

## **Научный руководитель:**

### **Узденский Анатолий Борисович**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет» (ФГАОУ ВО «ЮФУ»), Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского

*Ученая степень, ученое звание, должность:* доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией «Молекулярная нейробиология»

*Почтовый адрес:* 344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194/1

*Рабочий телефон:* +7 (905) 428-72-54

*Адрес электронной почты:* auzd@yandex.ru

## **Официальные оппоненты:**

### **Сурин Александр Михайлович**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «НИИ общей патологии и патофизиологии» (ФГБНУ НИИОПП)

*Ученая степень, ученое звание, должность:* доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории патологии ионного транспорта и внутриклеточной сигнализации

*Почтовый адрес:* 125315 Москва, Балтийская ул., 8.

*Рабочий телефон:* +7 (499)134-14-45

*Адрес электронной почты:* surin\_am@mail.ru

## **Список основных публикаций оппонента Сурина Александра Михайловича в рецензируемых изданиях по теме исследования за последние 5 лет:**

1. МТГ деполяризует митохондрии в культивируемых нейронах / Шарипов, Р.Р., Лисина, О.Ю., Красильникова, И.А., Вышенская, Т.В., Пинелис, В.Г., Сурин, А.М. // Актуальные вопросы биологической физики и химии. – 2016. – №1–2. – С. 218–223.

2. Деградация митохондрий в липофусцин при нагреве и освещении / Фролова, М.С., Сурин, А.М., Браславский, А.В., Векшин, Н.Л. // Биофизика. – 2015. – Т.60. – №6. – С. 1125–1131.
3. Effect of neurotrophin-3 precursor on glutamate-induced calcium homeostasis deregulation in rat cerebellum granule cells / Safina, D.R., Surin, A.M., Pinelis, V.G., Kostrov, S.V. // J. Neurosci. Res. – 2015. – V.93. – No.12. – P. 1865–1873.
4. Исследование взаимосвязи между индуцированной глутаматом отсроченной  $Ca^{2+}$  дизрегуляцией, митохондриальной деполяризацией и последующей гибелью нейронов / Сурин, А.М., Шарипов, Р.Р., Пинелис, В.Г., Ходоров, Б.И. // Патогенез. – 2014. – Т.12. – №4. – С. 40–46.
5. Исследование изменений [АТФ] в цитозоле индивидуальных нейронов при развитии глутамат-индуцированной дизрегуляции кальциевого гомеостаза / Сурин, А.М., Горбачева, Л.Р., Савинкова, И.Г., Шарипов, Р.Р., Ходоров, Б.И., Пинелис, В.Г. // Биохимия. – 2014. – Т 79, – №2. – С. 196–208.
6. Comparative analysis of cytosolic and mitochondrial ATP synthesis in embryonic and postnatal hippocampal neuronal cultures / Surin, A.M., Khiroug, S., Gorbacheva, L.R., Khodorov, B.I., Pinelis, V.G., Khiroug, L. // Front. Mol. Neurosci. – 2013. – V. 5. – No.102.
7. Dramatic effect of glycolysis inhibition on the cerebellar granule cells bioenergetics // Khodorov, B.I., Mikhailova, M M., Bolshakov, A P., Surin, A.M., Sorokina, E.G., Rozhnev, S.A., Pinelis, V.G. / Biochemistry (Mosc.) Suppl. Series A: Membrane Cell. Biol. – №6. – P.186–197.
8. Effect of alpha-conotoxin MII and its N-terminal derivatives on  $Ca^{2+}$  and  $Na^{+}$  signals induced by nicotine in neuroblastoma cell line SH-SY5Y // Surin, A.M., Kriukova, E.V., Strukov, A.S., Zhmak, M.N., Talka, R., Tuominen, R., Salminen, O., Khiroug, L., Kasheverov, I.E., Tsetlin, V.I. / Bioorg. Khim. – 2012. – V.38. – No.2. – P.214–222.

**Балалаева Ирина Владимировна**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (ФГАОУ ВО «ННГУ им. Н.И. Лобачевского»)

*Ученая степень, ученое звание, должность:* кандидат биологических наук, доцент кафедры биофизики.

*Почтовый адрес:* 603950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

*Рабочий телефон:* +7 (831)462-32-13

*Адрес электронной почты:* irin-b@mail.ru

**Список основных публикаций оппонента Балалаевой Ирины Владимировны в рецензируемых изданиях по теме исследования за последние 5 лет:**

1. Новые порфиразиновые макроциклы с высокой вязкостной чувствительностью флюоресцентных параметров / Лермонтова, С.А., Григорьев, И.С., Шилягина, Н.Ю., Пескова, Н.Н., Балалаева, И.В., Ширманова, М.В., Клапшина, Л.Г. // Журнал общей химии. – 2016. – Т. 86. – № 6 – С. 1000-1009.
2. Изучение тканевого распределения потенциальных агентов для бор-нейтронозахватной терапии на основе конъюгатов аминоксидных производных хлорина еб с наночастицами бора / Воловетжий А.Б., Шилягина Н.Ю., Дуденкова В.В., Пасынкова С.О., Игнатова А.А., Миронов А.Ф., Грин М.А., Брегадзе В.И., Феофанов А.В., Балалаева И.В., Масленникова А.В. // Биофизика. – 2016. – Т. 61 – № 1 – С. 158-164.
3. Effective delivery of porphyrazine photosensitizers to cancer cells by polymer brush nanocontainers / Shilyagina N.Y., Peskova N.N., Lermontova S.A., Brilkina A.A., Vodeneev V.A., Yakimansky A.V., Klapshina L.G., Balalaeva I.V. // J. Biophotonics. – 2016.
4. Hydrogen peroxide detection in viable and apoptotic tumor cells under action of cisplatin and bleomycin / Belova, A.S., Orlova, A.G., Balalaeva, I.V.,

- Antonova, N.O., Maslennikova, A.V., Mishina, N.M., Zagaynova, E.V. // *Photonics & Lasers in Medicine*. – 2016. – V.5. – No.2. – P. 113–121.
5. Светодиодный излучатель для исследования *in vitro* световой активности препаратов для фотодинамической терапии / Шилягина, Н.Ю., Плеханов, В.И., Шкунов, И.В., Шилягин, П.А., Дубасова, Л.В., Брилкина, А.А., Соколова, Е.А., Турчин, И.В., Балалаева И.В. // *Современные технологии в медицине*. – 2014. – Т.6. – №.2. – С. 15–24.
  6. Novel regular polyimide-graft-(polymethacrylic acid) brushes: Synthesis and possible applications as nanocontainers of cyanoporphyrazine agents for photodynamic therapy / Yakimansky, A.V., Meleshko, T.K., Ilgach, D.M., Bauman, M.A., Anan'eva, T.D., Klapshina, L.G., Lermontova, S.A., Balalaeva, I.V., Douglas, W.E. // *J. Polym. Sci. A Polym. Chem.* – 2013. – V.51. – P. 4267–4281.
  7. Passive and active targeting of quantum dots for whole-body fluorescence imaging of breast cancer xenografts / Balalaeva, I.V., Zdobnova, T.A., Krutova, I.V., Brillkina, A.A., Lebedenko, E.N., Deyev, S.M. // *J. Biophotonics*. – 2012. – V.5. – No.11–12. – P.860–867.
  8. Разработка нового препарата для фотодинамической терапии и флуоресцентной диагностики на основе биосовместимых полимерных наночастиц допированных порфиразином иттербия / Леканова, Н.Ю., Балалаева, И.В., Клапшина, Л.Г., Лермонтова, С.А., Ширманова, М.В. // *Российский биотерапевтический журнал*. – 2012. – Т.11. – №.2. – С. 33.

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физиологически активных веществ Российской академии наук (ФГБУН «ИФАВ» РАН)

*Почтовый адрес:* 142432, Московская область, Ногинский район, г. Черноголовка, Северный проезд, 1,

*Телефон:* +7(496)524-9508

Факс: +7(496)524-9508

Адрес электронной почты и адрес официального сайта: ipac@ipac.ac.ru;

<http://www.ipac.ac.ru>

**Список основных публикаций сотрудников ведущей организации в рецензируемых изданиях по теме исследования за последние 5 лет:**

1. Synthesis and biological activity of novel Au(I) complexes with a protective antioxidant 2,6-di-*tert*-butylphenol group / Milaeva, E.R., Shpakovsky, D.B., Dyadchenko, V.P., Gryzlov, A.I., Gracheva, Yu.A., Antonenko, T.A., Parulava, M.J., Albov, D.V., Aslanov, L.A., Dubova, L.G., Shevtsov, P.N., Neganova, M.E., Shevtsova, E.F. // *Polyhedron*. – 2016.
2. Neuroprotective effects of the securinine-analogs: identification of allomargaritarine as a lead compound / Neganova, M.E., Klochkov, S.G., Afanasieva, S.V., Serkova, T.P., Chudinova, E.S., Bachurin, S.O., Reddy, V.O., Aliev, G., Shevtsova, E.F. // *CNS & Neurological Disorders - Drug Targets*. – 2016. – V.15. – P. 102–107.
3. Synthesis and biological evaluation of novel 5-hydroxylaminoisoxazole derivatives as lipoxygenase inhibitors and metabolic enhancer agents / Averina, E.B., Vasilenko, D.A., Grishin, Yu.K., Gracheva, Yu.A., Burmistrov, V.V., Butov, G.M., Neganova, M.E., Serkova, T.P., Redkozubova, O.M., Shevtsova, E.F., Milaeva, E.R., Kuznetsova, T.S., Zefirov, N.S. // *Bioorganic & Medicinal*. – 2016. – V.24 – No.4. – P. 712–720.
4. Тетраэтиламмоний и 4-аминопиридин блокируют кальций-зависимые хлорные токи в клетках пуркинье мозжечка крыс / Замоиский, В.Л., Вихарева, Е.А., Григорьев, В.В., Бачурин, С.О. // *Доклады академии наук*. – 2016. – Т.470. – №3. – С.347–349.
5. Dimebon attenuates the rat-brain mitochondrial permeabilization / Shevtsova, E.F., Vinogradova, D.V., Kireeva, E.G., Reddy, V.P., Aliev, G., Bachurin, S.O. // *Current Alzheimer Research*. – 2015. – V.11. – No.5. – P.422–429.

6. Кальций-зависимые хлорные токи в мембране клеток пуркинье мозжечка крыс / Замойский, В.Л., Вихарева, Е.А., Григорьев, В.В., Бачурин, С.О. // Доклады академии наук. – 2015. – Т.465. – №3. – С.372.
7. Oxidative stress mediated mitochondrial and vascular lesions as markers in the pathogenesis of Alzheimer disease. / Aliev, G., Priyadarshini, M., Reddy, V.P., Grieg, N.H., Kaminsky, Y., Cacabelos, R., Ashraf, G.M., Jabir, N.R., Kamal, M.A., Nikolenko, V.N., Zamyatnin, A.A., Jr, Benberin, V.V., Bachurin, S.O. // Curr. Med. Chem. – 2014. – V.21. – No.19. – P.2208–2217.
8. The three-vessel occlusion as a model of vascular dementia – oxidative stress and mitochondrial failure as an indicator of brain hypoperfusion / Aliev, G., Horecký, J., Vančová, O., Ashraf, G., Hassan, I., Bragin V., Bragin I., Shevtsova E., Klochkov, S.G., Kosenko, E.A., Cacabelos, R., Bachurin, S.O., Benberin, V.V., Kaminsky, Yu.G. // Systems Biology of Free Radicals and Antioxidants. – Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. – 2014. – P.2023–2032.
9. Oxidative stress-induced mitochondrial damage as a hallmark for drug development in the context of the neurodegeneration, cardiovascular, and cerebrovascular diseases / Aliev, G., Li, Y., Palacios, H.H., Obrenovich, M.E., Bragin V., Bragin I., Shevtsova E., Klochkov, S.G., Kosenko, E.A., Cacabelos, R., Kaminsky, Yu.G., Bachurin, S.O., Benberin, V.V. // Systems Biology of Free Radicals and Antioxidants. – Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. – 2014. – P. 2083–2126.
10. Allomargaritarine as a basis for the creation of mitochondrial targeted potential neuroprotectors / Neganova, M.E., Klochkov, S.G., Afanasieva, S.V., Chudinova, E.S., Serkova, T.P., Shevtsova, E.F. // European neuropsychopharmacology, – 2014. – V.24. – S.2. – S261–S262.
11. Organometallic anticancer agents that interfere with cellular energy processes: a subtle approach to inducing cancer cell death / Nazarov, A.A., Gardini, D., Baquié, M., Juillerat-Jeanneret, L., Serkova, T.P., Shevtsova, E.P., Scopelliti, R., Dyson, P.J. // Dalton Trans. – 2013. – V.42. – P.2347–2350.

12. P.1.g.038 Evaluation of the effects of gamma-carboline derivatives on the brain mitochondria / Vinogradova D., Shevtsova, E.F., Bachurin, S.O. // *European Neuropsychopharmacology*. – 2013. – V.23. – S.2. – P. S211.
13. Модификация гамма-карболинов N-замещенными пропионамидами – новый подход к созданию митопротекторных препаратов. / Бачурин, С.О., Виноградова, Д.В., Шевцова, Е.Ф., Горева, Т.В., Епишина, Т.А., Аксиненко, А.Ю., Соколов, В.Б // *Изв. АН. Сер. хим.* – 2013. – Т.3 – С.815–819.
14. Митопротекторные свойства производных гамма-карболинов / Виноградова, Д.В., Неганова, М.Е., Серкова, Т.П., Шевцова, Е.Ф. // *Естественные и технические науки*. – 2013. – Т.6. – №68. – С.73–78.
15. Mechanisms of antioxidant effect of natural sesquiterpene lactone and alkaloid derivatives / Neganova, M.E., Afanas'eva, S.V., Klochkov, S.G., Shevtsova, E.F. // *Bulletin of experimental biology and medicine*. – 2012. – V.152 – №6. – P.720–819.