



Кусманов Сергей Александрович

д.т.н., доцент

Должность: директор института физико-математических и естественных наук

Адрес: г. Кострома, ул. Малышковская, д. 4, корпус «Е», ауд. 215

Телефон: (4942) 49-81-20

E-mail: sa_kusmanov@ksu.edu.ru

Профессиональные интересы

1. Электролитно-плазменная обработка металлов и сплавов
2. Управление образовательными и научными процессами в высшей школе

Повышение квалификации

1. Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе «Английский язык. Начальный уровень (A1)», 01.02-01.07.2020, ФГБОУ ДПО «Государственные Центральные Курсы иностранных языков «ИН-ЯЗ» (Институт)», 240 часов.

2. Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе «Противодействие коррупции», 20-31.05.2019, ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет», 40 часов.

3. Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные подходы к решению управленческих и научных задач на основе анализа данных и информационно-коммуникационных технологий», 15-29.04.2019, ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет», 16 часов.

4. Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе «Английский язык в научно-педагогической деятельности», 12.03.2018-14.05.2018, ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет», 56 часов.

5. Курсы повышения квалификации по программе «Электролитно-плазменные технологии», 15.01.2018-19.01.2018, ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет», 40 часов.

Членство в сообществах, общественная и экспертная деятельность

1. Член диссертационного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций Д 212.210.03 при ФГБОУ ВО «Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П.А. Соловьева».
2. Член-корреспондент Российской академии естественных наук.
3. Федеральный эксперт научно-технической сферы ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ.
4. Член Совета по образованию и науке при губернаторе Костромской области (руководитель межведомственной рабочей группы по созданию условий для научной и научно-технической деятельности в Костромской области).
5. Эксперт Агентства стратегических инициатив (АСИ).
6. Приглашенный редактор журнала Surface and Coatings Technology издательства Elsevier.
7. Научный рецензент издательств Elsevier и Springer.

Участие в научных проектах

1. Проект РФФИ № 15-13-10018 «Механизмы транспортировки углерода, азота, бора и закономерности формирования модифицированных слоев при электролитно-плазменном насыщении конструкционных сталей» (2015–2017) – основной исполнитель.
2. Проект РФФИ № 15-19-20027 «Поверхностная модификация титановых сплавов с помощью электролитно-плазменного насыщения «легкими» химическими элементами» (2015–2017) – основной исполнитель.
3. Проект РФФИ № 18-79-10094 «Разработка комбинированной технологии обработки поверхности стальных изделий электролитно-плазменным химико-термическим упрочнением и полированием» (2018–2021) – руководитель.
4. Грант Президента РФ по государственной поддержке научных исследований молодых российских ученых-докторов наук «Развитие научных основ технологии электролитно-плазменной обработки металлов и сплавов» (2019-2020) – руководитель.

Научные публикации (значимые в 2016-2020 г.г.)

1. S.Yu. Shadrin, P.N. Belkin, I.V. Tambovskiy, S.A. Kusmanov. Physical Features of Anodic Plasma Electrolytic Carburising of Low-Carbon Steels // Plasma Chemistry and Plasma Processing. – 2020. – Vol. 40. – No 2. – pp. 549–570. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11090-020-10062-6> (Q1)
2. S.A. Kusmanov, I.V. Tambovskiy, S.S. Korableva, I.G. Dyakov, S.V. Burov, P.N. Belkin. Enhancement of Wear and Corrosion Resistance in Medium Carbon Steel by Plasma Electrolytic Nitriding and Polishing // Journal of Materials Engineering and Performance. – 2019. – Vol. 28. – No 9. – pp. 5425–5432. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11665-019-04342-2> (Q2)
3. S. Kusmanov, A. Zhiron, I. Kusmanova, P. Belkin. Aspects of anodic plasma electrolytic polishing of nitrided steel // Surface Engineering. – 2019. – Vol. 35. – No 6. – pp. 507–511. DOI: [10.1080/02670844.2017.1406574](https://doi.org/10.1080/02670844.2017.1406574) (Q1)
4. S. Kusmanov, I. Kusmanova, I. Tambovskiy, P. Belkin, V. Parfenyuk. Anodic plasma electrolytic nitrocarburising of Ti6Al4 V alloy (SMT31) // Surface Engineering. – 2019. – Vol. 35. – No 3. – pp. 199-204. DOI: [10.1080/02670844.2017.1411422](https://doi.org/10.1080/02670844.2017.1411422) (Q1)
5. S.A. Kusmanov, S.A. Silkin, A.A. Smirnov, P.N. Belkin. Possibilities of increasing wear resistance of steel surface by plasma electrolytic treatment // Wear. – 2017. – Vol. 386–387. – pp. 239–246. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wear.2016.12.053> (Q1)

6. P.N. Belkin, S.A. Kusmanov, I.G. Dyakov, S.A. Silkin, A.A. Smirnov. Increasing wear resistance of titanium alloys by anode plasma electrolytic saturation with interstitial elements // *Journal of Materials Engineering and Performance*. – 2017. – Vol. 26. – No 5. – pp. 2404–2410. DOI: 10.1007/s11665-017-2655-1 (Q2)

7. S.A. Kusmanov, A.A. Smirnov, S.A. Silkin, P.N. Belkin. Increasing wear and corrosion resistance of low-alloy steel by anode plasma electrolytic nitriding // *Surface and Coatings Technology*. – 2016. – Vol. 307. – pp. 1350–1356. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2016.07.050> (Web of Science, Scopus, IF 2,589, Q1)

8. P.N. Belkin, S.A. Kusmanov, I.G. Dyakov, M.R. Komissarova, V.I. Parfenyuk. Anode plasma electrolytic carburising of commercial pure titanium // *Surface and Coatings Technology*. – 2016. – Vol. 307. – pp. 1303–1309. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2016.04.057> (Web of Science, Scopus, IF 2,589, Q1)

9. S.A. Kusmanov, A.A. Smirnov, S.A. Silkin, V.I. Parfenyuk, P.N. Belkin. Plasma electrolytic nitriding of alpha- and beta-titanium alloy in ammonia-based electrolyte // *Surface and Coatings Technology*. – 2016. – Vol. 307. – pp. 1291–1296. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2016.08.019> (Web of Science, Scopus, IF 2,589, Q1)

10. P.N. Belkin, A. Yerokhin, S.A. Kusmanov. Plasma Electrolytic Saturation of Steels with Nitrogen and Carbon // *Surface and Coatings Technology*. – 2016. – Vol. 307. – pp. 1194–1218. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2016.06.027> (Web of Science, Scopus, IF 2,589, Q1)

11. P.N. Belkin, S.A. Kusmanov, A.V. Zhironov, V.S. Belkin, V.I. Parfenyuk. Anode Plasma Electrolytic Saturation of Titanium Alloys with Nitrogen and Oxygen // *Journal of Materials Science and Technology*. – 2016. – Vol. 32. – pp. 1027–1032. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmst.2016.06.005> (Q1)

12. S.A. Kusmanov, I.G. Dyakov, Yu.V. Kusmanova, P.N. Belkin. Surface Modification of Low-Carbon Steels by Plasma Electrolytic Nitrocarburising // *Plasma Chemistry and Plasma Processing*. – 2016. – Vol. 36. – Iss. 5. – pp. 1271–1286. DOI: 10.1007/s11090-016-9724-3 (Q1)

13. S.A. Kusmanov, A.A. Smirnov, S.A. Silkin, P.N. Belkin. Modification of Low-Alloy Steel Surface by Plasma Electrolytic Nitriding // *Journal of Materials Engineering and Performance*. – 2016. – Vol. 25. – No 7. – pp. 2576–2582. DOI: 10.1007/s11665-016-2134-0 (Q2)

14. S.A. Kusmanov, Yu.V. Kusmanova, A.A. Smirnov, P.N. Belkin. Modification of steel surface by plasma electrolytic saturation with nitrogen and carbon // *Materials Chemistry and Physics*. – 2016. – Vol. 175. – pp. 164–171. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.matchemphys.2016.03.011> (Q2)

15. S.A. Kusmanov, I.V. Tambovskiy, V.S. Sevostyanova, S.V. Savushkina, P.N. Belkin. Anode plasma electrolytic boriding of medium carbon steel // *Surface and Coatings Technology*. – 2016. – Vol. 291. – pp. 334–341. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2016.02.062> (Q1)

Патенты

1. Патент РФ № 164083 С21D 1/00. Устройство электролитного нагрева металлических изделий / П. Н. Белкин, С. А. Кусманов, А. А. Смирнов; заявл. 03.12.2015; опубл. 20.08.2016, Бюл. № 23.

2. Патент РФ № 2569623 С23С 8/52, С25D 9/06. Состав для электролитно-плазменной нитроцементации / С. А. Кусманов, Ю. В. Паркаева; заявл. 22.04.2013; опубл. 27.11.2015, Бюл. № 33.

3. Патент РФ № 2572663 С23С 8/40. Способ химико-термической обработки стального изделия с электролитным нагревом / П. Н. Белкин, И. Г. Дьяков, А. Р. Наумов, С. Ю. Шадрин, А. В. Жиров, С. А. Кусманов, Т. Л. Мухачева; заявл. 11.12.2012; опубл. 20.01.2016, Бюл. № 2.

Учебно-методические работы

1. Защитные покрытия на металлопродукции : Часть 3. Методы электролитно-плазменной обработки и плазменно-электролитического оксидирования : учеб. пособие / А.А. Гладкова, С.А. Кусманов, В.В. Душик, А.Г. Ракоч. – М. : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2018 – 43 с.

2. Кусманов С.А. Электролитно-плазменная обработка металлов и сплавов [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам / М-во образования и науки РФ, Костром. гос. ун-т, Каф. химии. – Электрон. текст. данные. – Кострома : КГУ, 2018. – 20 с.

3. Кусманов С.А. Физико-химические методы нанесения покрытий и модификации поверхностей [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам / М-во образования и науки РФ, Костром. гос. ун-т, Каф. химии. – Электрон. текст. данные. – Кострома : КГУ, 2018. – 22 с.

4. Кусманов С.А., Силкин С.А. Прикладная электрохимия [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам / М-во образования и науки РФ, Костром. гос. ун-т, Каф. химии. – Электрон. текст. данные. – Кострома : КГУ, 2018. – 20 с.

5. Электролитно-плазменная модификация металлов : учебник / П.Н. Белкин, С.Ю. Шадрин, С.А. Кусманов, И.Г. Дьяков. – Кострома : КГУ им. Н. А. Некрасова, 2014. – 308 с. ISBN 978-5-7591-1475-8

6. Кусманов С.А. Физическая химия : практикум. – Кострома : КГУ им. Н.А. Некрасова, 2012. – 230 с. ISBN 978-5-7591-1232-7

Монографии

1. Кусманов, С.А. Теоретические основы электролитно-плазменного нагрева и его применение для диффузионного насыщения металлов и сплавов : моногр. / С. А. Кусманов, И. Г. Дьяков, П. Н. Белкин. – Кострома : Изд-во Костром. гос. ун-та, 2017. – 420 с. ISBN 978-5-8285-0882-2

Читаемые дисциплины

1. Методология научного исследования
2. Электролитно-плазменная обработка металлов и сплавов
3. Особенности проведения научных исследований в области электролитно-плазменных технологий обработки материалов
4. Кадры для цифровой экономики
5. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
6. Особенности диффузного насыщения в условиях электролитного нагрева