

# CV

## Curriculum vitae



### **Мухаметулы Багдаулет**

**Дата и место рождения:** 27 ноября 1987 года

**Гражданство:** Республика Казахстан

**Контактные данные:** тел.: +7-707-148 14 33

**Email:** bagdaulet\_m@mail.ru

## Научная биография

<b>2005 – 2010 гг.</b>	Бакалавриат в КазНУ им. аль-Фараби , Физико-технический факультет
<b>2010-2012 гг.</b>	Магистратура в КазНУ им. аль-Фараби , Физико-технический факультет
<b>2012 – 2016 гг.</b>	PhD докторантура КазНУ им. аль-Фараби
<b>2011 – 2017 гг.</b>	Младший научный сотрудник ЛНФ ОИЯИ
<b>2017- 2022 гг.</b>	Научный сотрудник ЛНФ ОИЯИ
<b>2022 – 2023 гг.</b>	Старший научный сотрудник ЛНФ ОИЯИ
<b>2023 – наст. вр.</b>	Начальник группы ГРЭЙНС ЛНФ ОИЯИ
<b>2016 – наст.вр.</b>	И.о. доцента КазНУ им. аль-Фараби
<b>2018 – 2021 гг.</b>	Начальник группы; Группа нейтронных исследований, Лаборатория проблем безопасности атомной энергии ИЯФ МЭ РК
<b>2022 – наст.вр.</b>	Заместитель главного инженера КИР ВВР-К ИЯФ МЭ РК

**2016 год** – защита диссертации на тему  
**«Нейтроннографические исследования микроструктуры функциональных материалов на основе железа».**

Присуждена степень доктора философии по специальности «Ядерная физика» (PhD)

## НАУЧНЫЕ ИНТЕРЕСЫ

- Исследование структуры и свойств новых функциональных материалов
- Неразрушающий контроль внутренних напряжений в промышленных изделиях и конструкционных материалах

## ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Создана новая экспериментальная установка нейтронной радиографии и томографии ТИТАН на 1-ом канале исследовательского реактора ВВР-К в ИЯФ МЭ РК;
- Создана новая установка нейтронной рефлектометрии на 4-ом канале исследовательского реактора ВВР-К в ИЯФ МЭ РК;
- Создан современный инструмент микрофокусной рентгеновской томографии в ИЯФ МЭ РК;
- Описаны процессы фазо-образования и закономерности поведения твердости и параметра кристаллической ГЦК–решетки для стали H26X5T3 при отжиге, наблюдается появление фазы  $\gamma'$  посредством дифрактометра высокого разрешения.
- Экспериментально обнаружена нелинейная зависимость анизотропии относительно деформации дисперсионно-упрочненных сталей, которая учитывается дислокационным фактором анизотропии методом Вильямсона-Холла.
- Исследованы функциональные сплавы Fe-27Al с обратимой последовательности переходов D03  $\rightarrow$  B2  $\rightarrow$  A2 типа порядок-беспорядок 2-го рода.

## ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

1. G. D. Bokuchava, I. V. Papushkin, V. V. Sumin, D. Aznabayev, **B. Mukhametuly**, A. M. Balagurov, D. V. Sheptyakov, Microstrain in Dispersion-Hardened Steels// Physics of Particles and Nuclei Letters.-2013.-Vol.10.-P. 157-161.
2. A.M. Balagurov, I.A. Bobrikov, **B. Mukhametuly**, S.V. Sumnikov, I.S. Golovin. Coherent cluster ordering of atoms in Fe-27Al intermetallic compound. Letters to ZhETF. 104 (2016), issue 8, p. 560-567.
3. K..M. Nazarov, **B. Muhametuly**, E.A. Kenzhin, S.E. Kichanov, D.P. Kozlenko, E.V. Lukin, A.A. Shaimerdenov. New neutron radiography and tomography facility TITAN at the WWR-K reactor, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment 982 164572.
4. **Mukhametuly, B.**, Bobrikov, I.A. Balagurov, A.M. «Neutron diffraction analysis of the microstructure of dispersion-hardening steels» Physics of Metals and Metallography Volume 117, Issue 10, 1 October 2016, Pages 1047-1053. (<https://doi.org/10.1134/S0031918X16100045>).
5. Balagurov, A.M., Bobrikov, I.A. **Mukhametuly, B.**, Sumnikov, S.V., Golovin, I.S. Coherent cluster atomic ordering in the Fe-27Al intermetallic compound. JETP Letters Volume 104, Issue 8, 1 October 2016, Pages 539-545. (<https://doi.org/10.1134/S0021364016200078>).
6. **Mukhametuly, B.**, Bokuchava G.D., Papushkin I.V., Sumin V.V., Aznabayev D. Microstrain in Dispersion-Hardened Steels. Physics of Particles and Nuclei Letters Volume 10, Issue 2, March 2013, Pages 157-161. (<https://doi.org/10.1134/S1547477113020040>)
7. **B. Muhametuly**, S. E. Kichanov, E. A. Kenzhin, D. P. Kozlenko, K. M. Nazarov, A. A. Shaimerdenov, E. Bazarbaev, E. V. Lukin. Concept of the Facility of Neutron Radiography and Tomography at the Research Reactor WWR-K in Almaty, Kazakhstan Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques. 13, 877–879 (2019). (<https://doi.org/10.1134/S1027451019050082>).
8. Bauyrzhan A.B., Koltochnik S.N., Aitkulov M.T., **Mukhametuly B.**, Burtebaev N.T., Neutron-physical parameters at the outlet of the WWR-K reactor beam tube, Eurasian Journal of Physics and Functional Materials, 2019, 3(3), стр. 219–225. <https://doi.org/10.29317/ejpfm.2019030303>
9. K.M.Nazarov, **B.Mukhametuly**, S.E.Kichanov, T.K.Zholdybayev, A.A.Shaimerdenov, K.B.Karakozov, D.S.Dyussambayev, M.T.Aitkulov, M.Yerdauletov, P.Napolskiy, M.Kenessarin, E.K.Kalymkhan, N.A.Imamverdiyev, S.H.Jabarov, Non-destructive analysis of materials by neutron imagin gat the TITAN facility, Eurasian Journal of Physics and Functional Materials, 2021, 5(1), стр. 6–14. DOI:10.32523/ejpfm.2021050101.
10. K.Nazarov, **B.Muhametuly**, E.A.Kenzhin, S.E.Kichanov, D.P.Kozlenko, E.V.Lukin, A.A.Shaimerdenov. New neutron radiography and tomography facilityat theWWR-K reactor, Nuclear Instruments and Methodsin Physics Research Section A. 2020, V.982,164572. (<https://doi.org/10.1016/j.nima.2020.164572>).
11. **B.Muhametuly**, D.P.Kozlenko, E.A.Kenzhin, S.E.Kichanov, E.V.Lukin, A.A.Shaimerdenov, K.Nazarov, B.N.Savenko. The First Scientific Results Obtained Using the Experimental Setup for Neutron Radiography and Tomography at the WWR-K Reactor, JINR News, 2020, No.1, p.20-23. DOI: 10.13140/RG.2.2.15838.38721

## ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

12. K. M. Nazarov, S. E. Kichanov, E. V. Lukin, I. Yu. Zel, D. P. Kozlenko, T. K. Zholdybayev, **B. Muhametuly**, M. Kenessarlin, A. V. Rutkauskas, A. Yskakov, M. O. Belova., A comparative study of promising filter materials for neutron imaging facilities, *Eurasian Journal of Physics and Functional Materials*, 2021, Vol 5, No 4 стр. 169–180.
13. Torezhanova N., Myakisheva O., **Mukhametuly B.**, Kenessarlin M., Baitugulov R., Bekbayev A.K., Nazarov K.M. Neutron-tomographic study of the structural features of a bronze mirror found in the Akterek burial complex. *Eurasian Journal of Physics and Functional Materials*. 2022; 6(4):266-274.
14. D.S. Dyussambayev, M.T. Aitkulov, A.A. Shaimerdenov, **B. Mukhametuly**, K. Nazarov, A. Kaestner, N. Pessoa Barradas, D.S. Sairanbayev, A.S. Dikov, E.M. Bazarbayev, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A*. 2022, V. 1039, 167078.
15. Yerdauletov, M.S.; Nazarov, K.; **Mukhametuly, B.**; Yeleuov, M.A.; Daulbayev, C.; Abdulkarimova, R.; Yskakov, A.; Napolskiy, F.; Krivchenko, V. Characterization of Activated Carbon from Rice Husk for Enhanced Energy Storage Devices. *Molecules* 2023, 28, 5818.

## ДОКЛАДЫ НА КОНФЕРЕНЦИЯХ И СЕМИНАРАХ

1. The first neutron imaging experiments on reactor IBR – 2 (Berlin, 2013).
2. Определения микродеформаций в дисперсионно-упрочненных сталях (Санкт-Петербург, 2016);
3. Нейтронная радиография для анализа процессов в электрохимических источниках тока (Алматы, 2015);
4. Нейтронное дифракционное исследование микродеформации в сталях с дисперсионным упрочнением (Dubna, 2015);
5. Изучение микродеформации в сталях и сплавов, **ЛНФ, Дубна.**
6. Нейтронная радиография и томография, **ИЯФ РК, Алматы.**
7. 2014-2016 гг.: Конференция «Фараби элeмi», Секция «Теоретическая и ядерная физики КазНУ им. аль-Фараби - *Ученый секретарь*
8. II Международный научный форум «Ядерная наука и технологии» 24-27 июня 2019 года, Алматы, Республика Казахстан – *Орг.комитет*

## **Руководитель научных проектов**

### **Грантов ППП РК в ОИЯИ:**

- «Создание нейтронного рефлектометра на базе реактора ВВР-К» №411 от 05.05.2023
- «Создание современного нейтронного дифрактометра на базе реактора ВВР-К для структурных исследований материалов» №03-4-1128-2017/2022.
- «Исследование микроструктуры литий-ионных аккумуляторов на реакторе ИБР-2 ЛНФ совместно с реактором ВВР-К ИЯФ в решении задач изучения литий-ионных аккумуляторов на новом инструменте радиографии ВВР-К» №04-4-1121-2015/2020.
- «Станция нейтронной радиографии и томографии на реакторе ВВР-К» № 03-4-1128-2017/2019

### **Участник научных проектов в РК**

- ПЦФ «Проведение реакторных исследований, направленных на обеспечение безопасной и эффективной эксплуатации перспективных ядерных и термоядерных энергетических установок» 2023-2025 гг.
- ПЦФ «Развитие новых научных исследований в области радиационного материаловедения, конструкторских материалов, наноматериалов на исследовательском реакторе ВВР-К» 2023-2025 гг.
- Грант «Комплексные фундаментальные исследования по ядерной и радиационной физике, физике высоких энергий и космических лучей для атомной энергии» 2022-2024 гг.