

Фамилия, имя, отчество	СТРАУМАЛ Борис Борисович
Должность, ученая степень, ученое звание	Профессор каф. физической химии, доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник
Корпоративная электронная почта	bbstraumal@isis.ru
Рабочий телефон	+7 495 638-87-38
Область научных интересов	Фазовые превращения, внутренние границы раздела
Трудовая деятельность – год, организация, должность	1978- н.вр. ИФТТ РАН (стажер-исследователь, аспирант, младший научный сотрудник, научный сотрудник, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией, руководитель НЦЧ ИФТТ РАН) 2003 - н.вр. профессор НИТУ МИСИС (по совместительству)
Образование Дополнительное образование	МИСИС, окончил в 1978 г.
Основные результаты деятельности (перечисление достигнутых результатов)	<p>Исследованы фазовые превращения ограничения–потери огранки на межкристаллитных границах (границах зёрен – ГЗ) в металлах: обнаружено и объяснено последовательное появление новых граней (фасеток) со всё меньшей плотностью упаковки узлами решётки совпадающих узлов при понижением температуры; обнаружены и исследованы переходы ограничения–потери огранки первого и второго рода на ГЗ. Обнаружены также рёбра первого и второго рода на ГЗ и изучено их влияние на свойства границ.</p> <p>Исследованы фазовые превращения смачивания, предсмачивания, предплавления, псевдонеполного смачивания жидкой и второй твёрдой фазами на ГЗ; обнаружены и исследованы переходы смачивания первого и второго рода. Обнаружено и исследовано вызванное адсорбцией на ГЗ смещение линий на объёмных фазовых диаграммах. Показано, что ГЗ являются причиной появления ферромагнитных свойств в чистом и легированном оксиде цинка;</p> <p>Исследованы фазовые превращения, вызванные кручением под высоким давлением (КВД); впервые обнаружено, что после КВД при комнатной температуре возникают фазы, равновесные при повышенных температурах.</p>
Значимые исследовательские/преподавательские проекты, гранты (тема, заказчик, год, полученные результаты)	<p>Проект РФФИ 18-45-06010 «Материалы на основе сплавов магния для биорезорбируемых имплантатов с противоопухолевой активностью» (2018-2021 гг.), руководитель</p> <p>Проект РФФИ 18-03-00067 а «Фазовые превращения,</p>

вызванные кручением под высоким давлением, в двухфазных титановых сплавах «альфа+интерметаллид» (2018-2020 гг.), руководитель

Проект РФФИ 19-33-90125 «Исследование термической стабильности Cu/W нанокompозитов нового поколения» (2019-2020 гг.), руководитель

Проект DFG (ННИО) RA 1050/20-1, FA 999/1-1 «Mechanically driven phase transformation in titanium and Ti alloys at high pressure torsion » (2018-2020 гг.), исполнитель.

Проект РФФИ – Израиль 19-58-06002 МНТИ_a «Биосовместимые наноструктурированные титановые композиты для реконструкции костей с пустотелыми каналами и каналами, заполненными биоактивными компонентами » (2019-2021 гг.), руководитель.

Проект РФФИ 22-22-00511 Новый метод количественной характеристики микроструктуры двухфазных сплавов WC-Co (2022-2023 гг.), руководитель.

Проект Минобрнауки РФ по сотрудничеству с организациями из стран Южной и Юго-Восточной Азии и стран Ближнего и Среднего Востока (Израиль) 075-15-2021-999 (соглашение о субсидии), 13.2251.21.0058 (соглашение в системе электронный бюджет) " Титановые сплавы для медицинских имплантатов, модифицированные наночастицами второй фазы " (2021 г.), руководитель.

Проект Минобрнауки РФ по сотрудничеству с организациями из стран-членов ЕС (с программой ЭраНет) 13.2251.21.0013 (соглашение о субсидии), 075-15-2021-945 (соглашение в системе электронный бюджет) "Границы зерен в многокомпонентных сплавах без главного компонента" (2021-2023 гг.), руководитель.

Проект Минобрнауки РФ по сотрудничеству с организациями из стран Латинской Америки и Карибского Бассейна (Аргентина) 13.2251.21.0224 (соглашение о субсидии), 075-15-2023-609 (соглашение в системе электронный бюджет) "Лазерная обработка поверхности и диффузионная сварка титановых сплавов с нержавеющей сталью для имплантатов с улучшенной остеоинтеграцией " (2023-2024 гг.), руководитель.

	<p>Проект Минобрнауки РФ по сотрудничеству с организациями из стран Африки (Алжир) 13.2251.21.0252 (соглашение о субсидии), 075-15-2024-652 (соглашение в системе электронный бюджет) "Конкуренция образования и распада пересыщенных твердых растворов на основе алюминия под воздействием интенсивной пластической деформации" (2024-2025 гг.), руководитель.</p>
<p>Значимые публикации (список, не более 10) Индекс Хирша по Scopus 73 Количество статей по Scopus 385 На усмотрение: SPIN РИНЦ 4354-8769 ORCID 0000-0001-5601-0660 ResearcherID I-7531-2013 Scopus AuthorID 7007135183</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sharipova A., Klinger L., Bisht A., Rabkin E., Straumal B.B. Solid-state dewetting of thin au films on oxidized surface of biomedical TiAlV alloy / <i>Acta Materialia</i>. 2022. Т. 231. С. 117919. DOI: 10.1016/j.actamat.2022.117919. 2. Straumal B.B., Gornakova A.S., Kilmametov A.R., Kiselevskiy M.V., Anisimova N.Y., Nekrasov A.N., Strug R., Rabkin E. Optimal surface roughness of Ti6Al4V alloy for the adhesion of cells with osteogenic potential / <i>Journal of Materials Research</i>. 2022. DOI: 10.1557/s43578-022-00600-7. 3. Straumal B.B., Kulagin R., Baretzky B., Kogtenkova O.A., Klinger L., Rabkin E., Straumal P.B. Structure refinement and fragmentation of precipitates under severe plastic deformation: a review / <i>Materials</i>. 2022. Т. 15. № 2. DOI: 10.3390/ma15020601. 4. Korneva A., Wierzbicka-Miernik A., Lityńska-Dobrzyńska L., Chulist R., Zięba P., Straumal B.B., Gondek Ł., Cios G., Kilmametov A.R. The $\alpha \leftrightarrow \omega$ phase transformations and thermal stability of Ti–Co alloy treated by high pressure torsion / <i>Materials Characterization</i>. 2021. Т. 173. С. 110937. DOI: 10.1016/j.matchar.2021.110937. 5. Druzhinin A.V., Straumal B.B., Cancellieri C., Jeurgens L.P.H. The effect of interface stress on the grain boundary grooving in nanomaterials: application to the thermal degradation of Cu/W nano-multilayers / <i>Scripta Materialia</i>. 2021. Т. 199. С. 113866. DOI: 10.1016/j.scriptamat.2021.113866. 6. Korneva A., Lityńska-Dobrzyńska L., Chulist R., Zięba P., Straumal B., Kilmametov A., Gondek Ł. The phase transformations induced by high-pressure torsion in Ti-Nb-based alloys / <i>Microscopy and Microanalysis</i>. 2021. DOI: 10.1017/S1431927621012277. 7. Горнакова А.С., Страумал Б.Б., Головин Ю.И., Афоникова Н.С., Пирожкова Т.С., Тюрин А.И. Фазовые превращения и механические свойства двухкомпонентных титановых сплавов после термообработки в двухфазной области (α + интерметаллид) и кручения под высоким давлением /

	<p>Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования. 2021. № 11. С. 45-50. DOI: 10.31857/S102809602111008X.</p> <p>8. Qi Y., Kauffmann Y., Kosinova A., Rabkin E., Kilmametov A.R., Straumal B.B. Gradient bandgap narrowing in severely deformed ZnO nanoparticles / Materials Research Letters. 2021. Т. 9. № 1. С. 58-64. DOI: 10.1080/21663831.2020.1821111.</p> <p>9. Страумал А.Б., Мазилкин И.А., Цой К.В., Барецки Б., Страумал Б.Б. Фазовые переходы “смачивания” второй твердой фазой на линейных дефектах - тройных стыках границ зерен / Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики. 2020. Т. 112. № 3-4 (8). С. 275-280. DOI: 10.31857/S1234567820160107.</p> <p>10. Mazilkin A., Tavakkoli V., Davydenko O., Beygelzimer Y., Boltynjuk E., Boll T., Straumal B., Baretzky B., Estrin Y., Kulagin R. Mechanisms of structural evolution of laminates with immiscible components under high-pressure torsion / Acta Materialia. 2024. Т. 269 С. 119804. DOI: 10.1016/j.actamat.2024.119804.</p>
<p>Значимые патенты (список, не более 10)</p>	<p>1. Б.Б. Страумал, Н.Ю. Анисимова, О.А. Когтенкова, М.В. Киселевский Титановый имплантат с функцией локальной иммунотерапии для остеореконструктивной хирургии и профилактики местного рецидива онкологического заболевания и способ его изготовления Заявка на патент РФ № 2021135811 от 06.12.2021 г. Патент РФ № 2779367</p> <p>2. Б.Б. Страумал, Н.Ю. Анисимова, О.А. Когтенкова, М.В. Киселевский Титановый имплантат с поверхностью, модифицированной для усиления клеточной адгезии Заявка на патент РФ № 2021134524 от 25.11.2021 г. Патент РФ № 2779364</p> <p>3. Б.Б. Страумал, Н.Ю. Анисимова, О.А. Когтенкова, М.В. Киселевский Способ таргетной доставки терапевтических препаратов к опухолевым клеткам Заявка на патент РФ № 2022115032 от 03.06.2022 г. Патент РФ № 2789807</p>
<p>Научное руководство/Преподавание</p>	<p>2003 - н.вр. профессор НИТУ МИСИС (по совместительству) Ведет два курса: «История и методология физики»</p>

«Современные проблемы физики»
Руководитель аспирантов МИСИС:
Кандидат физико-математических наук Ю.О. Кучеев
(2012 г.)
Полное и неполное "смачивание" границ зерен второй
твердой фазой в сплавах железа и кобальта
Г.С. Давдян (в настоящее время)

Научный консультант у:
Сергей Николаевич Жевненко
Диссертация на соискание ученой степени доктора
физико-математических наук по специальности
01.04.07 «Физика конденсированного состояния»
Название темы:
«Поверхностная энергия и фазовые переходы на
поверхностях в двухкомпонентных системах на
основе металлов подгруппы меди»
Номер Диссертационного совета: Д 217.35.01 При
ЦНИИЧерМет им. Бардина
Дата защиты 28 ноября 2018 г.

Научный консультант у:
Аскар Раитович Кильмаметов
Диссертация на соискание ученой степени доктора
физико-математических наук по специальности
05.16.08 Нанотехнологии и наноматериалы
Название темы:
"Закономерности структурно-фазовых превращений в
металлических сплавах под воздействием
интенсивной пластической деформации"
Номер Диссертационного совета: 24.2.427.03 (Д
212.288.11) при УУНиТ, Уфа
Дата защиты 16 февраля 2022 г.