

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ХИМИИ

основан в 1944 году

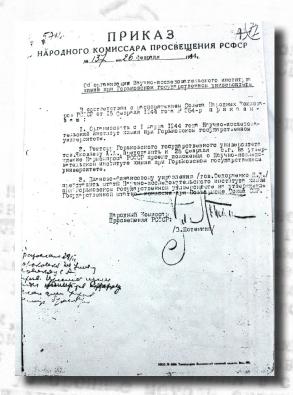
Фундаментальные и прикладные исследования
Разработка ресурсосберегающих технологий
Создание высокотехнологичных производств



НАРОДНЫЙ КОМИССАР ПРОСВЕЩЕНИЯ История НИИ химии

Научно-исследовательский институт химии при Горьковском (с 1991 г. Нижегородском) государственном университете им. Н.И. Лобачевского создан распоряжением Совета Народных Комиссаров РСФСР от 15 февраля 1944 г.

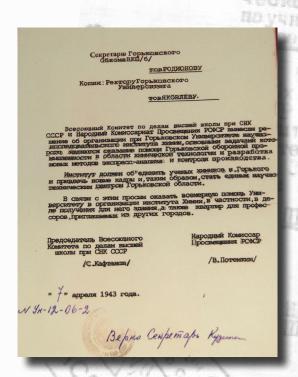




24 200012

При основании института в 1944 году руководство города выделило для него бывший особняк Каменских на Волжском откосе.

В этом здании НИИ химии располагался до 1971 года.





ни борежной из. твно Институт в первые же годы своей работы стал крупным научно-исследовательским центром, вносящим существенный вклад в обороноспособность и экономику СССР.

praerello

non Macrary 20



Первым директором института стал Моисей Борисович Нейман, работавший заведующим кафедрой физической химии Горьковского государственного университета.



НЕЙМАН Моисей Борисович (1898–1967)

доктор химических наук, профессор, выдающийся физикохимик, основатель и первый директор (1944—1946) НИИ химии ГГУ

м. Б. Нейман и Г. И. Феклисов
м. Б. Нейман и Г. И. Феклисов
минетический метод применения меченых химических сложных химических процессов.

и биохимических процессов.
и биохимических процессов.
и биохимических процессов.

Моисей Борисович Нейман родился в местечке Ветка около Гомеля в семье врачей. В 1915—1922 гг. учился в Петроградском университете сразу на двух отделениях — физики и химии. После окончания университета работал преподавателем Комвуза, Военно-политической академии, Ленинградсого рабочего университета, Ленинградского химико-технологического института, Ленинградского физико-механического института.

В 1930-е гг. научная деятельность Неймана М.Б. связана с Ленинградским физико-техническим институтом и выделившимся из него Институтом химической физики Академии наук СССР.

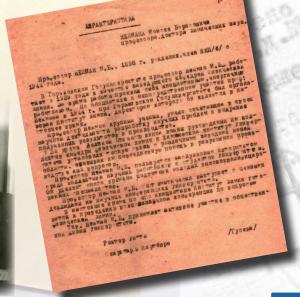
В 1938 г. Нейман М.Б. впервые сформулировал теорию двухстадийного воспламенения горючих смесей, ставшую основной теорией горения в двигателях. Он провёл большое исследование теплового взрыва газокислородных смесей, разработал теорию холодного пламени и создал метод получения альдегидов и других веществ из продуктов сжигания газовых отходов.

В 1939—1949 гг. Нейман М.Б. работал в Горьковском университете: заведовал кафедрой физической химии, читал лекции по кинетике и катализу, статистической термодинамике, спектроскопии и др.

В марте 1944 г. по инициативе Моисея Борисовича на базе кафедры физической химии был создан НИИ химии ГГУ.

В 1949 г. Нейман М.Б. переезжает работать в Москву в Институт химической физики и там создаёт два крупнейших научных направления: «деструкция и стабилизация полимеров» и «стабильные радикалы».





История НИИ химии

Директора института химии (1944-2012 гг.)



Нейман М.Б. (1944–1946 гг.)



Рябов А.В. (1946–1947 гг.)



Гутник М.А. (1947–1949 гг.)



Коршунов И.А. (1949–1952 гг.)



Рудневский Н.К. (1952–1953 гг.)



Дудоров В.Я. (1953–1956 гг.)



Разуваев Г.А. (1956–1962 гг.)



Заботин К.П. (1962–1971 гг.)



Александров Ю.А. (1971–1986 гг.)



Лебедев Б.В. (1986–1991 гг.)



Вышинская Л.И. (1991–1996 гг.)



Гришин Д.Ф. (1996–2012 гг.)

1950 г.

В институте стали активно развиваться исследования в области хроматографии. Изучаются процессы разделения веществ с близкими физико-химическими свойствами; создаются принципиально новые разделы химии металлоорганических соединений (МОС).



1962 г.

Под руководством Разуваева Г.А. начала работать лаборатория стабилизации полимеров Академии наук СССР, впоследствии преобразованная в Институт химии Академии наук СССР (сейчас — ИМХ РАН).

1960 г.

Открывается отдел биологических исследований. Проводятся мониторинговые исследования на Горьковском водохранилище, изучается гидробиологический режим Волги от Городца до Чебоксар, разрабатываются комплексные пути повышения урожайности сельскохозяйственных культур, создаются эффективные препараты на основе пчелиного яда.





ерации 20 мая 2007 г.

декабря 2024 г.

1972 г.

Институт переезжает в новый корпус на проспекте Гагарина. Начаты перспективные исследования в области органических полупроводников.



1983 г.

Разработанная под руководством Зорина А.Д. технология высокочувствительной передающей аппаратуры для цветного телевидения на базе особо чистого оксида свинца удостоена Государственной премии СССР.



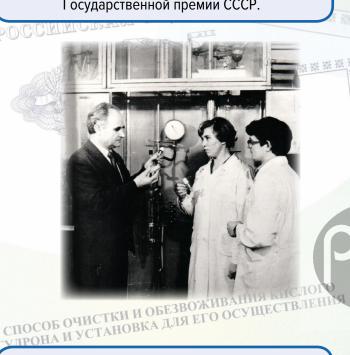
1974 г.

Организация лаборатории особо чистых элементоорганических соединений (ЭОС), результаты работы которой регулярно удостаивались медалей ВДНХ.

ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОГО КОМИТЕТА КИСС И СОВЕТА МИПИСТРОВ СССР ом 5 ноября 1983 года ПРИСУЖДЕНА

государственная премия ссер

З О Р И И У



Разработка микроудобрений пролонгированного действия на полимерной основе на базе отходов целлюлозно-бумажной промышленности и ванн травления отмечена Премией Госкомобразования СССР.

1988 г.



1995 г.

По инициативе Лебедева Б.В. создан Термодинамический центр точных калориметрических исследований. Центр укомплектован современным оборудованием, аккредитован Госстандартом России.

НИИ химии сегодня

19

37

В 2012 году произошли кардинальные изменения в структуре управления и стратегии развития НИИ химии. Это позволило институту подняться на качественно новый уровень как в сфере своей профессиональной научной деятельности, так и в финансово-хозяйственной сфере.

Оптимизирована организационная структура института с целью соответствия тематики исследований и разработок требованиям современной химии



Открыт Центр коллективного пользования «Новые материалы и ресурсосберегающие технологии», который оснащен новым научным оборудованием на сумму свыше 250 млн. рублей





O Oxygenium Кислород

Sulfur Cepa

24



Коллектив института активно пополняется молодыми научными сотрудниками

Selenium Cenen

42

Tellurium Tennyp

74



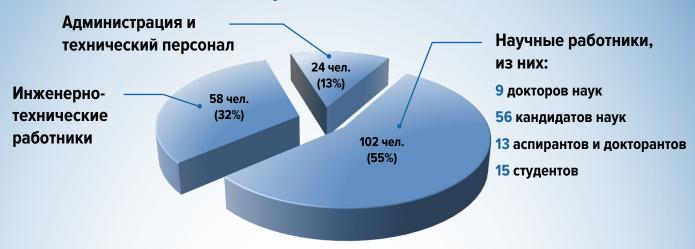
Произошло изменение соотношения источников финансирования в пользу НИОКР в интересах промышленных предприятий



Осуществлен капитальный ремонт здания института 110

Структура НИИ химии

Кадровый состав



Дирекция института



Директор д.х.н., профессор СУЛЕЙМАНОВ Евгений Владимирович



Заместитель директора по инновационной деятельности, к.ф.-м.н. ИСТОМИН Леонид Анатольевич



Заместитель директора по научной работе, к.х.н. ЗАХАРЫЧЕВ Евгений Александрович



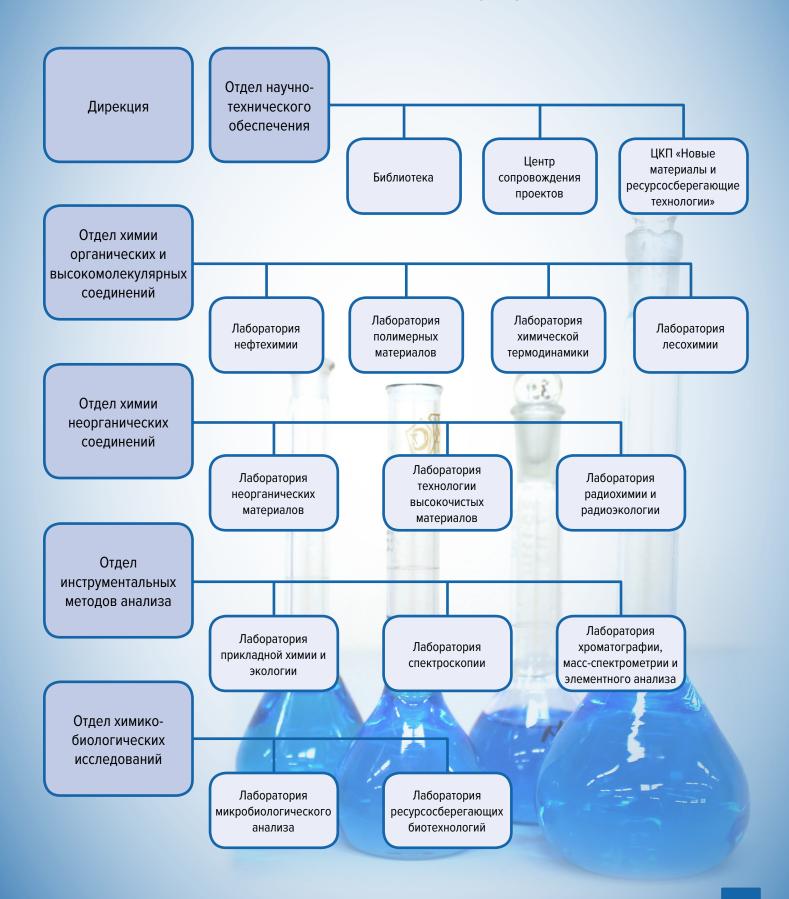
Заместитель директора по развитию ЕГОРОВ Виктор Алексеевич



Заместитель директора по финансовым вопросам ВЕРШИНИНА Татьяна Викторовна



Организационная структура



Отдел химии неорганических соединений

История возникновения отдела химии неорганических соединений неразрывно связана с историей входящих в него лабораторий.

Научные исследования высокочистых веществ начались в НИИ химии в 1955 г., когда по инициативе д.х.н., профессора Девятых Г.Г. была основана лаборатория разделения смесей. В 1972 г. на её базе д.х.н., профессор Зорин А.Д. и к.х.н. Фещенко И.А. организовали лабораторию особо чистых элементоорганических соединений, в которой в том числе были разработаны физико-химические основы получения



элементоорганических веществ особой чистоты, металлов, оксидов и

полупроводниковых соединений на их основе.



самого начала существования института химии активно развивалась лаборатория химической кинетики. Существенный вклад в развитие лаборатории внёс профессор Шушунов В.А., вместе с Нейманом М.Б. разработавший кинетический метод физикохимического анализа, удостоенный премии Д.И. Менделеева. Позднее научным

руководителем лаборатории стал Александров Ю.А., разработавший важные элементы теории кинетики и механизма процессов жидкофазного автоокисления МОС.

Основы научных исследований в области радиохимии заложил д.х.н., профессор Коршунов И.А., который в 1944—1946 гг. возглавлял лабораторию полярографии, а в 1949–1952 гг. был директором института и руководил работами коллективов лаборатории радиохимии и кафедры радиохимии химического факультета.



Лаборатория технологии высокочистых материалов



Заведующий лабораторией доктор химических наук, профессор

СУЛЕЙМАНОВ Евгений Владимирович



Сотрудники лаборатории на конференции в РФЯЦ-ВНИИЭФ, г. Саров, 2003 г.

Большой вклад в создание и развитие лаборатории внёс Фещенко И.А. — кандидат химических наук,

работник почетный высшего профессионального образования РФ, старший научный сотрудник.

Он является автором более 40 изобретений и 200 научных статей.



Основные направления деятельности

- ▶ Синтез и исследование кристаллических материалов с нелинейными оптическими свойствами
- ▶ Разработка технологии ОКСИДНЫХ топливных элементов
- ▶ Синтез и исследование материалов с каталитической активностью



Лаборатория неорганических материалов



Заведующий лабораторией кандидат физико-математических наук ИСТОМИН Леонид Анатольевич

Лаборатория неорганических материалов образована в 2014 г. на базе лаборатории химической кинетики, основанной в 1944 году д.х.н. Нейманом М.Б.



Сотрудники лаборатории химической кинетики, 1975 г.

Основные направления деятельности

- ▶Получение веществ и материалов для микроэлектроники
- ▶Исследование полупроводниковых материалов для решения задач фото- и оптоэлектроники
- ▶ Разработка материалов и изделий для акустоэлектроники

Лаборатория радиохимии и радиоэкологии



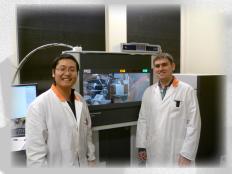
Заведующий лабораторией кандидат химических наук ЛЕЛЕТ Максим Иванович

Лаборатория радиохимии была организована в 1949 г. Под руководством Коршунова И.А. начались комплексные исследования в области химии радиоактивных элементов и их применения в качестве радиоактивных индикаторов. Были внедрены радиометрические методы анализа спецсплавов.

В 2012 году лаборатория была преобразована в лабораторию радиохимии и радиоэкологии.

Основные направления деятельности

- ► Синтез и комплексное исследование кислородных неорганических соединений переходных металлов
- ▶Термодинамическое моделирование процессов миграции радионуклидов естественного и техногенного происхождения в природе
- ▶Радиометрический контроль территорий и объектов (воды, почвы, атмосферы, пищевых продуктов, строительных материалов, металлов)



Лаборатория активно сотрудничает с Исследовательским Центром, г. Юлих, Германия, 2015 г.

Отдел химии органических и высокомолекулярных соединений

Лаборатория нефтехимии



Заведующая лабораторией доктор химических наук, доцент СЕМЕНЫЧЕВА Людмила Леонидовна

Лаборатория нефтехимии создана в 2012 г. для развития в НИИ химии новых перспективных ресурсосберегающих научных и прикладных исследований, связанных с нефтехимической отраслью.

Основные направления деятельности

- Разработка методов получения новых полимерных материалов на основе виниловых мономеров и их практическое использование в нефтехимии
- Создание на основе природных и модифицированных полимеров новых материалов для косметологии и медицины
- ▶Получение композиционных материалов с высокими показателями качества на основе цементных смесей
- Создание углеродных материалов на основе отходов нефтехимической, лесохимической промышленности и органического синтеза

 Разработка методов глубокой переработки растительного сырья с получением производных жирных кислот, очищенного глицерина и продуктов на их основе



Лаборатория лесохимии



Заведующий лабораторией кандидат химических наук ЛАЗАРЕВ Михаил Алексеевич

Лаборатория лесохимии создана в 2012 г. для выполнения прикладных научных исследований, в частности, создания научных основ и реализации технологии глубокой переработки химических продуктов лесной промышленности.

Основные направления деятельности

- ▶ Разработка технологий глубокой переработки жидкофазных продуктов целлюлозно-бумажного производства — сульфатного скипидара сырца, сырого талового масла, талового пека и др.
- ► Разработка технологий глубокой переработки жидкофазных отходов нефтепереработки дистиллятных и остаточных экстрактов, тяжелых нефтяных фракций, мазутов, битумов и др.





Лаборатория полимерных материалов



Заведующий лабораторией кандидат химических наук ЗАХАРЫЧЕВ Евгений Александрович

Основные направления деятельности

- ▶ Разработка технологий производства и применения полимерных материалов (клеи, краски, резины, композиты на основе термопластов и термореактопластов)
- ▶ Разработка технологий высокоэффективного измельчения, перемешивания и интенсификации различных химических процессов с использованием аппаратов вихревого слоя (вихревых реакторов)

Лаборатория полимеризации была одним из трёх подразделений организованной в 1958 г. под руководством академика Разуваева Г.А. проблемной лаборатории «Теории процессов радикальной полимеризации».

Первым заведующим лабораторией был д.х.н., профессор Рябов А.В. — один из основателей теории регулирования процессов сополимеризации методом комплексообразования мономеров и радикалов.



- ▶ Разработка водостойких поливинилацетатных клеев, полиуретановых клеев
- ▶Получение и исследование электропроводных и радиопоглощающих полимерных материалов

Лаборатория химической термодинамики



Заведующая лабораторией доктор химических наук, профессор СМИРНОВА Наталья Николаевна

Основные направления деятельности

 Изучение термодинамических свойств неорганических и органических соединений, полимеров методами реакционной и вакуумной адиабатической калориметрии, дифференциальносканирующей калориметрии



В 1959 году в НИИ химии была основана лаборатория термохимии. Организатором и её первым заведующим был д.х.н., профессор, лауреат Государственной премии РФ Рабинович И.Б.



Активное участие в формировании лаборатории приняли доктора химических наук Лебедев Б.В., Карякин Н.В., Крылов Е.А. и Урьяш В.Ф.

Отдел инструментальных методов анализа

Лаборатория прикладной химии и экологии



Заведующая лабораторией кандидат химических наук **ЗАНОЗИНА** Валентина Федоровна

Лаборатория прикладной химии и экологии была образована на базе лаборатории особо чистых элементоорганических соединений в 2002 г.

Организатором и бессменным научным руководителем лаборатории является профессор Зорин А.Д. — лауреат Государственной премии СССР, заслуженный деятель науки и техники РФ, почетный профессор ННГУ.



Основные направления деятельности

- ▶ Комплексный химико-экологический мониторинг предприятий и объектов природной среды
- ▶Разработка технологий переработки и утилизации промышленных отходов



ракетного топлива «НЕГА»



руководством Зорина А.Д. коллективом лаборатории разработаны технологии, готовые к промышленному использованию.

- ▶Технология термического крекинга кислых гудронов с получением котельного топлива и битумного вяжущего материала
- ▶ Технология детоксикации и утилизации строительных отходов, загрязнённых мышьяком и люизитом
- ▶Технология утилизации строительных отходов, загрязнённых свинцом



Испытательный стенд аммонолиза люизита



Пилотная установка по переработке кислых гудронов в жидкое топливо и битум

14



Лаборатория спектроскопии



Заведующий лабораторией кандидат химических наук, доцент **МАШИН**

Основные направления деятельности

▶ Развитие методов атомно-абсорбционного и рентгено-флюоресцентного анализа

Николай Иванович

- Исследование тонких пленок на основе металлов и полупроводников методом рентгенофлюоресцентного анализа
- ▶Применение квантово-химических методов в моделировании строения и свойств химических веществ и процессов с их участием

В 1944 г. была основана лаборатория спектрального анализа, которую возглавила к.х.н. Добринская И.И.

В 1947 г. лаборатория была переименована в лабораторию спектроскопии и её заведующим стал заслуженный деятель науки и техники РСФСР, д.т.н., профессор Рудневский Н.К.



Лаборатория хроматографии, масс-спектрометрии и элементного анализа



Заведующий лабораторией кандидат химических наук МИТИН Александр Вячеславович

Основные направления деятельности

- ▶ Разработка методик элементного и функционального анализа химических веществ и материалов на их основе
- ▶ Разработка и изготовление поверочных смесей для газовой хроматографии
- ▶ Разработка методик химического мониторинга атмосферы промышленных и гражданских объектов

В 1950 г. в институте была создана одна из первых в стране лаборатория газовой хроматографии. Первым заведующим был д.х.н. Вяхирев Д.А.

В 1971 г. была основана лаборатория массспектрометрии, которую возглавил д.х.н. Агафонов И.Л.



На базе этих лабораторий в 2012 г. была организована лаборатория хроматографии, масс-спектрометрии и элементного анализа.

Отдел химико-биологических исследований

Лаборатория микробиологического анализа



Заведующий лабораторией доктор биологических наук, профессор

СМИРНОВ Василий Филиппович

Основные направления деятельности

- ▶Исследование и экспертиза микробиологических повреждений промышленных, гражданских, жилых и культовых помещений, зданий, сооружений (выявление степени биоповреждения, причины биоповреждения, оценка опасности влияния биоповреждения на здоровье человека, рекомендации по защите)
- ▶Исследование устойчивости к биоповреждениям бытовых и промышленных материалов, изделий и сооружений по стандартным и оригинальным методикам
- ▶Выявление биоцидной активности новых химических соединений и препаратов, разработка средств микробиологической защиты

Отдел биологических (с 2013 г. химико-биологических) исследований был создан в 1960 г. по постановлению МВ и ССО РСФСР.



Сотрудники ОХБИ, 1975 г.









Услугами лаборатории микробиологического анализа активно пользуются строительные фирмы, промышленные предприятия, производители лакокрасочных материалов и биоцидов, предприятия оборонной отрасли, пищевой и животноводческой отрасли, научно-исследовательские организации строительного профиля.



Лаборатория ресурсосберегающих биотехнологий



Заведующий лабораторией **ЕГОРОВ Виктор Алексеевич**

Основные направления деятельности

- ▶ Разработка безотходных технологий очистки сточных вод предприятий
- ▶ Развитие технологии переработки отходов органического происхождения в удобрения и биогаз с последующей выработкой на его основе электрической и тепловой энергии
- ▶Получение и исследование биологически активных веществ
- ▶ Развитие методов биотестирования для определения класса опасности отходов и мониторинга экологического ущерба природным объектам



Пилотный комплекс для отработки режимов получения биогаза



Международное сотрудничество: семинар «Biomass and new materials», ZENIT GmbH, г. Мюльхайм-ан-дер-Рур, Германия, 2017 г.

Лаборатория ресурсосберегающих биотехнологий была организована в рамках отдела химико-биологических исследований в 2015 г. на базе лаборатории промышленной и экологической токсикологии.

Основы научных исследований института в области экологии заложили д.х.н. Туманов А.А. и д.б.н. Гелашвили Д.Б.

Гелашвили Д.Б. — профессор, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники, дважды лауреат премии г. Нижнего Новгорода в области экологии.









Центр коллективного пользования научным оборудованием

Центр коллективного пользования научным оборудованием **«Новые материалы и ресурсосберегающие технологии»** (ЦКП «НМиРТ») создан в 2012 году на базе лабораторий НИИ химии и лаборатории «Неорганические твердотельные материалы» химического факультета ННГУ.

Основные задачи ЦКП «НМиРТ»

Эффективное использование имеющегося в ЦКП «НМиРТ» уникального оборудования

при решении задач в области химии, физики, экологии и материаловедения в интересах промышленных предприятий и организаций, научно-исследовательских институтов и вузов.

В структуру ЦКП входит аккредитованный Испытательный Аналитический Центр.

Область аккредитации составляет более 200 аттестованных методик.

Система менеджмента качества ННГУ им. Н.И. Лобачевского соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008).

Обучение ИТР предприятий и организаций

по программе повышения квалификации и профессиональной подготовки «Современные технологии производства и аналитического контроля».



Развитие приборной базы ЦКП «Новые материалы и ресурсосберегающие технологии» в 2014—2015 гг. осуществлялось при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках реализации федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014—2020 годы» (мероприятие 3.1.2).

Сайт ЦКП «НМиРТ» www.ncm.unn.ru

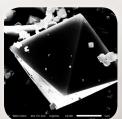


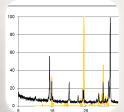


Услуги ЦКП «НМиРТ»

- Анализ воды различных видов
- ▶Анализ воздуха на содержание летучих веществ, радона, высокотоксичных веществ и возможных загрязнителей
- ▶Анализ нефтяных топлив, биотоплив, нефтепродуктов, нефтяных отходов на соответствие ГОСТ и по различным параметрам
- ▶Анализ почвы на содержание тяжелых металлов, токсичных компонентов, радона
- ▶ Анализ металлов и сплавов на соответствие ГОСТ
- Анализ химических веществ и материалов. Идентификация веществ неизвестного состава
- Анализ и определение класса опасности отходов. Химический, биологический и радиационный мониторинг состояния хранилищ промышленных отходов
- ▶Обследование территорий, помещений, материалов на наличие источников ионизирующего излучения
- микробиологических ▶ Экспертиза повреждений материалов, промышленных, гражданских, жилых и культовых помещений, зданий, сооружений
- •Определение термических и термодинамических характеристик образцов
- Климатические испытания образцов











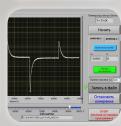












- Механические испытания образцов на твердость, растяжение, изгиб и другие свойства
- Анализ площади поверхности, размеров микропор, хемосорбции
- Анализ размеров и других характеристик мелкодисперсных частиц
- ▶Получение изображений электронно-микроскопических элементный анализ поверхности материалов
- ▶Получение спектрограмм ядерного магнитного резонанса (ЯМР)

Курсы по профессиональной переподготовке и повышению квалификации

- ▶ «Современные технологии производства и аналитического контроля»
 - ▶ «Инструментальные методы анализа»

Центр коллективного пользования научным оборудованием

Оборудование ЦКП «НМиРТ»

Испытательное и материаловедческое оборудование

- ► Анализатор площади поверхности, размеров микропор, физической и химической сорбции «Autosorb iQ C» (Quantachrome Instruments, США)
- ▶ Динамический ультрамикротвердомер DUH-211S (Shimadzu,





- ►Климатическая камера Memmert HPP 260 (Memmert, Германия)
- ►Климатическая камера TERCHY MHU-1000CR (TERCHY, KHP)
- ▶Лабораторный комплекс для определения размера, дзетапотенциала, молекулярной массы мелкодисперсных частиц (Brookhaven Instruments Corporation, США)
- ►Лазерный дифракционный анализатор размеров частиц SALD-2300 (Shimadzu, Япония)
- ▶Универсальная испытательная машина AG-Xplus-0.5 с термостатирующей камерой TCL-N-P (Shimadzu, Япония)





Спектроскопия, хроматография, масс-спектрометрия и химический анализ

► Атомно-абсорбционный спектрометр AA-7000 с полным комплектом приставок, в т.ч. GFA-EX7i (Shimadzu, Япония)



- Атомно-эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой Prodigy High Dispersion ICP (Teledyne Leeman Labs., США)
- ▶ЯМР-спектрометр (Agilent DD2 NMR 400WB) для проведения экспериментов с жидкими образцами (Agilent Technologies, США)
- ▶ Газовые хроматографы GC-2010 Plus (Shimadzu, Япония)
- ► Ионный хроматограф (анализ анионов) LC-20 AD SP (Shimadzu, Япония)



►ИК-Фурье спектрометр FTIR-8400S (Shimadzu, Япония)



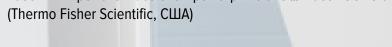


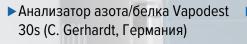
▶Времяпролетный тандемный масс-спектрометр высокого разрешения с матрично-ассоциированной лазерной десорбцией-ионизацией и функцией высокоэнергетической соударительной диссоциации ионов (MALDI) iDplus Performance на базе масс-спектрометра Axima Performance (Shimadzu Group Company, Kratos Analytical, Великобритания)

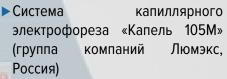


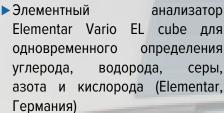


- ▶ Высокоэффетивный жидкостный хроматограф с ситемой AccuSpot NSM-1 (Shimadzu, Япония)
- Жидкостный хроматограф (ВЭЖХ, гель-проникающая хроматография) Prominence UFLC Fast LC-20AD (Shimadzu, Япония)
- ▶ Газовый хромато-масс-спектрометр GCMS-QP2010 и термодесорбером пиролизёром (Shimadzu USA Manufacturing, Inc, США)
- ▶Газовый хромато-масс-спектрометр PolarisQ/Trace GC Ultra















Центр коллективного пользования научным оборудованием

Оборудование ЦКП «НМиРТ»

Рентгеновские дифрактометры, рентгенофлюоресцентные спектрометры, электронные микроскопы

- ►Последовательный волнодисперсионный рентгенофлуоресцентный спектрометр Lab Center XRF-1800 (Shimadzu, Япония)
- ▶ Растровый электронный микроскоп JEOL JSM-IT300LV (Jeol, Япония) с энерго- и волнодисперсионными приставками (Oxford Inst., Великобритания)



▶Рентгеновский порошковый дифрактометр LabX XRD-6100 (Shimadzu, Япония)



Радиометрическое оборудование

- ► Дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр» (ООО НПП «Доза», Россия)
- ►Дозиметр-радиометр МКС-АТ 1117М (фирма УП «Атомтех», Белоруссия)
- ► Комплекс измерительный для мониторинга радона, торона и их дочерних продуктов «Альфарад плюс АРП» (НТМ-Защита, Россия)
- ► Комплекс спектрометрический для измерения активности альфа-, бета-и гамма-излучающих нуклидов «Прогресс-БГ-АР» (ООО НПП «Доза», Россия)





Термическое и калориметрическое оборудование

- ► Автоматический низкотемпературный адиабатический калориметр АК-9.02/ВСТ-21 (ООО «Тегтах», Россия)
- ► Адиабатический бомбовый калориметр АБК-1В (ЗАО ИНПК «Русские Энергетические Технологии», Россия)
- ▶Реакционный калориметр системы Кальве Calvet 3.0 для определения тепловых эффектов химических реакций (ООО «ТОУ», Россия»)
- ► Дифференциальный сканирующий калориметр Netzsch DSC 204F1 (Netzsch Group, Германия)
- ▶ Дериватограф DTG-60H (Shimadzu, Япония)



Лабораторное и технологическое оборудование общего назначения



- ► Гидравлический лабораторный пресс горячего прессования Carver 25-12H
- ►Вальцы лабораторные электротепловые BP-8175-AL
- ▶Планетарная шаровая мельница XQM-2A
- ▶ Высокотемпературная печь ПМ-1800
- ▶ Аппарат вихревого слоя ABC модель 297



Контактные данные

Тел.: +7 (906) 357-35-79,

Факс: +7 (831) 462-31-47

E-mail: ckp@ichem.unn.ru

www.ncm.unn.ru

Инфраструктура исследований и производство

Изделия из стекла

В институте функционирует стеклодувная мастерская, занимающаяся изготовлением химической посуды, приборов и других изделий из различных типов стекла.

Начальник стеклодувной мастерской

ГУСЕЙНОВ Талат Алиевич

Общеуниверситетская стеклодувная лаборатория действует в НИИ химии ННГУ уже 70 лет .

Первыми мастерами здесь были ученики одного из первых нижегородских стеклодувов А.М. Леднева — С.А. Пелевин и А.Ф. Леднев.

В 1972 г. стеклодувы выбрали своим мастером, старшим стеклодувом Т.А. Гусейнова, а в 1974 г. он был назначен начальником стеклодувной мастерской НИИ химии.

С переездом НИИ химии в новый корпус мастерская получила большое светлое помещение, оснащенное сетью инженерных коммуникаций.

1974—1986 гг. можно назвать «золотым веком» химиков университета — развивались новые научные направления, требовалось современное оборудование: изготавливали сосуды Дьюара, газоразрядные и хроматографические трубки, ректификационные колонны.



В 1999 г. приказом ректора ННГУ стеклодувной мастерской был придан статус общеуниверситетской стеклодувной лаборатории в структуре НИИ химии.

На протяжении уже многих лет основной задачей лаборатории является обеспечение химическими лабораторными приборами научной и учебной деятельности НИИ химии, химического факультета, НИФТИ и других подразделений ННГУ.

На базе стеклодувной лаборатории Гусейнов Т.А. проводит обучение стеклодувному делу студентов и аспирантов химического факультета.

Тел. +7 (831) 462-35-43 Кабинет 423





Жидкий азот

Для обеспечения лабораторий и других подразделений ННГУ жидким азотом в НИИ химии работает криогенная мастерская.

Производительность генератора жидкого азота составляет до 120 литров в сутки.

Чистота продукта не менее 99%.

Начальник криогенной мастерской

ШЕВЕЛЕВ Михаил Николаевич

Тел. +7 (831) 462-31-57 Кабинет 138



Поверочные газовые смеси



Лаборатория хроматографии НИИ химии более двадцати лет занимается изготовлением поверочных газовых смесей (ПГС) в баллонах под давлением.

Поверочные газовые смеси предназначены для измерения состава продукции в химической и газовой промышленности, а также для диагностики высоковольтного оборудования путем определения продуктов деструкции трансформаторного масла.

Поверочные газовые смеси изготавливаются в соответствии со Свидетельством о регистрации разрядного рабочего эталона.

Руководитель участка

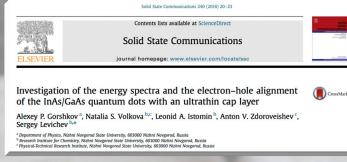
Кулагина Лидия Александровна

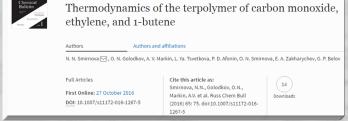
Тел. +7 (831) 462-35-32 E-mail: chromat@ichem.unn.ru Кабинет 252



Научные достижения

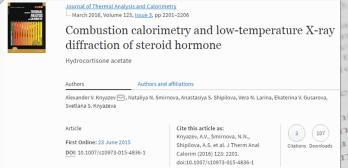




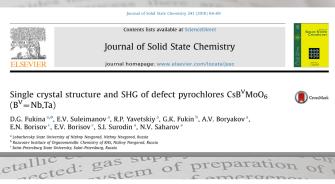


January 2016, Volume 65, Issue 1, pp 75-81





tion occurrence





nser gas and pros

n of

thesis H_3OF

indus

ig pla

1 ope this

, to 1

react

oduc

of P

ts al

eaction of organome September 2016, Volume 26, Issue 5, pp 921-931

Arenetricarbonylchromium Complexes in Polymerization Transformations by Radical Initiation of Vinyl Polymerization

Lyudmila Semenycheva 🔀 , Alexander Artemov, Natalia Valetova, Julia Matkivskaja, Alexei Moykin Cite this article as: Semenycheva, L., Artemov, A., Valetova, N. et al. J Inorg Organomet Polym (2016) 26: 921. doi:10.1007/s10904-016-0413-8 First Online: 30 July 2016 DOI: 10.1007/s10904-016-0413-8



Colloids and Surfaces A: Physicochemical and

Engineering Aspects journal homepage: www.elsevier.com/locate/colsurfa



Assembly of oligo(ethylene glycol)- and amine-containing methacrylic esters in water and water-hexane mixtures



Dmitry V. Orekhov^a, Denis M. Kamorin^a, Misha Rumyantsev^a, Oleg A. Kazantsev^{a,b}, Alexey P. Sivokhin^{a,*}, Aleksey V. Gushchin^b, Maria V. Savinova^a

^a Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev, 24 Minin St., 603950 Nizhny Novgorod, Russia ^b Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, 23 Prospect Gazarina (Gazarin Avenue), 603950 Nizhny N

Публикации в научных журналах (Web of Science, Scopus)

152

2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
30	30	35	36	54	37



Патенты

2012 г.	2013 г.	2014г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
4	7	3	8	10	5



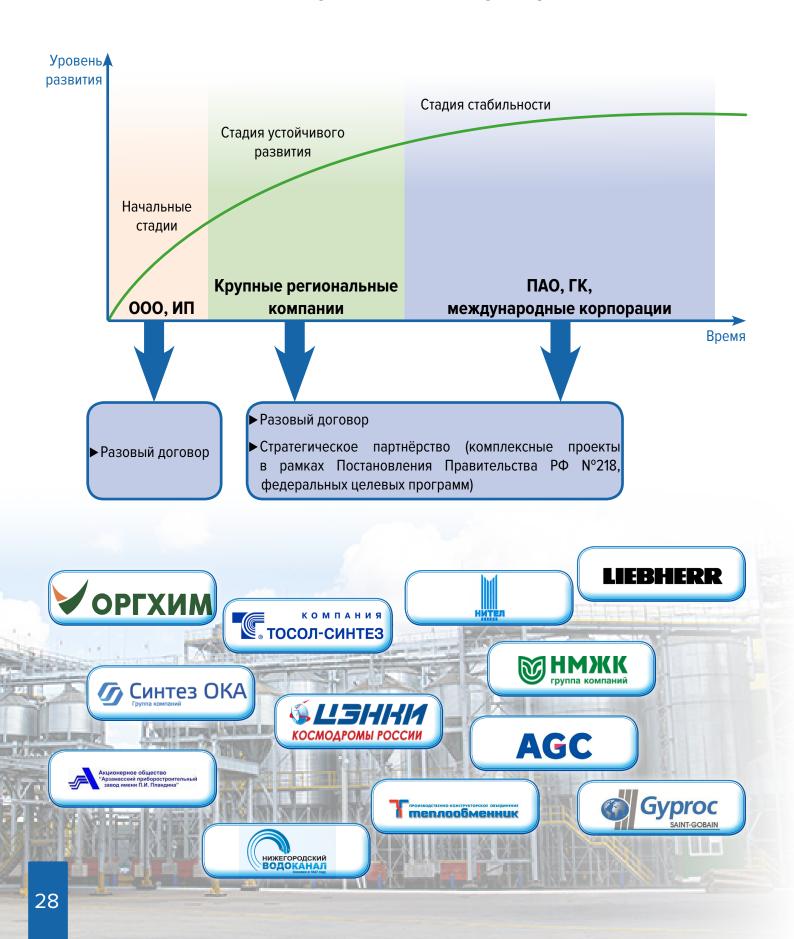
Диссертации

2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
4/-	3/1		4/2	2/-	2/-

кандидатские/докторские диссертации

Финансирование НИИ химии

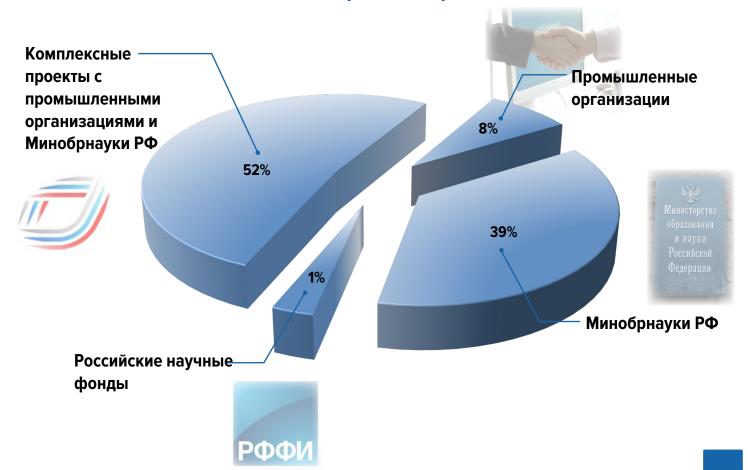
Виды сотрудничества в зависимости от стадии жизненного цикла организации-партнёра







Источники финансирования



Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы НИИ химии

НИОКР, выполняемые в рамках федеральных целевых программ (ФЦП) Министерства образования и науки РФ

- ▶ «Диагностика ферромагнитных полупроводниковых наноструктур на основе GaAs методами фотоэлектрической и люминесцентной спектроскопии» 2012–2013 гг., 2,8 млн. руб.
- ▶«Мониторинг и прогнозирование состояния хранилищ радиоактивных отходов и разработка мер по предотвращению попадания радионуклидов в объекты окружающей природной среды» 2012—2013 гг., 2,7 млн. руб.
- ▶ «Разработка новых теоретических подходов к технологиям диагностики, анализа и защиты от микробиологических повреждений промышленных, гражданских сооружений и конструкций» 2013 г., 5 млн. руб.
- ▶ «Разработка наномодифицированной полиуретановой композиции, используемой для дорожной разметки с улучшенными свето-отражающими свойствами и износостойкостью» 2013 г., 5 млн. руб.
- ▶ «Разработка полифункциональных наномодифицированных композитов для ремонта деформационных швов мостовых конструкций» 2013 г., 5 млн. руб.
- ▶ «Научно-технические основы переработки многотоннажного отхода «пыли металлургического производства» в пигмент для строительной промышленности» 2013 г., 5 млн. руб.
- ▶ «Модифицирование химического сырья с использованием вихревых реакторов» 2015–2017 гг., 34 млн. руб.

НИОКР, выполняемые в рамках Постановления Правительства РФ N° 218

- ▶ «Создание высокотехнологичного производства на основе инновационной технологии глубокой переработки жидкофазных отходов лесной промышленности» 2013—2015 гг., 190 млн. руб. Партнёр «Управляющая компания БХХ «Орхим», АО. Производство введено в эксплуатацию.
- ▶ «Создание высокотехнологичного производства на основе инновационной технологии комплексной переработки биоглицерина» 2014—2016 гг., 160 млн. руб. Партнёр 000 «Тосол-Синтез». Производство введено в эксплуатацию.
- ▶ «Создание высокотехнологического производства неканцерогенных масел-пластификаторов для шин, каучуков и пластиков на основе инновационной технологии переработки отходов нефтяной промышленности» 2016—2018 гг., 170 млн. руб. Партнёр «Управляющая компания БХХ «Орхим», АО.







Постановление Правительства Российской Федерации N° 218 от 9 апреля 2010 года

«О мерах государственной поддержки развития кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства, в

рамках подпрограммы «Институциональное развитие научно-исследовательского сектора» государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013—2020 годы»

Постановлением N° 218 предусмотрено выделение субсидий производственным предприятиям

- ▶ цель финансирования комплексные проекты организации высокотехнологичного производства
- ▶ обязательное условие совместная работа производственного предприятия и высшего учебного заведения
- ▶объём финансирования до 100 млн. рублей в год (общий объем по проекту до 200 млн. руб.)
- ▶ сроки выполнения проектов от одного года до трёх лет
- www.p218.ru







Участие в конференциях и выставках

НИИ химии является активным участником и организатором конференций и выставок, в том числе международных.

Ежегодная всероссийская конференция молодых учёных-химиков с международным участием





XX Международная конференция по химической термодинамике в России (RCCT—2015)





Международный научный семинар «Развитие сотрудничества России и Германии в области альтернативной энергетики»







III Российский конгресс по катализу «Роскатализ—2017»







Ежегодная национальная многоотраслевая выставкафорум «ВУЗПРОМЭКСПО»











Международная конференция «Возобновляемая энергетика. Прикладные аспекты разработки и практического использования»



Ежегодный международный научно-промышленный форум «ВЕЛИКИЕ РЕКИ (экологическая, гидрометеорологическая, энергетическая безопасность)»/I С Е F



Международная научнопрактическая конференция «Биотехнологии в комплексном развитии регионов»



Международный бизнес-саммит



Контакты

603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23, корпус 5

Приёмная директора (секретарь)

Бухгалтерия

Научная часть

Центр коллективного пользования научным оборудованием «НМиРТ»

Тел./факс: +7 (831) 462-31-47

E-mail: ichem@ichem.unn.ru

Тел.: +7 (831) 462-31-51

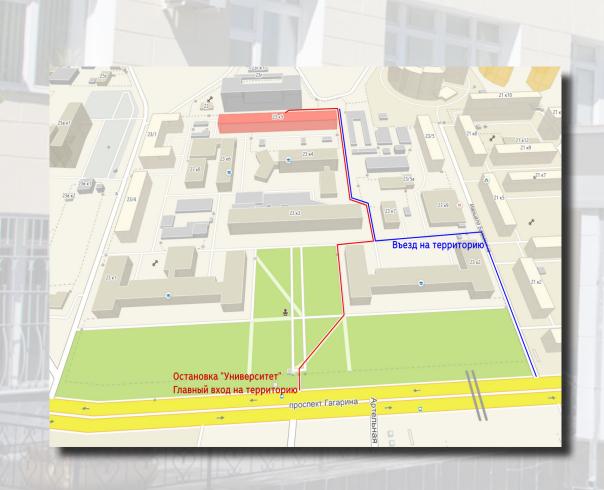
E-mail: buchgalt@ichem.unn.ru

Тел.: +7 (831) 462-31-50

E-mail: nauka@ichem.unn.ru

Тел: +7 (906) 357-35-79

E-mail: ckp@ichem.unn.ru





	To 7 (934) 463 35 35		
Лаборатория высокочистых веществ	Тел.: +7 (831) 462-35-35		
и материалов	E-mail: suev@unn.ru		
Лаборатория неорганических	Тел.: +7 (831) 462-31-48		
материалов	E-mail: laist@ichem.unn.ru		
Лаборатория радиохимии и	Тел.: +7 (831) 462-31-49		
радиоэкологии	E-mail: milelet@ichem.unn.ru		
	Тел.: +7 (831) 462-35-38		
Паборатория радиохимии и радиоэкологии Паборатория нефтехимии Паборатория лесохимии Паборатория полимерных материалов Паборатория химической гермодинамики Паборатория прикладной химии и ркологии Паборатория хроматографии, масстаектрометрии и элементного анализа Паборатория микробиологического	E-mail: Ilsem@ichem.unn.ru		
101	Тел.: +7 (831) 462-31-47		
Лаборатория лесохимии Лаборатория полимерных материалов Лаборатория химической термодинамики	E-mail: malazarev@ichem.unn.ru		
	Тел.: +7 (831) 462-35-34		
Лаооратория полимерных материалов	E-mail: eazakh@ichem.unn.ru		
Лаборатория химической термодинамики	Тел: + <mark>7 (831) 462-35-36</mark>		
	E-mail: smirnova@ichem.unn.ru		
Лаборатория прикладной химии и	Тел.: +7 (831) 462-35-39		
экологии	E-mail: vfzan@ichem.unn.ru		
	Тел.: +7 (831) 462-35-42		
Лаооратория спектроскопии	E-mail: mashin@chem.unn.ru		
Лаборатория хроматографии, масс-	Тел.: +7 (831) 462-35-37		
спектрометрии и элементного анализа	E-mail: ckp@ichem.unn.ru		
Лаборатория микробиологического анализа	Тел.: +7 (831) 417-05-93, 417-05-57		
	E-mail: vfsmirnov@ichem.unn.ru		
Лаборатория ресурсосберегающих	Тел.: +7 (831) 462-35-44		
биотехнологий	E-mail: vaegorov@ichem.unn.ru		

