен е доклад на тема: *Уравнения от типа на МуКдВ свързани с алгебрите $sl(n)$.*
3. 9-та школа по квантова теория на полето и Хамилтонови системи, 24-28, септември 2014, Синая, Румъния.
Изнесен е доклад на тема: *Уравнения от типа на МуКдВ свързани с афинните алгебри на Ли A_r .*
4. 19-то международно училище по физика на кондензираната материя, 29 август - 2 септември, 2016, Варна, България.
Представен е постер на тема: *Солитонна динамика в две свързани феромагнитни верижки.*
5. Трети национален конгрес по физически науки, 29 септември - 2 октомври, 2016, София, България.
Изнесен е доклад на тема: *Солитони във феромагнитни системи.*
6. XIX-ти Зимен семинар "Интердисциплинаран физика", 2 - 4, декември 2016, Копривщица, България.
Изнесен е доклад на тема: *Интегрируеми системи и солитони във физиката на кондензираната материя.*
7. 10-ти юбилеен Конгрес на балканското физическо дружество, 26-30, август 2018, София, България.
Заглавие на постера:
Взаимодействие на солитони с различни точкови дефекти в класически анизотропни феромагнити.
8. XX-та Юбилейна международна школа по физика на кондензираната материя, 3-7, септември 2018, Варна, България.
Заглавие на постера: *Взаимодействие на солитони с кюбит в анизотропна спинова верижка на Хайзенберг.*
9. XXII-ти Зимен семинар "Интердисциплинаран физика", 6 - 8, декември 2019, София, България.
Изнесен е доклад на тема: *Искате ли да се срещнете с Нобелов лауреат?
Срещи с Нобеловите лауреати в Линдау, Германия.*
10. 21-во международно училище по физика на кондензираната материя, 31 август - 4 септември, 2020, Варна, България.
Представен е постер на тема: *Взаимодействие на солитони с кюбит в анизотропна спинова верижка на Хайзенберг с първи и втори съседи.*
11. XXIII-ти Зимен семинар "Интердисциплинарна физика", 8 - 10, декември 2020, Онлайн.
Изнесен е доклад на тема: *Онлайн научни дни 2020. Онлайн сиатон 2020.*

12. 52-ра конференция на европейската група по атомни системи, 6-8, юли, 2021, Онлайн.
Трябваше да се проведе в Загреб, Хърватия. Изнесен е доклад на тема: Кюбит контролиран от магнитен тъмен солитон.