

Сведения об оппонентах:

ФИО	Шайхиев Ильдар Гильманович
Ученая степень	Доктор технических наук
Ученое звание	доцент
Должность	Заведующий кафедрой «Инженерная экология»
Место работы	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет», г. Казань.
Адрес	420015, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, К. Маркса, 68
Контакты	+7(843)231-89-55
Основные публикации по теме диссертации	<ol style="list-style-type: none">1. Shaikhiev I., Dryahlov V., Galikhanov M., Svergzuzova S., Ivanov M. Modification of polymeric membranes with unipolar corona discharge to intensify the separation of oil-in-water emulsions. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. - 2019 – vol. 492. – 012023. – 5 p.2. Фазуллин Д.Д., Маврин Г.В., Шайхиев И.Г., Насыров И.А., Дряхлов В.О. Влияние размеров пор полиэфирсульфоновых мембран на эффективность разделения модельных водомасляных эмульсий на основе СОЖ марки «Инкам-1». Вестник технологического университета. – 2019. – т. 22. - № 2. – С. 117-121.3. Фазуллин Д.Д., Маврин Г.В., Шайхиев И.Г., Низамеев И.Р. Стабилизация динамического слоя мембраны сверхвысокочастотным излучением. Мембраны и мембранные технологии. – 2019. - № 1. – С. 9-18.4. Алексеева М.Ю., Дряхлов В.О., Шайхиев И.Г., Фазуллин Д.Д., Свергузова С.В. Влияние дозировок деэмульгатора марки «РЭНТ» и параметров обработки полисульфонамидных мембран коронным разрядом на эффективность разделения водонефтяной эмульсии. Вестник технологического университета. – 2018. – т. 21. - № 11. – С. 35-40.5. Рахимьянова Л.Р., Шайхиев И.Г., Дряхлов В.О., Свергузова С.В. Комбинированная очистка водомасляной эмульсии с использованием мембран и адсорбционным методом. Вестник технологического университета. – 2018. – т. 21. - № 5. – С. 90-93.6. Гафиуллина А.И., Дряхлов В.О., Шайхиев И.Г.,

Федотова А.В., Фазуллин Д.Д., Вахидов Р.М., Свергузова С.В. Влияние реагентной регенерации на технологические характеристики полисульфонамидных мембран и пермеата. Вестник технологического университета. – 2018. – т. 21. - № 4. – С. 86-90.

7. Fedotova A.V., Dryakhlov V.O., Shaikhiev I.G., Nizameev I.R.

Garaeva G.F. Effect of Radiofrequency Plasma Treatment on the Characteristics of Polysulfonamide Membranes and the Intensity of Separation of Oil-in-Water Emulsions. Surface Engineering and Applied Electrochemistry, 2018. - Vol. 54. - No. 2. - P. 174–179.

8. Alekseeva M. Yu., Shaikhiev I.G.,

Dryakhlov V. O., Galikhanov M. F., Nizameev I. R. Enhancement of Separation of Water–Oil Emulsion Using Unipolar Corona-Treated Polysulfonamide Membranes. Petroleum Chemistry. – 2018. - Vol. 58. - No. 2. - pp. 152–156.

9. Алексеева М.Ю., Шайхиев И.Г., Дряхлов В.О., Галиханова М.Ф., Низамеев И.Р. Интенсификация разделения водомасляной эмульсии с использованием полисульфон-амидных мембран, обработанных униполярным коронным разрядом. Мембраны и мембранные технологии – 2018. – т. 8. - № 1. – С. 59-66.

10. Фазуллин Д.Д., Маврин Г.В., Шайхиев И.Г., Низамеев И.Р. Ультрафильтрация водомасляной эмульсии с использованием динамических нейлон-полистирольных мембран. Мембраны и мембранные технологии – 2018. – т. 8. - № 1. – С. 51-58.

ФИО	Петухов Дмитрий Игоревич
Ученая степень	Кандидат химических наук
Ученое звание	б/з
Должность	Младший научный сотрудник кафедры неорганической химии, Химического факультета
Место работы	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»
Адрес	119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова
Контакты	+7 (495) 939-16-71
Основные публикации по теме диссертации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliseev Andrei A., Kumskov A.S., Falaleev N.S., Zhigalina V.S., Eliseev Artem A., Mitrofanov A.A., Petukhov D.I., Vasiliev A.L., Kisilev N.A. Mass Transport through Defects in Graphene Layers // Journal of Physical Chemistry C 121 (2017) 23669-23675 2. Petukhov D.I., Buldakov D.A., Tishkin A.A., Lukashin A.V., Eliseev A.A. Liquid permeation and chemical stability of anodic alumina membranes // Beilstein journal of nanotechnology 8 (2017) 561-570 3. Kurilenko K.A., Shlyakhtin O.A., Petukhov D.I., Garshev A.V. Effect of CeO₂ coprecipitation on the electrochemical performance of Li(Li,Ni,Mn,Co)O₂-CeO₂-C composite cathode materials // Journal of Power Sources 354 (2017) 189-199 4. Petukhov D.I., Eliseev Artem A., Poyarkov A.A., Lukashin A.V., Eliseev Andrei A. Porous polypropylene membrane contactors for dehumidification of gases // Nanosystems: Physics, Chemistry, Mathematics 8(6) (2017) 798-803 5. Pyatkov E.S., Berekchiyan M.V., Yeliseyev A.A., Lukashin A.V., Petukhov D.I., Solntsev K.A. Electrochemical Detection of Barrier Layer Removal for Preparation of Anodic Alumina Membranes with High Permeance and Mechanical Stability // Inorganic Materials: Applied Research 9 (2018) 82-87 6. Chernova E.A., Bermeshev M.A., Petukhov D.I., Boytsova O.V., Lukashin A.V., Eliseev A.A. The effect of geometric confinement on gas separation characteristics of additive poly[3-(trimethylsilyl)tricyclonene-7] // Nanosystems: Physics, Chemistry, Mathematics 9 (2018) 252–258.

7. Normakhmedov O.O., Brylev O.A., Petukhov D.I., Kurilenko K.A., Kulova T.L., Tuseeva E.K., Skundin A.M. Cryochemically Processed $\text{Li}_{1+y}\text{Mn}_{1.95}\text{Ni}_{0.025}\text{Co}_{0.025}\text{O}_4$ ($y = 0, 0.1$) Cathode Materials for Li-Ion Batteries // *Materials* 11 (2018) 1162
8. Kurilenko K.A., Shlyakhtin O.A., Petukhov D.I., Garshev A.V. Catalytic effect of nanostructured CeO_2 coating on the electrochemical performance of $\text{Li}(\text{Li},\text{Ni},\text{Mn},\text{Co})\text{O}_2$ // *Solid State Ionics* 324 (2018) 59-64
9. D.I. Petukhov, M.V. Berekchiian, A.A. Eliseev Meniscus Curvature Effect on the Asymmetric Mass Transport through Nanochannels in Capillary Condensation Regime // *Journal of Physical Chemistry C*, 122 (2018), 29537-29548
10. D.I. Petukhov, E.A. Chernova, O.O. Kapitanova, O.V. Boytsova, R.G. Valeev, A.P. Chumakov, O.V. Konovalov, A.A. Eliseev Thin graphene oxide membranes for gas dehumidification // *Journal of Membrane Science*, 577 (2019), 184-194
11. Sadilov I.S., Petukhov D.I., Eliseev A.A. Enhancing gas separation efficiency by surface functionalization of nanoporous membranes // *Separation and Purification Technology* 221 (2019) 74-82
12. An.A. Eliseev, A.A. Poyarkov, E.A. Chernova, Ar. A. Eliseev, A.P. Chumakov, O.V. Konovalov, D.I. Petukhov Operando study of water vapor transport through ultra-thin graphene oxide membranes // *2D Materials* (just accepted)

Сведения о ведущей организации

Полное и сокращенное наименование	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Институт нефтехимического синтеза им. А.В.Топчиева Российской академии наук (ИНХС РАН)
Место нахождения	Россия, г. Москва
Почтовый адрес, телефон, адрес электронной почты	119991, ГСП-1, Москва, Ленинский проспект, 29 тел. (495) 952-59-27 tips@ips.ac.ru
Адрес официального сайта	http://www.ips.ac.ru
Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет	<ol style="list-style-type: none"> 1. Safronova E., Golubenko D., Pourcelly G., Yaroslavtsev A./ Mechanical properties and influence of straining on ion conductivity of perfluorosulfonic acid Nafion*-type membranes depending on water uptake.// J. Membrane Sci. 2015, V. 473, P.218-225. 2. Safronova E.Yu., Bobreshova O.V., Garcia-Vasquez W., Yaroslavtsev A.B./ Relationships between water uptake, conductivity and mechanical properties of hybrid MF-4SC membranes doped by silica nanoparticles.// Mendeleev Commun., 2015, 25, 54-55. 3. Бобрешова О.В., Паршина А.В., Сафронова Е.Ю., Янкина К.Ю., Ярославцев А.Б./ ПД - сенсоры на основе модифицированных ZrO_2 перфторированных мембран для определения новокаина и лидокаина в полиионных растворах.// Журнал аналитической химии, 2015, Т.70, № 5, с.543-549 . 4. Safronova E.Yu., Prikhno I.A., Yurkov G.Yu., Yaroslavtsev A.B./ Nanocomposite Membrane Materials Based on Nafion and Cesium Acid Salt of Phosphotungstic Heteropolyacid.// Chem. Engineering Trans. V. 43, 2015, p.679-684. 5. Сафронова Е.Ю., Ярославцев А.Б./ Перспективы практического использования гибридных мембран.// Мембраны и мембранные технологии. 2016. Т. 6, No 1, с. 3-16 6. Паршина А.В., Сафронова Е.Ю., Титова Т.С., Бобрешова О.В., Прихно И.А., Ярославцев А.Б./ ПД-сенсоры на основе мембран МФ-4СК и оксида кремния с гидрофобной поверхностью для определения катионов фенилаланина, ванилина и метионина.// Журнал общей химии. 2016, Т. 86, №6, с.1035-1045

7. Сафронова Е.Ю., Паршина А.В., Рыжкова Е.А., Бобрешова О.В., Ярославцев А.Б./ Влияние модификации мембран МФ-4СК в калиевой форме кислыми солями гетерополикислот на свойства мембран и характеристики ПД-сенсоров на их основе.// Ж.неорган. химии, 2016, т.61, № 12, с.1573-1578.
8. Юрова П.А., Караванова Ю.А., Стенина И.А., Ярославцев А.Б. / Синтез и исследование диффузионных свойств катионообменных мембран на основе МК-40, модифицированных оксидом церия .//Российские нанотехнологии, 2016, т.11, № 11-12, с. 58-61.
9. Жилыева Н.А., Миронова Е.Ю., Ермилова М.М., Орехова Н . В. , Бондаренко Г.Н., Дьякова М . Г. , Шевлякова Н.В., Тверской В.А. , Ярославцев А.Б.// Мембраны из полиэтилена с привитым сульфированным полистиролом для разделения смесей этилена и этана.// Мембраны и мембранные технологии. 2016. Т .6. №4. С.382-390.
10. Макулова С.А., Караванова Ю.А., Пономарев И.И., Стенина И .А., Жаринова М.Ю., Волкова Ю.А., Ярославцев А.Б./ Исследование ионной проводимости ионообменных мембран на основе политриазола и полинафтоиленимида.// Мембраны и мембранные технологии. 2017. т.7, № 1, с. 14-19.
11. Прихно И .А., Сафронова Е .Ю., Ярославцев А.Б./ Гибридные материалы на основе мембраны МФ-4СК и функционализированных углеродных нанотрубок: синтез, исследование и транспортные свойства./ Российские нанотехнологии, 2017, Т.12, №5-6, с.12-12.
12. Сафронова Е. Ю., Осипов А. К ., Ярославцев А. Б./ Перфторированные протонпроводящие сульфосодержащие мембраны с короткой боковой цепью Aqion: транспортные и механические свойства.// Мембраны и мембранные технологии, 2018, Т.8, № 1, с.34-41.
13. Юрова П.А., Стенина И.А., Ярославцев А.Б./ Сравнительное изучение транспортных свойств катионообменных гомогенных и гетерогенных мембран при допировании оксидом циркония, модифицированным фосфорнокислотными группами.// Мембраны и мембранные технологии, 2018,Т.8, № 6, с.423-433.