

**Сведения об официальных оппонентах  
по диссертации Федотовой Анны Алексеевны  
«Особенности кальциевого и метаболического ответов астроцитов мышцы на  
локомоцию»**

**1. Ф.И.О.:** Салмина Алла Борисовна

**Ученая степень:** доктор медицинских наук

**Ученое звание:** профессор

**Научная(ые) специальность(и):** 3.3.3 - Патологическая физиология

**Должность:** лаборатория нейробиологии и тканевой инженерии, главный научный сотрудник и заведующий лабораторией

**Место работы:** федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научный центр неврологии», институт мозга, отдел молекулярных и клеточных механизмов нейропластичности, лаборатория нейробиологии и тканевой инженерии

**Адрес места работы:** 125367, Москва, Волоколамское шоссе, 80

**Тел.:** 8 (495) 917-09-99

**E-mail:** \_\_\_\_\_

**Список основных научных публикаций по специальности(тям) и/или проблематике оппонируемой диссертации за последние 5 лет:**

1. Averchuk A.S., Ryazanova M.V., Baranich T.I., Stavrovskaya A.V., Rozanova N.A., Novikova S. V., Salmina A.B. The Neurotoxic Effect of P-Amyloid Is Accompanied by Changes in the Mitochondrial Dynamics and Autophagy in Neurons and Brain Endothelial Cells in the Experimental Model of Alzheimer's Disease // Bull Exp Biol Med., 2023. Vol. 175, № 3. P. 315-320.

2. Горина Я.В., Харитоновна Е.В., Хилажева Е.Д., Семенова А.А., Моргун А.В., Комлева Ю.К., Лопатина О.Л., Салмина А.Б. Нарушение уровня транспортеров лактата в клетках головного мозга при остром токсическом действии бета-амилоида in vitro и in vivo // Цитология, 2023. Т. 65, № 1. С. 64-81

3. Gorina Y.V., Salmina A.B., Erofeev A.I., Gerasimov E.I., Bolshakova A.V., Balaban P.M., Bezprozvanny I.B., Vlasova O.L. Astrocyte Activation Markers // Biochemistry (Mose), 2022. Vol. 87, №9. P. 851-870.

4. Панина Ю.А., Успенская Ю.А., Лопатина О.Л., Салмина А.Б. Экспрессия гамкергических и глутаматергических нейронов после обонятельной стимуляции в пириформной коре мышцей в динамике постнатального развития // Анналы клинической и экспериментальной неврологии, 2022. Т.16, №1.С. 32-38. Болдырева Г.Н., Кулёва А.Ю., **Шарова Е.В.**, Машеров Е.Л., Галкин М.В., Кроткова О.А. Поиск функциональных маркеров включения гиппокампа в патологический процесс // Физиология человека. — 2023. — Т. 49. — № 2. — С. 5–17.

5. Salmina A.B., Gorina Y.V., Erofeev I., Balaban P.M., Bezprozvanny LB., Vlasova O.L. Optogenetic and chemogenetic modulation of astroglial secretory phenotype // Rev Neurosci., 2021. Vol. 32, № 5. P. 459-479.

6. Shuvaev A.N., Belozor O.S., Mozhei O., Yakovleva D.A., Potapenko I.V., Shuvaev A.N., Smolnikova M.V., Salmin V.V., Salmina A.B., Hirai H., Teschemacher A.G., Kasparov S. Chronic optogenetic stimulation of Bergman glia leads to dysfunction of EAAT1 and Purkinje cell death, mimicking the events caused by expression of pathogenic ataxin-11 I Neurobiol Dis., 2021. Vol. 154.

7. Morgun A.V., Osipova E.D., Boitsova E.B., Shuvaev A.N., Malinovskaya N.A., Mosiagina A.I., Salmina A.B. Neurogenic Potential of Implanted Neurospheres Is Regulated by Optogenetic Stimulation of Hippocampal Astrocytes Ex Vivo // *Bull Exp Biol Med.*, 2021. Vol. 170, № 6. P. 693-698.
8. Salmina A.B., Kharitonova E.V., Gorina Y.V., Teplyashina E.A., Malinovskaya N.A., Khilazheva E.D., Mosyagina A.I., Morgun A.V., Shuvaev A.N., Salmin V.V., Lopatina O.L., Komleva Y.K. Blood-Brain Barrier and Neurovascular Unit In Vitro Models for Studying Mitochondria-Driven Molecular Mechanisms of Neurodegeneration // *Int J Mol Sci.*, 2021. Vol. 22, № 9.
9. Salmina A.B., Kapkaeva M.R., Vetchinova A.S., Illarioshkin S.N. Novel Approaches Used to Examine and Control Neurogenesis in Parkinson's Disease // *Int J Mol Sci.*, 2021. Vol. 22, № 17.
10. Borodinova A.A., Balaban P.M., Bezprozvanny I.B., Salmina A.B., Vlasova O.L. Genetic Constructs for the Control of Astrocytes' Activity // *Cells*, 2021. Vol. 10, № 7.
11. Komleva Y.K., Lopatina O.L., Gorina I.V., Shuvaev A.N., Chernykh A., Potapenko I.V., Salmina A.B. NLRP3 deficiency-induced hippocampal dysfunction and anxiety-like behavior in mice // *Brain Res.*, 2021. Vol. 1752.
12. Горина Я.В., Салмина А.Б., Ерофеев А.И., Цань Ч., Большакова А.В., Балабан П.М., Безprozvanny И.Б., Власова О.Л. Метаболическая пластичность астроцитов // *Журнал эволюционной биохимии и физиологии*, 2021. Т. 57, № 6. С. 453-468.
13. Gerasimenko M., Lopatina O., Shabalova A.A., Cherepanov S.M., Salmina A.B., Yokoyama S., Goto H., Okamoto H., Yamamoto Y., Ishihara K., Higashida H. Distinct physical condition and social behavior phenotypes of CD157 and CD38 knockout mice during aging // *PLoS One*, 2020. Vol. 15, № 12.

## **2. Ф.И.О.: Сурин Александр Михайлович**

**Ученая степень:** доктор биологических наук,

**Ученое звание:** нет

**Научная(ые) специальность(и):** 3.3.3 - Патологическая физиология

**Должность:** отдел общей патофизиологии, лаборатория фундаментальных и прикладных проблем боли, главный научный сотрудник

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии».

**Адрес места работы:** 125315, Москва, ул. Балтийская, д.8

**Тел.:**

**E-mail:** \_\_\_\_\_

### **Список основных научных публикаций по специальности(тям) и/или проблематике оппонируемой диссертации за последние 5 лет:**

1. Weidinger A., Milivojev N., Hosmann A., Duvigneau J.C., Szabo C., Toro G., Rauter L., Vaglio-Garro A., Mkrtychyan G.V., Trofimova L., Sharipov R.R., Surin A.M., Krasilnikova L.A., Pinelis V.G., Tretter L., Moldzio R., Bayir H., Kagan V.E., Bunik V.I., Kozlov A.V. Oxoglutarate dehydrogenase complex controls glutamate-mediated neuronal death // *Redox Biol. Elsevier*, 2023. Vol. 62. P. 102669.

2. Bakaeva Z., Lizunova N., Tarzhanov I., Boyarkin D., Petrichuk S., Pinelis V., Fisenko A., Tuzikov A., Sharipov R., Surin A. Lipopolysaccharide From E. coli Increases Glutamate- Induced Disturbances of Calcium Homeostasis, the Functional State of Mitochondria, and the Death of Cultured Cortical Neurons // *Front Mol Neurosci. Front Mol Neurosci*, 2022. Vol. 14.
3. Galiakberova A.A., Surin A.M., Bakaeva Z.V., Sharipov R.R., Zhang D., Dorovskoy D.A., Shakirova K.M., Fisenko A.P., Dashinimaev E.B. IPSC-Derived Human Neurons with GCaMP6s Expression Allow In Vitro Study of Neurophysiological Responses to Neurochemicals // *Neurochem Res. Neurochem Res*, 2022. Vol. 47, № 4. P. 952-966.
4. Zgodova A., Pavlova S., Nekrasova A., Boyarkin D., Pinelis V., Surin A., Bakaeva Z. Isoliquiritigenin Protects Neuronal Cells against Glutamate Excitotoxicity II Membranes (Basel). *Membranes (Basel)*, 2022. Vol. 12, № 11.
5. Surin A.M., Gorbacheva L.R., Savinkova I.G., Sharipov R.R., Pinelis V.G. pH Changes in the Mitochondrial Matrix and Cytosol under Glutamate Deregulation of Ca<sup>2+</sup> Homeostasis in Cultured Rat Hippocampal Neurons // *Biochem (Mose) Suppl Ser A Membr Cell Biol. Pleiades Publishing*, 2022. Vol. 16, № 3. P. 236-245.
6. Pinelis V., Krasilnikova L, Bakaeva Z., Surin A., Boyarkin D., Fisenko A., Krasilnikova O., Pomytkin I. Insulin Diminishes Superoxide Increase in Cytosol and Mitochondria of Cultured Cortical Neurons Treated with Toxic Glutamate // *Int J Mol Sci*, 2022. Vol. 23, № 20.
7. Bakaeva Z., Goncharov M., Krasilnikova I., Zgodova A., Frolov D., Grebenik E., Timashev P., Pinelis V., Surin A. Acute and Delayed Effects of Mechanical Injury on Calcium Homeostasis and Mitochondrial Potential of Primary Neuroglial Cell Culture: Potential Causal Contributions to Post-Traumatic Syndrome // *Int J Mol Sci. Int J Mol Sci*, 2022. Vol. 23, № 7.
8. Belosludtsev K.N., Sharipov R.R., Boyarkin D.P., Belosludtseva N.V., Dubinin M.V., Krasilnikova I.A., Bakaeva Z.V., Zgodova A.E., Pinelis V.G., Surin A.M. The effect of DS 16570511, a new inhibitor of mitochondrial calcium uniporter, on calcium homeostasis, metabolism, and functional state of cultured cortical neurons and isolated brain mitochondria // *Biochim Biophys Acta Gen Subj. Biochim Biophys Acta Gen Subj*, 2021. Vol. 1865, № 5.
9. Efremov Y.M., Urebemk E.A., Sharipov R.R., Krasilnikova LA., Kotova S.L., Akovantseva A.A., Bakaeva Z.V., Pinelis V.G., Surin A.M., Timashev P.S. Viscoelasticity and Volume of Cortical Neurons under Glutamate Excitotoxicity and Osmotic Challenges // *Biophys J. Biophys J*, 2020. Vol. 119, № 9. P. 1712-1723.
10. Pomytkin I., Krasilnikova I., Bakaeva Z., Surin A., Pinelis V. Excitotoxic glutamate causes neuronal insulin resistance by inhibiting insulin receptor/Akt/mTOR pathway // *Mol Brain. Mol Brain*, 2019. Vol. 12, № 1.

**3. Ф.И.О.: Туровский Егор Александрович**

**Ученая степень:** доктор биологических наук

**Ученое звание:** звания нет

**Научная(ые) специальность(и):** 1.5.2 - Биофизика

**Место работы:** Институт биофизики клетки Российской академии наук - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Пушкинский научный центр биологических исследований Российской академии наук»

**Должность:** группа молекулярных и клеточных механизмов канцерогенеза, ведущий научный сотрудник

**Адрес места работы:** 142290, г. Пущино, Московская область, ул. Институтская, 3

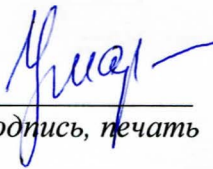
**Тел.:** 8 (4967) 73-94-73

**E-mail:**

**Список основных научных публикаций по специальности(тям) и/или проблематике оппонируемой диссертации за последние 5 лет:**

1. Varlamova E.G., Khabatova V.V., Gudkov S.V., Turovsky E.A. Ca<sup>2+</sup>-Dependent Effects of the Selenium-Sorafenib Nanocomplex on Glioblastoma Cells and Astrocytes of the Cerebral Cortex: Anticancer Agent and Cytoprotector // Int J Mol Sci, 2023. Vol. 24, № 3.
2. Varlamova E.G., Plotnikov E.Y., Baimler I.V., Gudkov S.V., Turovsky E.A. Pilot Study of Cytoprotective Mechanisms of Selenium Nanorods (SeNrs) under Ischemia-like Conditions on Cortical Astrocytes // Int J Mol Sci, 2023. Vol. 24, № 15.
3. Mastitskaya S., Turovsky E., Marina N., Theparambil S.M., Hadjihambi A., Kasparov S., Teschemacher A.G., Ramage A.G., Gourine A.V., Hosford P.S. Astrocytes Modulate Baroreflex Sensitivity at the Level of the Nucleus of the Solitary Tract // J. Neurosci., 2020, Vol. 40, № 15.
4. Turovsky E.A., Maltseva V.N., Sarimov R.M., Simakin A.V., Gudkov S.V., Plotnikov E.Y. Features of the cytoprotective effect of selenium nanoparticles on primary cortical neurons and astrocytes during oxygen-glucose deprivation and reoxygenation // Sci Rep. Sci Rep, 2022. Vol.12, № 1.
5. Varlamova E.G., Plotnikov E.Y., Turovsky E.A. Neuronal Calcium Sensor-1 Protects Cortical Neurons from Hyperexcitation and Ca<sup>2+</sup> Overload during Ischemia by Protecting the Population of GABAergic Neurons // Int J Mol Sci. Int J Mol Sci, 2022. Vol. 23, № 24.
6. Turovsky E.A., Varlamova E.G., Gudkov S.V., Plotnikov E.Y. The Protective Mechanism of Deuterated Linoleic Acid Involves the Activation of the Ca<sup>2+</sup> Signaling System of Astrocytes in Ischemia In Vitro // Int J Mol Sci. Int J Mol Sci, 2021. Vol. 22, № 24.
7. Varlamova E.G., Turovsky E.A., Babenko V.A., Plotnikov E.Y. The Mechanisms Underlying the Protective Action of Selenium Nanoparticles against Ischemia/Reoxygenation Are Mediated by the Activation of the Ca<sup>2+</sup> Signaling System of Astrocytes and Reactive Astrogliosis // Int J Mol Sci. Int J Mol Sci, 2021. Vol. 22, № 23.
8. Turovsky E.A., Varlamova E.G., Plotnikov E.Y. Mechanisms Underlying the Protective Effect of the Peroxiredoxin-6 Are Mediated via the Protection of Astrocytes during Ischemia/Reoxygenation // Int J Mol Sci. Int J Mol Sci, 2021. Vol. 22, № 16.
9. Turovsky E.A., Braga A., Yu Y., Esteras N., Korsak A., Theparambil S.M., Hadjihambi A., Hosford P.S., Teschemacher A.G., Marina N., Lythgoe M.F., Haydon P.G., Gourine A.V. Mechanosensory Signaling in Astrocytes // J Neurosci., 2020. Vol. 40, № 49. P. 9364-9371.
10. Sheikhbahaei S., Turovsky E.A., Hosford P.S., Hadjihambi A., Theparambil S.M., Liu B., Marina N., Teschemacher A.G., Kasparov S., Smith J.C., Gourine A.V. Astrocytes modulate brainstem respiratory rhythm-generating circuits and determine exercise capacity // Nat. Commun. 2018. Vol. 9, №1. P. 370.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.015.7,  
Б.А. Умарова

  
Подпись, печать

