

Сведения

об официальном оппоненте по диссертации **Горбачева Дмитрия Андреевича**

«Новые генетически кодируемые фотосенсибилизаторы»,
представленной на соискание ученой степени

кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 – Молекулярная биология

Фамилия, имя, отчество официального оппонента	Полное наименование организации, являющейся основным местом работы официального оппонента и занимаемая им должность, структурное подразделение	Ученая степень (шифр специальности, по которой защита диссертация), ученое звание	Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)
Случанко Николай Николаевич	Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук» (ФИЦ Биотехнологии РАН) г.Москва, ведущий научный сотрудник, руководитель	доктор биологических наук, 03.01.04 (биохимия)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Slonimskiy YB, Egorkin NA, Friedrich T, Maksimov EG, Sluchanko NN. Microalgal protein AstaP is a potent carotenoid solubilizer and delivery module with a broad carotenoid binding repertoire. FEBS J. (2021) Sep 28. doi: 10.1111/febs.16215. Epub ahead of print. PMID: 34582628. 2. Protasova EA, Antal TK, Zlenko DV, Elanskaya IV, Lukashev EP, Friedrich T, Mironov KS, Sluchanko NN, Ge B, Qin S, Maksimov EG. State of the phycobilisome determines effective absorption cross-section of Photosystem II in Synechocystis sp. PCC 6803. Biochim Biophys Acta Bioenerg. (2021) 1862:148494. 3. Yaroshevich IA, Maksimov EG, Sluchanko NN, Zlenko DV, Stepanov AV, Slutskaya EA,

группы белок-белковые
взаимодействия

- Slonimskiy YB, Botnarevskii VS, Remeeva A, Gushchin I, Kovalev K, Gordeliy VI, Shelaev IV, Gostev FE, Khakhulin D, Poddubnyy VV, Gostev TS, Cherepanov DA, Polivka T, Kloz M, Friedrich T, Paschenko VZ, Nadtochenko VA, Rubin AB, Kirpichnikov MP. Role of hydrogen bond alternation and charge transfer states in photoactivation of the Orange Carotenoid Protein. *Commun Biol.* (2021) 4: 539.
4. Maksimov EG, Zamaraev AV, Parshina EY, Slonimskiy YB, Slastnikova TA, Abdrakhmanov AA, Babaev PA, Efimova SS, Ostroumova OS, Stepanov AV, Slutskaya EA, Ryabova AV, Friedrich T, Sluchanko NN. Soluble Cyanobacterial Carotenoprotein as a Robust Antioxidant Nanocarrier and Delivery Module. *Antioxidants (Basel)*. (2020) 9:E869.
5. Maksimov EG, Protasova EA, Tsoraev GV, Yaroshevich IA, Maydykovskiy AI, Shirshin EA, Gostev TS, Jelzow A, Moldenhauer M, Slonimskiy YB, Sluchanko NN, Friedrich T. Probing of carotenoid-tryptophan hydrogen bonding dynamics in the single-tryptophan photoactive Orange Carotenoid Protein. *Sci Rep.* (2020) 10:11729.
6. Slonimskiy YB, Maksimov EG, Sluchanko NN. Fluorescence recovery protein: a powerful yet underexplored regulator of photoprotection in cyanobacteria.

7. Slonimskiy YB, Maksimov EG, Lukashev EP, Moldenhauer M, Friedrich T, Sluchanko NN. Engineering the photoactive orange carotenoid protein with redox-controllable structural dynamics and photoprotective function. *Biochim Biophys Acta Bioenerg.* (2020) 1861:148174.
8. R.Y. Pishchalnikov, I.A. Yaroshevich, T.A. Slastnikova, A.A. Ashikhmin, A.V. Stepanov, E.A. Slutskaya, T. Friedrich, N.N. Sluchanko, E.G. Maksimov, Structural peculiarities of keto-carotenoids in water-soluble proteins revealed by simulation of linear absorption, *Phys Chem Chem Phys*, 21 (2019) 25707-25719.
9. N.R. Rovnyagina, T.N. Tikhonova, V.O. Kompanets, N.N. Sluchanko, K.V. Tugaeva, S.V. Chekalin, V.V. Fadeev, J. Lademann, M.E. Darvin, E.A. Shirshin. Free and bound Thioflavin T molecules with ultrafast relaxation: implications for assessment of protein binding and aggregation *Laser Phys. Lett.* 16 (2019) 075601.
10. E.G. Maksimov, W.J. Li, E.A. Protasova, T. Friedrich, B. Ge, S. Qin, N.N. Sluchanko, Hybrid coupling of R-phycoerythrin and the orange carotenoid protein supports the FRET-based mechanism of cyanobacterial

photoprotection, *Biochem Biophys Res Commun*, 516 (2019) 699-704.

11. E.G. Maksimov, I.A. Yaroshevich, G.V. Tsoraev, **N.N. Sluchanko**, E.A. Slutskaya, O.G. Shamborant, T.V. Bobik, T. Friedrich, A.V. Stepanov, A genetically encoded fluorescent temperature sensor derived from the photoactive Orange Carotenoid Protein, *Sci Rep*, 9 (2019) 8937.
12. Slonimskiy, Y. B., Muzzopappa, F., Maksimov, E. G., Wilson, A., Friedrich, T., Kirilovsky, D. & **Sluchanko, N. N.** (2019) Light-controlled carotenoid transfer between water-soluble proteins related to cyanobacterial photoprotection, *FEBS J.* 286: 1908-1924.
13. **Sluchanko, N. N.**, Slonimskiy, Y. B., Shirshin, E. A., Moldenhauer, M., Friedrich, T. & Maksimov, E. G. (2018) OCP-FRP protein complex topologies suggest a mechanism for controlling high light tolerance in cyanobacteria, *Nat Commun.* 9, 3869.
14. Harris, D., Wilson, A., Muzzopappa, F., **Sluchanko, N. N.**, Friedrich, T., Maksimov, E. G., Kirilovsky, D. & Adir, N. (2018) Structural rearrangements in the C-terminal domain homolog of Orange Carotenoid Protein are crucial for carotenoid transfer, *Commun Biol.* 1, 125.
15. Slonimskiy, Y. B., Maksimov, E. G., Lukashev, E. P., Moldenhauer, M., Jeffries, C. M.,

			Svergun, D. I., Friedrich, T. & Sluchanko, N. N. (2018) Functional interaction of low-homology FRPs from different cyanobacteria with Synechocystis OCP, Biochim Biophys Acta. 1859, 382-393
--	--	--	--

Доктор биологических наук

Случанко Николай Николаевич

Ученый секретарь ФИЦ Биотехнологии РАН, кандидат биологических наук

Орловский Александр Федорович



10.06.2022