

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертационной работе Колесникова Дмитрия Олеговича

«Роль депо-управляемого входа кальция в регуляции кальциевых каналов TRPC1 и хлорных каналов CaCC»

Представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 – «Клеточная биология»

Амахин Дмитрий Валерьевич

Ученая степень – к.б.н. по специальности 03.03.01 – Физиология.

Ученое звание – без ученого звания

Должность – ведущий научный сотрудник Лаборатории молекулярных механизмов нейронных взаимодействий.

Основное место работы – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук.

Электронный адрес - dmitry.amakhin@gmail.com

Амахин Дмитрий Валерьевич является одним из ведущих специалистов в России в области физиологии и фармакологии ионных каналов в клетках нервной системы, а также молекулярных и сетевых механизмов эпилептической активности и эпилептогенеза. Является автором свыше 30 научных статей в рецензируемых журналах, в том числе 23 статей, индексируемых WoS; индекс Хирша (eLibrary): 10.

Основные публикации по профилю оппонируемой диссертации (с 2017 по 2022 гг):

1. Amakhin D.V., Soboleva E.B., Chizhov A.V., Zaitsev A.V. Insertion of calcium permeable ampa receptors during epileptiform activity in vitro modulates excitability of principal neurons in the rat entorhinal cortex // International Journal of Molecular Sciences. 2021. № 22(22). DOI:10.3390/ijms222212174
2. Chizhov A.V., Amakhin D.V., Smirnova E.Yu., Zaitsev A.V., Ictal wavefront propagation in slices and simulations with conductance-based refractory density model

- // PLoS Computational Biology. 2022. № 18(1): e1009782. doi: 10.1371/journal.pcbi.1009782
3. Ergina J.L., Amakhin D.V., Postnikova T.Y., Soboleva E.B., Zaitsev A.V. Short-term epileptiform activity potentiates excitatory synapses but does not affect intrinsic membrane properties of pyramidal neurons in the rat hippocampus in vitro // *Biomedicines*. 2021. № 10(9). DOI:10.3390/biomedicines9101374
 4. Postnikova T.Y., Griflyuk A.V., Amakhin D.V., Kovalenko A.A., Soboleva E.B., Zubareva O.E., Zaitsev A.V. Early life febrile seizures impair hippocampal synaptic plasticity in young rats // *International Journal of Molecular Sciences*. 2021. № 15(22). DOI:10.3390/ijms22158218.
 5. Amakhin D.V., Smolensky I.V., Soboleva E.B., Zaitsev A.V. Paradoxical anticonvulsant effect of cefepime in the pentylenetetrazole model of seizures in rats // *Pharmaceuticals*. 2020. № 5(13). DOI:10.3390/ph13050080.
 6. Chizhov A.V., Amakhin D.V., Zaitsev A.V., Mathematical model of Na-K-Cl homeostasis in ictal and interictal discharges // *PloS One*. 2019. № 14(3): e0213904. DOI:10.1371/journal.pone.0213904
 7. Postnikova T.Y., Amakhin D.V., Trofimova A.M., Zaitsev A.V. Calcium-permeable AMPA receptors are essential to the synaptic plasticity induced by epileptiform activity in rat hippocampal slices // *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 2020. № 4(529): 1145–1150. DOI:10.1016/j.bbrc.2020.06.121.
 8. Chizhov A. V., Amakhin D.V., Zaitsev A.V. Spatial propagation of interictal discharges along the cortex // *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 2019. № 508: 1245–1251. DOI:10.1016/j.bbrc.2018.12.070.
 9. Amakhin D.V., Soboleva E.B., Ergina J.L., Malkin S.L., Chizhov A.V., Zaitsev A.V. Seizure-induced potentiation of AMPA receptor-mediated synaptic transmission in the entorhinal cortex // *Frontiers in Cellular Neuroscience*. 2018. № 12:486. DOI:10.3389/fncel.2018.00486.
 10. Amakhin D.V., Soboleva E.B., Zaitsev A.V. Cephalosporin antibiotics are weak blockers of GABA_A receptor-mediated synaptic transmission in rat brain slices // *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 2018. № 499: 868–874. DOI:10.1016/j.bbrc.2018.04.008.
 11. Smirnova E.Y., Amakhin D.V., Malkin S.L., Chizhov A.V., Zaitsev A.V. Acute Changes in Electrophysiological Properties of Cortical Regular-Spiking Cells Following Seizures in a Rat Lithium–Pilocarpine Model // *Neuroscience*. 2018. 379: 202–215. DOI:10.1016/j.neuroscience.2018.03.020.
 12. Chizhov A.V., Zefirov A.V., Amakhin D.V., Smirnova E.Yu., Zaitsev A.V. Minimal model of interictal and ictal discharges “Epileptor-2” // *PloS Computational*

Biology. 2018. 14(5): e1006186. DOI:10.1371/journal.pcbi.1006186

13. Chizhov A.V., Amakhin D.V. Method of experimental synaptic conductance estimation: Limitations of the basic approach and extension to voltage-dependent conductances // Neurocomputing. 2018. № 275: 2414-2425. DOI:10.1016/j.neucom.2017.11.017

14. Amakhin D.V., Malkin S.L., Ergina J.L., Kryukov K.A., Veniaminova E.A., Zubareva O.E., Zaitsev A.V. Alterations in properties of glutamatergic transmission in the temporal cortex and hippocampus following pilocarpine-induced acute seizures in Wistar rats // Frontiers in Cellular Neuroscience. 2017. № August(11): 1–16. DOI:10.3389/fncel.2017.00264.

15. Chizhov A.V., Amakhin D.V., Zaitsev A.V. Computational model of interictal discharges triggered by interneurons // Plos One. 2017. № 10(12): 1–34. DOI:10.1371/journal.pone.0185752

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело и дальнейшую их обработку, необходимую на основании нормативных документов Правительства, Минобрнауки и ВАК, на размещение их в сети интернет на сайте ИНЦ РАН, на сайтах ВАК, Единой информационной системы.

кандидат биологических наук
по специальности 03.03.01 – Физиология

25.01.2022



Амахин Д.В.

подпись

/расшифровка подписи/

Адрес: 194223, Россия, г. Санкт-Петербург, проспект Тореза, д. 44

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук».

Телефон: (812) 552-79-01

Сайт организации: <https://www.iephb.ru>



Handwritten signature: *Д.В. Амахина*
Handwritten signature: *И.Т. Агаджанян*
Date: *25.01.2022*