

Сведения об официальном оппоненте

диссертационной работы Гавшиной Александры Васильевны «Направленное воздействие на физико-химические и флуоресцентные свойства бифотохромного флуоресцентного белка mSAASoti», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности

1.5.4. Биохимия

Федор Васильевич Субач, год рождения – 1978, гражданство РФ

Ученая степень: кандидат химических наук

Ученое звание: нет

Шифр научной специальности: 02.00.10 – Биоорганическая химия (хим. науки)

Должность: старший научный сотрудник лаборатории молекулярного конструирования Федеральное государственное бюджетное учреждение Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» (НИЦ «Курчатовский институт»)

Основное место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждения «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»» (НИЦ «Курчатовский институт»), 123182, Москва, пл. Академика Курчатова, д. 1

Электронный адрес: subach_fv@nrcki.ru

Основные работы по профилю оппонируемой диссертации:

1. Cuixin Lai, Lina Yang, Vishaka Pathirana, Ruizhao Wang, **Fedor V. Subach**, Alice R. Walker, Kiryl D. Piatkevich. Genetically encoded green fluorescent sensor for probing sulfate transport activity of solute carrier family 26 member a2 (Slc26a2) protein. *Commun Biol* 7, 1375 (2024). <https://doi.org/10.1038/s42003-024-07020-9>.
2. Hanbin Zhang, Gleb D. Lesnov, Oksana M. Subach, Wenhao Zhang, Tatyana P. Kuzmicheva, Anna V. Vlaskina, Valeriya R. Samygina, Liangyi Chen, Xianxin Ye, Alena Yu. Nikolaeva, Azat Gabdulkhakov, Stavrini Papadaki, Wenming Qin, Valentin Borshchevskiy, Maxim M. Perfilov, Alexey S. Gavrikov, Mikhail Drobizhev, Alexander S. Mishin, Kiryl D. Piatkevich, **Fedor V. Subach**. Bright and stable monomeric green

fluorescent protein derived from StayGold. *Nat Methods* **21**, 657–665 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41592-024-02203-y>

3. Subach O.M., Vlaskina A.V., Agapova Y.K., Nikolaeva A.Y., Konstantin V. Anokhin, Piatkevich K.D., Patrushev M.V., Boyko K.M., **Subach F.V.** (2023) Blue-to-Red TagFT, mTagFT, mTsFT, and Green-to-FarRed mNeptusFT2 Proteins, Genetically Encoded True and Tandem Fluorescent Timers. *Int J Mol Sci.* 2023;24(4):3279. Published 2023 Feb 7. doi:10.3390/ijms24043279
4. Subach Oksana M., Vlaskina Anna V., Agapova Yuliya K., Korzhenevskiy Dmitriy A., Nikolaeva Alena Y., Varizhuk Anna M., Subach Maksim F., Patrushev Maxim V., Piatkevich Kiryl D., Boyko Konstantin M., **Subach Fedor V.** (2022) cNTnC and fYTnC2, Genetically Encoded Green Calcium Indicators Based on Troponin C from Fast Animals. *Int J Mol Sci.* 2022;23(23):14614. Published 2022 Nov 23. doi:10.3390/ijms232314614.
5. Subach O.M., Tashkeev A., Vlaskina A.V., Petrenko D.E., Gaivoronskii F.A., Nikolaeva A.Y., Ivashkina O.I., Anokhin K.V., Popov V.O., Boyko K.M., **Subach F.V.** (2022) The mRubyFT Protein, Genetically Encoded Blue-to-Red Fluorescent Timer. *Int J Mol Sci.* 2022;23(6):3208. Published 2022 Mar 16. doi:10.3390/ijms23063208.
6. Subach Oksana M., Vlaskina Anna V., Agapova Yuliya K., Dorovatovskii Pavel V., Nikolaeva Alena Y., Ivashkina Olga I., Popov Vladimir O., Piatkevich Kiryl D., Khrenova Maria G., Smirnova Tatiana A., Boyko Konstantin M., **Subach Fedor V.** (2021) LSSmScarlet, dCyRFP2s, dCyOFP2s and CRISPRed2s, Genetically Encoded Red Fluorescent Proteins with a Large Stokes Shift. *Int J Mol Sci.* 2021;22(23):12887. Published 2021 Nov 28. doi:10.3390/ijms222312887
7. Barykina Natalia V., Sotskov Vladimir P., Gruzdeva Anna M., Kure Wu You, Portugues Ruben, Subach Oksana M., Chefanova Elizaveta S., Plusnin Viktor V., Ivashkina Olga I., Anokhin Konstantin V., Vlaskina Anna V., Korzhenevskiy Dmitry A., Nikolaeva Alena Y., Boyko Konstantin M., Rakitina Tatiana V., Varizhuk Anna M., Pozmogova Galina E., **Subach Fedor V.** (2020) FGCaMP7, an Improved Version of Fungi-Based Ratiometric Calcium Indicator for In Vivo Visualization of Neuronal Activity. *Int J Mol Sci.* 2020;21(8):3012. Published 2020 Apr 24. doi:10.3390/ijms21083012.
8. Subach Oksana M., Sotskov Vladimir P., Plusnin Viktor V., Gruzdeva Anna M., Barykina Natalia V., Ivashkina Olga I., Anokhin Konstantin V., Nikolaeva Alena Y., Korzhenevskiy Dmitry A., Vlaskina Anna V., Lazarenko Vladimir A., Boyko Konstantin M., Rakitina Tatiana V., Varizhuk Anna M., Pozmogova Galina E., Podgorny Oleg V., Piatkevich Kiryl D., Boyden Edward S., **Subach Fedor V.** (2020) Novel Genetically

Encoded Bright Positive Calcium Indicator NCaMP7 Based on the mNeonGreen Fluorescent Protein. *Int J Mol Sci.* 2020 Feb 28;21(5):1644. doi: 10.3390/ijms21051644. PMID: 32121243; PMCID: PMC7084697.

9. Subach Oksana M., Barykina Natalia V., Anokhin Konstantin V., Piatkevich Kiryl D., **Subach Fedor V.** (2019) Near-Infrared Genetically Encoded Positive Calcium Indicator Based on GAF-FP Bacterial Phytochrome. *Int J Mol Sci.* 2019;20(14):3488. Published 2019 Jul 16. doi:10.3390/ijms20143488.
10. Subach Oksana M., Kunitsyna Tatiana A., Mineyeva Olga A., Lazutkin Alexander A., Bezryadnov Dmitri V., Barykina Natalia V., Piatkevich Kiryl D., Ermakova Yulia G., Bilan Dmitry S., Belousov Vsevolod V., Anokhin Konstantin V., Enikolopov Grigori N., **Subach Fedor V.** (2019) Slowly Reducible Genetically Encoded Green Fluorescent Indicator for In Vivo and Ex Vivo Visualization of Hydrogen Peroxide. *Int J Mol Sci.* 2019;20(13):3138. Published 2019 Jun 27. doi:10.3390/ijms20133138
11. Khalid Saidov, Anna Tiunova, Oksana Subach, **Fedor Subach**, Konstantin Anokhin (2019) New Tools in Cognitive Neurobiology: Biotin-Digoxigenin Detection of Overlapping Active Neuronal Populations by Two-Color c-fos Compartment Analysis of Temporal Activity by Fluorescent in situ Hybridization (catFISH) and c-Fos Immunohistochemistry. *OBM Genetics* 2019; 3(1): 065; doi:10.21926/obm.genet.1901065.

Настоящим даю согласие на размещение моих персональных данных на официальном сайте ФИЦ Биотехнологии РАН и в Федеральной информационной системе государственной научной аттестации, включение их в аттестационное дело соискателя и дальнейшую обработку.

Официальный оппонент
Кандидат химических наук



Субач Федор Васильевич

Подпись сотрудника

НИЦ Курчатовский институт Ф.В. Субача удостоверяю:

Первый Заместитель Главного Ученого секретаря Национального исследовательского центра "Курчатовский институт"

к. ф.-м. н. Борисов К.Е.



03 февраля 2025