

### Официальные оппоненты

<b>Бессарабов Аркадий Маркович</b>	
Ученая степень	доктор технических наук (шифр научной специальности 05.13.16)
Ученое звание	профессор
Место работы	Акционерное общество Научный центр «Малотоннажная химия»
Должность	заместитель директора по науке
Контактные данные	107564, Россия, Москва, ул. Краснобогатырская, д.42, стр.1; Тел. +7(495) 983-58-58 E-mail: <a href="mailto:bessarabov@nc-mtc.ru">bessarabov@nc-mtc.ru</a>
Публикации	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bessarabov A., Trokhin V., Stepanova T., Vendilo I. Energy- and resource-saving system of water management for fine chemistry // Chemical Engineering Transactions. 2018. V. 70. P. 523-528. DOI: 10.3303/CET1870076</li><li>2. Трохин В.Е., Трынкина Л.В., Бессарабов А.М. Аналитический мониторинг особо чистых веществ на основе концепции CALS. Рига, Латвия: Изд-во «LAP LAMBERT Academic Publishing». 2018. – 116с. (ISBN 978-613-9-96964-7)</li><li>3. Трохин В.Е., Бессарабов А.М., Гафитулина Е.М., Заболотная Е.В. Химия и технология триметилалкоксисиланов особой чистоты // Журнал прикладной химии. 2017. Т. 90. № 6. С. 724-730.</li><li>4. Bessarabov A., Stepanova T., Zarembo G., Poluboiarinova E. CALS-based computer-aided support in the chemical industry // Chemical Engineering Transactions. 2016. V. 52. P. 97-102. DOI: 10.3303/CET1652017</li><li>5. Трохин В.Е., Бессарабов А.М., Вендило А.Г., Стоянов О.В. Разработка на основе концепции CALS модульной технологии для ассортимента триметилалкоксисиланов особой чистоты // Вестник технологического университета. 2016. Т. 19, № 2. С. 94-97.</li><li>6. Бессарабов А.М., Кулов Н.Н., Квасюк А.В. Заремба Г.А. Системные исследования инновационного развития предпринимательского сектора химической науки (1990-2014) // Теоретические основы химической технологии. 2016. Т. 50, № 6. С. 605-618. DOI: 10.7868/S0040357116060014</li><li>7. Kazakov A.A., Bessarabov A.M., Trokhin V.E., Vendilo A.G. Development of equipment modules for flexible technology of high-purity inorganic acids // Chemical and Petroleum Engineering. 2015. Vol. 51, № 9-10. P. 597-603. DOI:10.1007/s10556-016-0092-x</li><li>8. Lobanova A.V., Stepanova T.I., Bulatitsky K.K., Bessarabov A.M. CALS-based Systemic Metrological Studies // Russian Journal of General Chemistry. 2015, V. 85, № 10. P. 2431–2440. DOI: 10.1134/S1070363215100382</li><li>9. Bessarabov A., Kvasyuk A. Cybernetic researches in technology of chemical reagents and high-purity substances // Clean Technologies and Environmental Policy. 2015, V. 17, Is. 5. P. 1365-1371. DOI: 10.1007/s10098-015-0985-y</li><li>10. Bessarabov A., Trokhin V., Kazakov A., Zarembo G., Vendilo A. Rectification purification of inorganic acids // Chemical Engineering Transactions. 2015, V. 43. P. 1021-1026. DOI: 10.3303/CET1543171</li><li>11. Казаков А.А., Бессарабов А.М., Трохин В.Е., Вендило А.Г. Разработка аппаратных модулей для гибкой технологии неорганических кислот особой чистоты// Химическое и нефтегазовое машиностроение. 2015. Т.51, №9. С.13-17.</li><li>12. Бессарабов А.М., Степанова Т.И., Стоянов О.В. Модернизация компьютерной CALS-системы автоматизированной разработки технической документации для предметной области «особо чистые вещества» // Ремонт, восстановление, модернизация. 2014. № 7. С. 8-17.</li></ol>

<b>Фролкова Алла Константиновна</b>	
Ученая степень	доктор технических наук (шифр научной специальности 05.17.04)
Ученое звание	профессор
Место работы	кафедра химии и технологии основного органического синтеза Института тонких химических технологий имени М. В. Ломоносова федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»
Должность	заведующий кафедрой
Контактные данные	119571, Москва, проспект Вернадского 86 Телефон: 8(916)1365780 E-mail: <a href="mailto:frolkova@gmail.com">frolkova@gmail.com</a>
Публикации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жучков В.И., Фролкова А.К., Назанский С.Л. Экспериментальное определение и математическое моделирование парожидкостного равновесия в системе бензол-гексафторбензол-диметилсульфоксид / Известия Академии наук. Серия химическая. 2018. № 2. С. 200-205.</li> <li>2. Фролкова А.В., Фролкова А.К., Подтягина А.В., Спирякова В.В. Энергосбережение в схемах, основанных на сочетании ректификации и расслаивания / Теоретические основы химической технологии. 2018. Т. 52. № 5. С. 489-496.</li> <li>3. Frolkova A.V., Mayevskiy M.A., Frolkova A.K. Analysis of phase equilibrium diagrams of cyclohexene + water + cyclohexanone + solvent system / Journal of Chemical and Engineering Data. 2018. Т. 63. № 3. С. 679-683.</li> <li>4. Фролкова А.В., Меркульева А.Д., Гаганов И.С. Синтез схем разделения расслаивающихся смесей: современное состояние проблемы / Тонкие химические технологии. 2018. Т. 13. № 3. С. 5-22.</li> <li>5. Фролкова А.В., Акишина А.А., Маевский М.А., Аблизин М.А. Принципиальные схемы разделения многокомпонентных смесей с расслаиванием и особенности расчета их материального баланса / Теоретические основы химической технологии. 2017. Т. 51. № 3. С. 301-307.</li> <li>6. Семёнов И.П., Писаренко Ю.А., Фролкова А.К. Разделение реакционной смеси процесса получения этилацетата дегидрированием этанола / Теоретические основы химической технологии. 2017. Т. 51. № 4. С. 411-424.</li> <li>7. Арутюнов Б.А., Рытова Е.В., Раева В.М., Фролкова А.К. Методы расчета теплот парообразования углеводородов и их смесей в широком диапазоне температур / Теоретические основы химической технологии. 2017. Т. 51. № 5. С. 595-604.</li> <li>8. Frolkova A.V., Akishina A.A., Frolkova A.K., Illarionova E.V. The method of study of liquid-liquid-liquid equilibrium in quaternary systems / Journal of Chemical and Engineering Data. 2017. Т. 62. № 4. С. 1348-1354.</li> <li>9. Жучков В.И., Покидько Б.В., Фролкова А.К. Формирование границы расслаивания в системе вода–бензол–перфторбензол / Журнал физической химии. 2016. Т. 90. № 6. С. 837-841.</li> <li>10. Бурляева Е.В., Бурляев В.В., Фролкова А.К. Функциональное моделирование производств основного органического синтеза на примере получения винилацетата / Химическая технология. 2016. Т. 17. № 9. С. 418-423.</li> <li>11. Sazonova A.Y., Raeva V.M., Frolkova A.K. Design of extractive distillation process with mixed entrainer / Chemical Papers. 2016. Т. 70. № 5. С. 594-601.</li> <li>12. Крупинова О.Н., Жучков В.И., Фролкова А.К. Синтез и дискриминация технологических схем разделения реакционной смеси производства метилтретбутилового эфира / Теоретические основы химической технологии. 2015. Т. 49. № 3. С. 295.</li> </ol>

### Ведущая организация

Полное название	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»
Сокращенное название	ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Адрес	420015, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, К. Маркса, 68
Контактное лицо	доктор технических наук, профессор Сабирзянов Айдар Назимович, Проректор по научной работе
Телефон/факс	тел. +7 (495) 547-13-07; факс +7 (495) 238-56-94
E-mail	<a href="mailto:office@kstu.ru">office@kstu.ru</a>
Официальный сайт	<a href="http://www.kstu.ru">www.kstu.ru</a>
Публикации	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Метод синтеза оптимальных многостадийных систем теплообмена / Зиятдинов Н.Н., Емельянов И.И., Туен Л.К. // Теоретические основы химической технологии. 2018. Т. 52. № 6. С. 614-627.</li><li>2. Новый подход решению задач проектирования оптимальных гибких ХТС при учете вероятностных ограничений / Сильвестрова А.С., Лаптева Т.В., Зиятдинов Н.Н. // Вестник Технологического университета. 2018. Т. 21. № 12. С. 165-169.</li><li>3. Алгоритм и программный комплекс синтеза оптимальных систем теплообмена с делением потоков / Кубанов Д.В., Емельянов И.И., Зиятдинов Н.Н. // Математические методы в технике и технологиях - ММТТ. 2018. Т. 3. С. 17-21.</li><li>4. Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов и систем / Зиятдинов Н.Н. // Теоретические основы химической технологии. 2017. Т. 51. № 6. С. 613-617.</li><li>5. Проектирование химико-технологических систем при учете вероятностных ограничений / Островский Г.М., Лаптева Т.В., Зиятдинов Н.Н., Сильвестрова А.С. // Теоретические основы химической технологии. 2017. Т. 51. № 6. С. 618-628.</li><li>6. Построение динамической модели секции отпарки кислой воды установки извлечения элементарной серы в среде "visual modeler" / Леонтьева Р.С., Мингалиева А.В., Зиятдинов Н.Н. // Вестник Технологического университета. 2017. Т. 20. № 11. С. 103-108.</li><li>7. Принципиальная технологическая схема процесса обессеривания топочного мазута электродуговым методом / Липантьев Р.Е., Тутубалина В.П., Харлампида Х.Э. // Вестник Технологического университета. 2017. Т. 20. № 10. С. 64-66.</li><li>8. Optimization of chemical process with joint chance constraints / Ostrovsky G.M., Ziyatdinov N.N., Lapteva T.V., Silvestrova A.S., Nguyen Q.T. // Industrial and Engineering Chemistry Research. 2017. Т. 56. № 12. С. 3309-3331.</li><li>9. Построение системы теплообмена при реконструкции и синтезе оптимальных систем ректификационных колонн / Зиятдинов Н.Н., Островский Г.М., Емельянов И.И. // Теоретические основы химической технологии. 2016. Т. 50. № 2. С. 184.</li><li>10. Оптимизация режима работы блока ректификации установки гидроочистки тяжелого газойля коксования в среде моделирующей программы HYSYS / Зиятдинов Н.Н., Караванов А.А., Леонтьева Р.С., Мингалиева А.В. // Вестник Технологического университета. 2016. Т. 19. № 22. С. 112-115.</li><li>11. Системный анализ и тренажер для управления ректификационными колоннами по критерию энергозатрат / Павлов Ю.Л., Зиятдинов Н.Н., Емельянов И.И. // Вестник Технологического университета. 2016. Т. 19. № 10. С. 125-127.</li><li>12. Синтез оптимальных систем простых ректификационных колонн с рекуперацией тепла / Островский Г.М., Зиятдинов Н.Н., Емельянов И.И. // Доклады Академии наук. 2015. Т. 461. № 2. С. 189.</li><li>13. Optimization of chemical process design with chance constraints by an iterative partitioning approach / Ostrovsky G.M., Ziyatdinov N.N., Lapteva T.V., Silvestrova A. // Industrial and Engineering Chemistry Research. 2015. Т. 54. № 13. С. 3412-3429.</li></ol>