

**Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Шафикова Радика Радиковича**

«Структурно-функциональная характеристика лигандов маркера рака простаты GСПII и анализ регуляции экспрессии кодирующего его гена *FOLH1*»

1. Ф.И.О.: Милаева Елена Рудольфовна

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор

Научная(ые) специальность(и): 02.00.08 Химия элементоорганических соединений

Должность: заведующая кафедрой

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М. В.Ломоносова», Химический факультет, Кафедра медицинской химии и тонкого органического синтеза

Адрес места работы: 119991, Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 3, ГСП-1, МГУ, химический факультет

Тел.: +7 (495) 939-52-49

E-mail: helenamilaeva@mail.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.5.3 – «молекулярная биология» за последние 5 лет:

1. Antonenko T.A., Gracheva Yu A., Shpakovsky D.B., Vorobyev M.A., Tafeenko V.A., Mazur D.M., Milaeva E.R. Cytotoxic activity of organotin compounds containing non-steroidal anti-inflammatory drugs // 2022, Journal of Organometallic Chemistry, издательство Elsevier BV (Netherlands), том 960

2. Kasparikova Jana, Kostrhunova Hana, Novohradsky Vojtech, Ma Lili, Zhu Guangyu, Milaeva Elena R., Shtill Alexander A., Vinck Robin, Gasser Gilles, Brabec Viktor, Nazarov Alexey A. Is antitumor Pt(IV) complex containing two axial lonidamine ligands a true dual- or multi-action prodrug? // 2022, Metallomics : integrated biometal science, том 14, № 7

3. Nikitin E.A., Shpakovsky D.B., Tyurin V.Yu, Kazak A.A., Gracheva Yu A., Vasilichin V.A., Pavlyukov M.S., Mironova E.M., Gontcharenko V.E., Lyssenko K.A., Antonets A.A., Dubova L.G., Shevtsov P.N., Shevtsova E.F., Shamraeva M.A., Shtil A.A., Milaeva E.R. Novel organotin complexes with phenol and imidazole moieties for optimized antitumor properties // 2022, Journal of Organometallic Chemistry, том 959

4. Sadovnikov Kirill S., Vasilenko Dmitry A., Gracheva Yulia A., Zefirov Nikolay A., Radchenko Eugene V., Palyulin Vladimir A., Grishin Yuri K., Vasilichin Vladislav A., Shtil Alexander A., Shevtsov Pavel N., Shevtsova Elena F., Kuznetsova Tamara S., Kuznetsov Sergei A., Bunev Alexander S., Zefirova Olga N., Milaeva Elena R., Averina Elena B. Novel substituted 5-methyl-4-acylaminoisoxazoles as antimitotic agents: Evaluation of selectivity to LNCaP cancer cells // 2022, Archiv der Pharmazie

5. Zefirov Nikolay A., Glaßl Apollonia, Radchenko Evgeniy V., Borovik Anastasia N., Stanishvskiy Vladislav V., Milaeva Elena R., Kuznetsov Sergei A., Zefirova Olga N. Podophyllotoxin esters with alicyclic residues: an insight into the origin of microtubule-curling effect in cancer cells // 2022 Mendeleev Communications, том 32, № 2, с. 173-175

6. Burtsev I.D., Dubinina T.V., Egorov A.E., Kostyukov A.A., Shibaeva A.V., Agranat A.S., Ivanova M.M., Sizov L.R., Filatova N.V., Rybkin A.Y., Varakina E.V., Bunev A.S., Antonets A.A., Milaeva E.R., Kuzmin V.A. Substituted boron subphthalocyanines – Prospective compounds for theranostics: Synthesis, photochemical properties and in vitro cytotoxicity // 2022 Dyes and Pigments, том 207

7. Dodokhova M.A., Kotieva I.M., Shpakovsky D.B., Safronenko A.V., Komarova E.F., Alkhuseyn-Kulyaginova M.S., Milaeva E.R., Shtil A.A. Antimetastatic effect of organotin compounds on the model of melanoma B16 in the experiment. // 2021 Journal of Clinical Oncology, том 39, № 15_suppl, с. e21564-e21564

8. Evdokimova A.V., Alexeev A.A., Nurieva E.V., Milaeva E.R., Kuznetsov S.A., Zefirova O.N. N-(4-Methoxyphenyl)-substituted bicyclic isothioureas: effect on morphology of cancer cells // 2021 Mendeleev Communications, том 31, № 3, с. 288-290

9. Shutkov I.A., Antonets A.A., Tyurin V.Yu, Milaeva E.R., Nazarov A.A. Ruthenium(III) Complexes of NAMI-A Type with Ligands Based on Lonidamine and Bexarotene as Antiproliferative Agents.// 2021 Russian Journal of Inorganic Chemistry, том 66, № 4, с. 502
10. Dodokhova Margarita A., Safronenko Andrei V., Kotieva Inga M., Alkhuseyn-Kulyaginova Margarita S., Shpakovsky Dmitry B., Milaeva Elena R Impact of organotin compounds on the growth of epidermoid Lewis carcinoma.// 2021 Research Results in Pharmacology, том 7, № 4, с. 81-88
11. Antonenko T.A., Shpakovsky D.B., Berseneva D.A., Gracheva Yu A., Dubova L.G., Shevtsov P.N., Redkozubova O.M., Shevtsova E.F., Tafeenko V.A., Aslanov L.A., Milaeva E.R. Cytotoxic activity of organotin carboxylates based on synthetic phenolic antioxidants and polycyclic bile acids // 2020, Journal of Organometallic Chemistry, том 909, с. 121089
12. Milaeva E.R., Shpakovsky D.B., Gracheva Yu A., Antonenko T.A., Ksenofontova T.D., Nikitin E.A., Berseneva D.A Novel selective anticancer agents based on Sn and Au complexes. Mini-review // 2020, Pure and Applied Chemistry, том 92, № 8, с. 1201-1216
13. Okulova Y.N., Zenin I.V., Shutkov I.A., Kirsanov K.I., Kovaleva O.N., Lesovaya E.A., Fetisov T.I., Milaeva E.R., Nazarov A.A. Antiproliferative activity of Pt(IV) complexes with lonidamine and bexarotene ligands attached via succinate-ethylenediamine linker //2019 Inorganica Chimica Acta, том 495, с. 119010

2. Ф.И.О.: Митькевич Владимир Александрович

Ученая степень: доктор биологических наук

Ученое звание:

Научная(ые) специальность(и): 1.5.3 Молекулярная биология

Должность: главный научный сотрудник

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт молекулярной биологии им. В. А. Энгельгардта Российской академии наук **Адрес места**

работы: 119991 Российская Федерация, г. Москва, ул. Вавилова, д. 32.

Тел.: +74991359824

E-mail: mitkevich@gmail.com

Список основных научных публикаций по специальности 1.5.3 – «молекулярная биология» за последние 5 лет:

1. Mitkevich V.A., Burnysheva K.M., Petrushanko I.Yu., Adzhubei A.A., Schulga A.A., Chumakov P.M., Makarov A.A. Binase treatment increases interferon sensitivity and apoptosis in SiHa cervical carcinoma cells by downregulating E6 and E7 human papilloma virus oncoproteins // Oncotarget, 2017. – V. 8. – 72666-72675.
2. Sverchinsky D.V., Lazarev V.F., Semenyuk P.I., Mitkevich V.A., Guzhova I.V., Margulis B.A. Peptide fragments of Hsp70 modulate its chaperone activity and sensitize tumor cells to anti-cancer drugs // FEBS Lett., 2017. – V. 591. – 4074-4082.
3. Petrushanko I.Y., Mitkevich V.A., Lakunina V.A., Anashkina A.A., Spirin P.V., Rubtsov P.M., Prassolov V.S., Bogdanov N.B., Hänggi P., Fuller W., Makarov A.A., Bogdanova A. Cysteine residues 244 and 458-459 within the catalytic subunit of Na,K-ATPase control the enzyme's hydrolytic and signaling function under hypoxic conditions // Redox Biol., 2017 – V. 13. – 310-319.
4. Sverchinsky D.V., Nikotina A.D., Komarova E.Y., Mikhaylova E.R., Aksenov N.D., Lazarev V.F., Mitkevich V.A., Suezov R., Druzhilovskiy D.S., Poroikov V.V., Margulis B.A., Guzhova I.V. Etoposide-Induced Apoptosis in Cancer Cells Can Be Reinforced by an Uncoupled Link between Hsp70 and Caspase-3 // Int J Mol Sci., 2018. – V. 19. – 2519.
5. Mitkevich V.A., Petrushanko I.Y., Makarov A.A. RNases Disrupt the Adaptive Potential of Malignant Cells: Perspectives for Therapy // Front Pharmacol. Res., 2019. – V. 10. – 922.
6. Barykin E.P., Garifulina A.I., Kruykova E.V., Spirova E.N., Anashkina A.A., Adzhubei A.A., Shelukhina I.V., Kasheverov I.E., Mitkevich V.A., Kozin S.A., Hollmann M.,

Tsetlin V.I., Makarov A.A. Isomerization of Asp7 in Beta-Amyloid Enhances Inhibition of the $\alpha 7$ Nicotinic Receptor and Promotes Neurotoxicity // *Cells*, 2019 – V. 8. – 771.

7. Mariasina S.S., Chang C.F., Petrova O.A., Efimov S.V., Klochkov V.V., Kechko O.I., Mitkevich V.A., Sergiev P.V., Dontsova O.A., Polshakov V.I. Williams-Beuren syndrome-related methyltransferase WBSCR27: cofactor binding and cleavage // *FEBS J.*, 2020. – V. 287. – 5375-5393.

8. Terekhov S.S., Mokrushina Y.A., Nazarov A.S., Zlobin A., Zalevsky A., Bourenkov G., Golovin A., Belogurov A. Jr., Osterman I.A., Kulikova A.A., Mitkevich V.A., Lou H.J., Turk B.E., Wilmanns M., Smirnov I.V., Altman S., Gabibov A.G. A kinase bioscavenger provides antibiotic resistance by extremely tight substrate binding // *Sci Adv.*, 2020 – V. 6. – 9861.

9. Radko S.P., Khmeleva S.A., Kaluzhny D.N., Kechko O.I., Kiseleva Y.Y., Kozin S.A., Mitkevich V.A., Makarov A.A. The English (H6R) Mutation of the Alzheimer's Disease Amyloid- β Peptide Modulates Its Zinc-Induced Aggregation // *Biomolecules.*, 2020 – V. 10. – 961.

10. Barinova K.V., Serebryakova M.V., Eldarov M.A., Kulikova A.A., Mitkevich V.A., Muronetz V.I., Schmalhausen E.V. S-glutathionylation of human glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase and possible role of Cys152-Cys156 disulfide bridge in the active site of the protein // *Biochim Biophys Acta Gen Subj.*, 2020. – V. 1864. – 129560.

11. Zolotarev Y.A., Mitkevich V.A., Shram S.I., Adzhubei A.A., Tolstova A.P., Talibov O.B., Dadayan A.K., Myasoyedov N.F., Makarov A.A., Kozin S.A. Pharmacokinetics and Molecular Modeling Indicate nAChR $\alpha 4$ -Derived Peptide HAEE Goes through the Blood-Brain Barrier // *Biomolecules.*, 2021. – V. 11. – 909.

12. Bychkova A.V., Lopukhova M.V., Wasserman L.A., Degtyarev Y.N., Kovarski A.L., Chakraborti S., Mitkevich V.A. The influence of pH and ionic strength on the interactions between human serum albumin and magnetic iron oxide nanoparticles // *Int J Biol Macromol.*, 2022 – V. 194. – 654-665.

3. Ф.И.О.: Мензоров Алексей Гаврилович

Ученая степень: Кандидат биологических наук

Ученое звание: доцент

Научная(ые) специальность(и): 03.00.15 Генетика

Должность: ведущий научный сотрудник

Место работы: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», сектор клеточных коллекций

Адрес места работы: 630090, Новосибирск, пр-т Академика Лаврентьева, д. 10

Тел.: +7-383-363-49-63*1010

E-mail: menzorov@bionet.nsc.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.5.3 – «молекулярная биология» за последние 5 лет:

1. Menzorov, A. G., Orishchenko, K. E., Fishman, V. S., Shevtsova, A. A., Mungalov, R. V., Pristyazhnyuk, I. E., Kizilova, E. A., Matveeva, N. M., Alenina, N., Bader, M., Rubtsov, N. B. & Serov, O. L., Targeted genomic integration of EGFP under tubulin beta 3 class III promoter and mEos2 under tryptophan hydroxylase 2 promoter does not produce sufficient levels of reporter gene expression // 2019, *Journal of Cellular Biochemistry*. 120, 10, стр. 17208-17218
2. Konstantinov, D. K., Aleksei Menzorov, A., Krivenko, O., Doroshkov, A. V. Isolation and transcriptome analysis of a biotechnologically promising Black Sea protist, *Thraustochytrium aureum* ssp. *strugatskii* // 2022, *PeerJ*. 9. 10, e12737
3. Nikitina, T. V., Kashevarova, A. A., Gridina, M. M., Lopatkina, M. E., Khabarova, A. A., Yakovleva, Y. S., Menzorov, A. G., Minina, Y. A., Pristyazhnyuk, I. E., Vasilyev, S. A.,

- Fedotov, D. A., Serov, O. L. & Lebedev, I. N., Complex biology of constitutional ring chromosomes structure and (in)stability revealed by somatic cell reprogramming // 2021, Scientific Reports. 11, 1, 4325
4. Beklemisheva, V. R., Belokopytova, P. S., Fishman, V. S. & Menzorov, A. G., Derivation of Ringed Seal (*Phoca hispida*) Induced Multipotent Stem Cells // 2021, Cellular reprogramming. 23, 6, стр. 326-335
 5. Shnaider, T. A., Pristyazhnyuk, I. E., Menzorov, A. G., Matveeva, N. M., Nikitina, T. V., Khabarova, A. A., Skryabin, N. A., Kashevarova, A. A., Lopatkina, M. E., Nazarenko, L. P., Lebedev, I. N. & Serov, O. L., Generation of four iPSC lines from two siblings with a microdeletion at the CNTN6 gene and intellectual disability // 2019, Stem Cell Research. 41, 101591
 6. Nikitina, T. V., Menzorov, A. G., Kashevarova, A. A., Gridina, M. M., Khabarova, A. A., Yakovleva, Y. S., Lopatkina, M. E., Kizilova, E. A., Vasilyev, S. A., Serov, O. L. & Lebedev, I. N., Generation of two iPSC lines (IMGTi001-A and IMGTi001-B) from human skin fibroblasts with ring chromosome 22 // 2018, Stem Cell Research. 31, стр. 244-248
 7. Gridina, M. M., Matveeva, N. M., Fishman, V. S., Menzorov, A. G., Kizilova, H. A., Beregovoy, N. A., Kovrigin, I. I., Pristyazhnyuk, I. E., Oscorbin, I. P., Filipenko, M. L., Kashevarova, A. A., Skryabin, N. A., Nikitina, T. V., Sazhenova, E. A., Nazarenko, L. P., Lebedev, I. N. & Serov, O. L., Allele-Specific Biased Expression of the CNTN6 Gene in iPSC Cell-Derived Neurons from a Patient with Intellectual Disability and 3p26.3 Microduplication Involving the CNTN6 Gene // 2018, Molecular Neurobiology. 55, 8, стр. 6533-6546
 8. Nikitina, T. V., Menzorov, A. G., Kashevarova, A. A., Gridina, M. M., Khabarova, A. A., Yakovleva, Y. S., Lopatkina, M. E., Pristyazhnyuk, I. E., Vasilyev, S. A., Serov, O. L. & Lebedev, I. N., Induced pluripotent stem cell line, IMGTi003-A, derived from skin fibroblasts of an intellectually disabled patient with ring chromosome 13 // 2018, Stem Cell Research. 33, стр. 260-264
 9. Pristyazhnyuk, I. E. & Menzorov, A. G., Ring chromosomes: from formation to clinical potential // 2018, Protoplasma. 255, 2, стр. 439-449
- Suldina, L. A., Morozova, K. N., Menzorov, A. G., Kizilova, E. A., Kiseleva, E. Mitochondria structural reorganization during mouse embryonic stem cell derivation // 2018, Protoplasma. 255, 5, стр. 1373-1386

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.00.00,
И.О. Фамилия

Подпись, печать