

**Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Протопопова Федора Федоровича.**

**«Окислительно-восстановительные состояния фотосистемы 2 и 1 у водорослей под
воздействием токсикантов»**

1. Ф.И.О.: Горюнова Светлана Васильевна

Ученая степень: доктор биологических наук

Ученое звание: профессор

Научная(ые) специальность(и): 03.00.16 – экология, 05.26.02 – безопасность в
чрезвычайных ситуациях (для биологических систем)

Должность: профессор кафедры безопасности и жизнедеятельности и прикладных
технологий

Место работы: Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Московский городской педагогический университет»,
Институт математики, информатики и естественных наук.

Адрес места работы: 129226 г. Москва, 2-й Сельскохозяйственный пр., д.4, корп. 1

Тел.:

E-mail :

Список основных научных публикаций по специальностям 03.02.10 –
гидробиология, 03.01.02 – биофизика за последние 5 лет:

1. Горюнова С.В. Оценка функционального состояния водных растений при химическом загрязнении среды // Вестник РУДН. Серия «Экология и безопасность жизнедеятельности». –2014. –№2. –С.58-70.
2. Суздалева А.Л. Горюнова С.В. Техногенные скопления вод: экологические проблемы и пути их решения // Вестник РУДН. Серия «Экология и безопасность жизнедеятельности», –2015. –№4. –С.105-110
3. Горюнова С.В. Основные типы малых городских водоемов и возможные пути их инженерно-экологического обустройства // Вестник МГПУ. Серия «Естественные науки». –2016. –№1(21). –С.40-49.
4. Суздалева А.Л. Горюнова С.В. Техногенез и деградация поверхностных водных объектов –М.: ООО ИД ЭНЕГИЯ, 2014. –456с.
5. Мониторинг окружающей среды: практикум / Автор-сост: С.В. Горюнова – М.: МГПУ, 2015. –104с.

2. Ф.И.О.: Заворуев Валерий Владимирович

Ученая степень: доктор биологических наук

Ученое звание: доцент по специальности (экология)

Научная(ые) специальность(и): 03.00.16 – экология

Должность: профессор кафедры экологии и природопользования

Место работы: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет» институт экологии и географии

Адрес места работы: 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79

Тел.:

E-mail:

Список основных научных публикаций по специальностям 03.02.10 – гидробиология, 03.01.02 – биофизика за последние 5 лет:

1. Zavoruev V.V., Domysheva V.M., Pestunov D.A., Sakirko M.V., Panchenko M.V. Daily course of CO₂ fluxes in the atmosphere–water system and variable fluorescence of phytoplankton during the Open-Water Period for Lake Baikal according to Long-Term Measurements //Doklady earth sciences. – Pleiades Publishing, –2018. –V.479. – N.2. –P.507-510.
2. Panchenko M. V., Domysheva V. M., Pestunov D. A., Sakirko M. V., Usoltseva M. V., Popovskaya G. I., Titova L. A., Shimaraev M. N., Shamrin A. M., Zavoruev V. V. Vertical profile of fluorescent characteristics in Baikal water in the spring period of 2010-2016 //23rd International Symposium on Atmospheric and Ocean Optics: Atmospheric Physics. – International Society for Optics and Photonics, 2017. – Т. 10466. – С. 1046652.
3. Заворуев В.В., Иванова Е.А., Пономарева Ю.А. Таксономический состав и экологическая структура потамофитопланктона нижнего бьефа Красноярской ГЭС // ВОДА: ХИМИЯ и ЭКОЛОГИЯ, 2014 №7, с.38-43.
4. Zavorueva E. N., Zavoruev V. V., Emelyanov R. T. Fluorescent and optical properties of sunflower leaves grown under oil pollution //22nd International Symposium on Atmospheric and Ocean Optics: Atmospheric Physics. – International Society for Optics and Photonics, 2016. – Т. 10035. – С. 100350Q.

5. Zavoruev V. V., Zavorueva E. N. The linear dependence of Fm leaves of plants from the ratio of the total chlorophyll concentration to carotenoid concentration // 22nd International Symposium on Atmospheric and Ocean Optics: Atmospheric Physics. – International Society for Optics and Photonics, –2016. – Т.10035. – С. 100357E.
6. Заворуева Е.Н., Заворуева В.В. Концентрация пигментов и красная флуоресценция листьев *Elytrigia repens* в процессе вегетации растений // Оптика атмосферы и океана. – 2013. – Т.26, № 12. – С. 1106 – 1111.
7. Заворуев В.В., Домышева В.М., Пестунов Д.А., Сакирко М.В., Панченко М.В. Суточный ход потоков CO_2 в системе “атмосфера-вода” и вариабельной флуоресценции фитопланктона в период открытой воды на оз. байкал по данным многолетних измерений // Доклады Академии наук. –2018. –Т.479. – № 5. –С. 574-577.

3. Ф.И.О.: Лобакова Елена Сергеевна

Ученая степень: доктор биологических наук

Ученое звание: профессор

Научная(ые) специальность(и): 03.00.12 – физиология и биохимия растений, 03.00.24. – микология

Должность: профессор кафедры биоинженерии биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Адрес места работы: 119234 г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12

Тел.:

E-mail:

Список основных научных публикаций по специальности 03.02.10 – гидробиология, 03.01.02 – биофизика за последние 5 лет:

1. Solovchenko A., Pogosyan S., Chivkunova O., Selyakh I., Semenova L., Voronova E., Scherbakov P., Konyukhov I., Chekanov K., Kirpichnikov M., Lobakova E. Phycoremediation of alcohol distillery wastewater with a novel

- Chlorella sorokiniana* strain cultivated in a photobioreactor monitored on-line via chlorophyll fluorescence // *Algal Research*. –2014. –V.6. –P.234-241.
2. С.Г. Васильева, Е.С. Лобакова, А.А. Лукьянов, А.Е. Соловченко
Применение иммобилизованных микроводорослей в биотехнологии // *Вестник Московского университета. Серия 16: Биология*, –2016. –№3. – С.65-72.
 3. Solovchenko A.E., Semenova L.R., Selyakh I.O., Shcherbakov P.N., Chekanov K.A., Chivkunova O.B., Dolnikova G.A., Lobakova E.S.
Assessment of a New *Chlorella vulgaris* (Chlorophyta) IPPAS C-2015 Strain for Application in Poultry Wastewater Bioremediation // *Биотехнология*. – 2016. –V.32.–N.2. –P.78-81.
 4. Минюк Г.С., Челебиева Э.С. Чубчикова И.Н., Данцюк Н.В., Дробецкая И.В. Сахонь Е.Г., Чивкунова О.Б. Чеканов К.А. Лобакова Е.С. Сидоров Р.А. Соловченко А.Е. Влияние pH и CO₂ на рост и метаболизм микроводоросли *Coelastrella (Scotiellopsis) rubescens* // *Физиология растений*. –2016. –Т.63. –№4. С.601-610.
 5. Shebanova A., Ismagulova T., Solovchenko A., Baulina O., Lobakova E., Ivanova A., Moiseenko A., Shaitan K., Polshakov V., Nedbal L., Gorelova O.
Versatility of the green microalga cell vacuole function as revealed by analytical transmission electron microscopy // *Protoplasma*. –2017. –V.254. – P.1323-1340.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.03.03,

Д.М. Гершкович _____