

Основные положения программы развития НИОХ СО РАН на 2015-2020 годы

Е. Г. Багрянская



Проблемы и задачи (2012 год)

- Повышение научного престижа института с целью привлечения молодежи и получения грантов
- Улучшение психологического климата
- Реорганизация работы административно-управленческого аппарата (ликвидация дебиторских задолженностей, прозрачность финансов, оптимизация хозяйственных расходов и др.)
- Организация плановой работы по улучшению инфраструктуры института (отопление, ремонты, создание новых лабораторий, ...)
- Увеличение внебюджетных поступлений
(повышение активности в подаче заявок на гранты и др.)

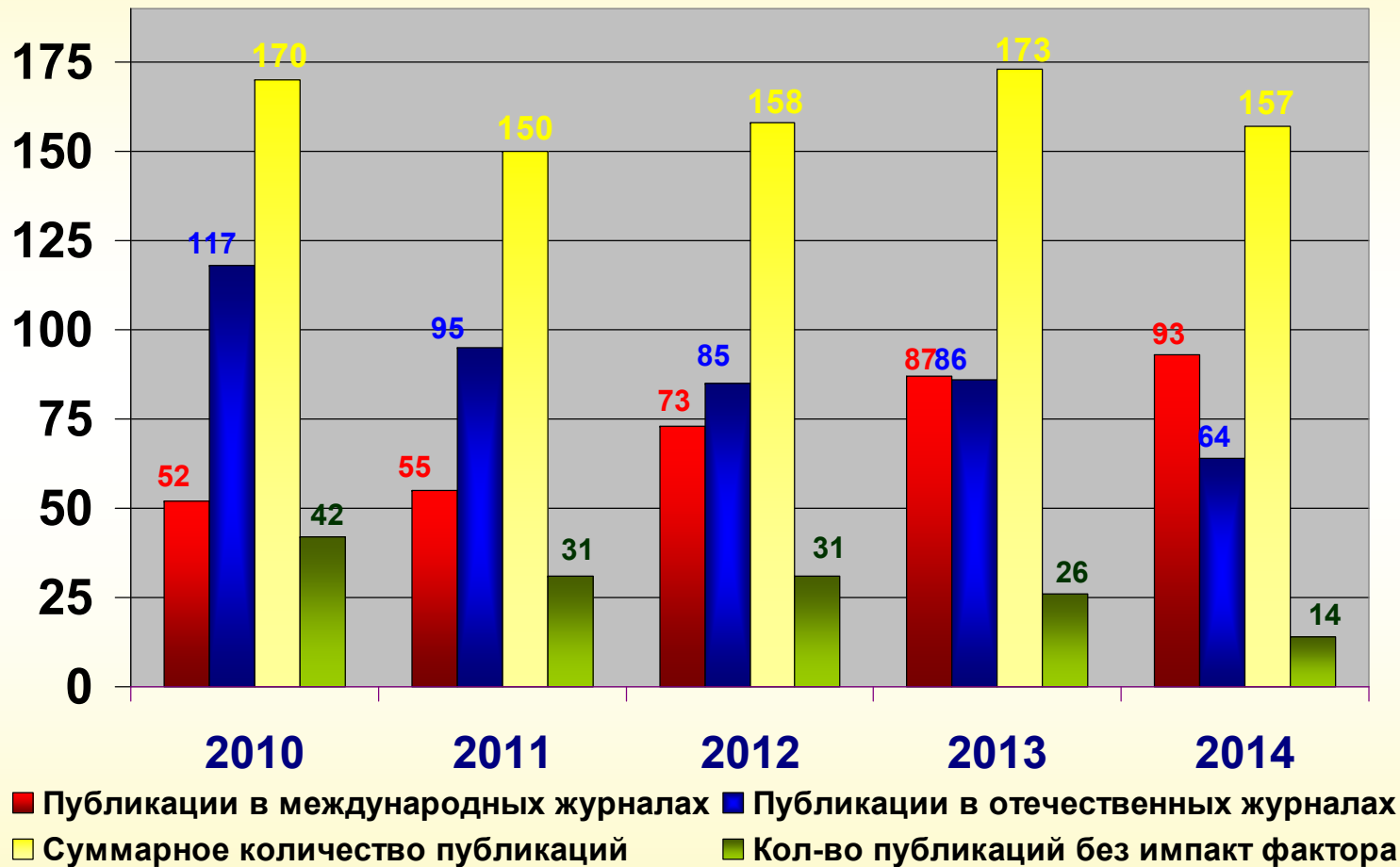
Трудности отчетного периода

- Изменение учредителя Института (СО РАН – ФАНО)
- Экономический кризис
- Сокращение бюджетного финансирования
- Отсутствие финансирования на капремонт
- Отсутствие грантов на поддержку ЦКП
- Отмена финансовой поддержки грантов Президиума РАН, ОХНМ и интеграционных проектов

Кадровый состав 2015 г.

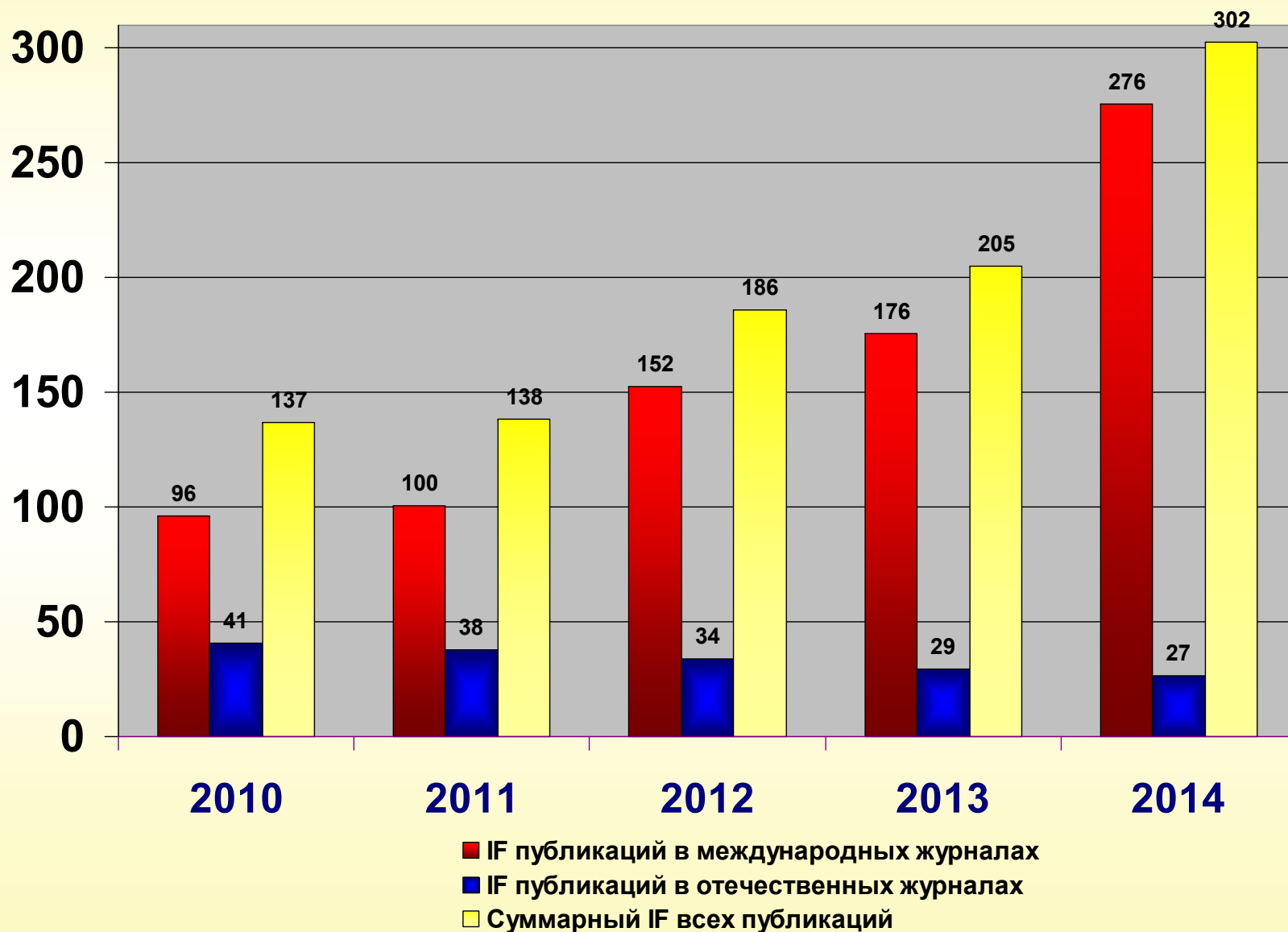
- Средний возраст научных сотрудников – 45 лет
- Средний возраст всех сотрудников – 49.9 лет
- Молодые ученые до 39 лет – 59 человек
- 33 аспиранта (0.35 ставки инженера-исследователя)
- 33 студента (дипломная и преддипломная практика) + 10 студентов (курсовые работы)

Публикации Института в международных и отечественных журналах в 2010 – 2014 гг.



9 месяцев 2015 г - 87 статей в международных журналах
36 статей в отечественных журналах
1 статья (без импакт фактора)

Суммарный импакт-фактор публикаций Института в международных и отечественных журналах в 2010 – 2014 гг.



Средние показатели научных сотрудников в 2014 году

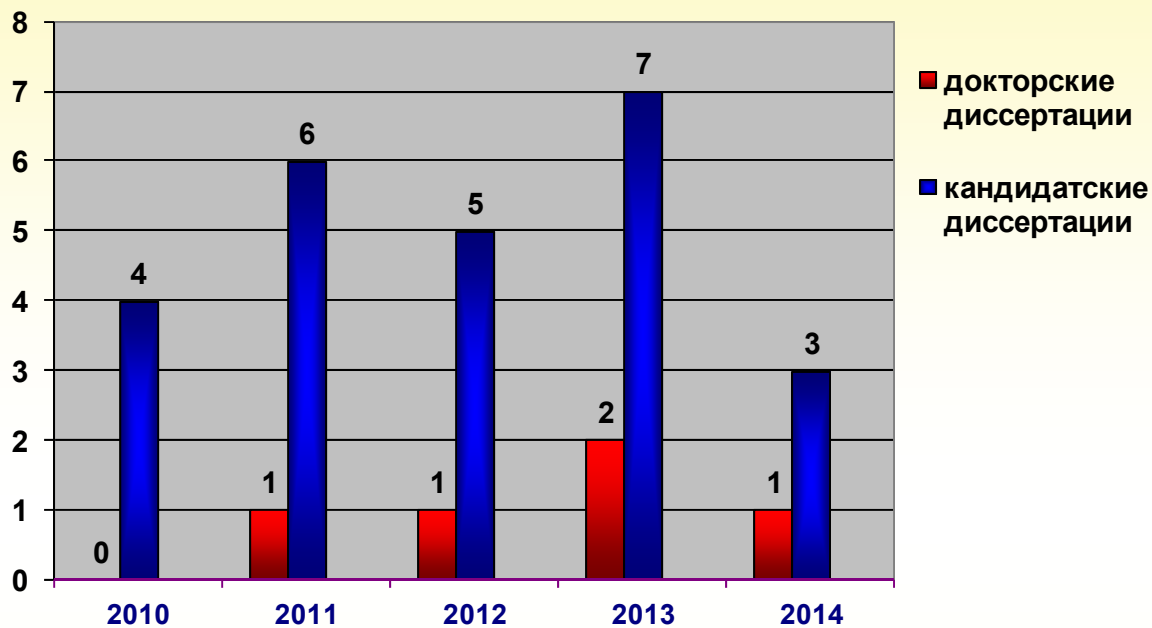
Кол-во статей, опубликованных в журналах в 2014 г. – 1.1

Индекс Хирша – 5.5 (за период до 2014 г.)

Кол-во цитирований – 60.4 (за период до 2014 г.)

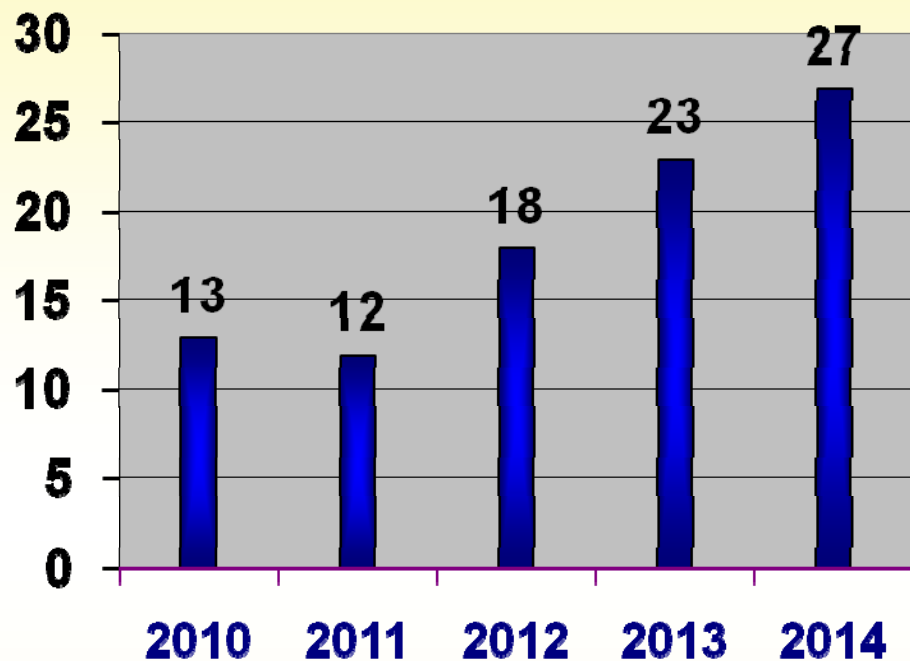
Средний возраст – 49.9 лет (на 31.12.2014 г.)

Защиты кандидатских и докторских диссертаций

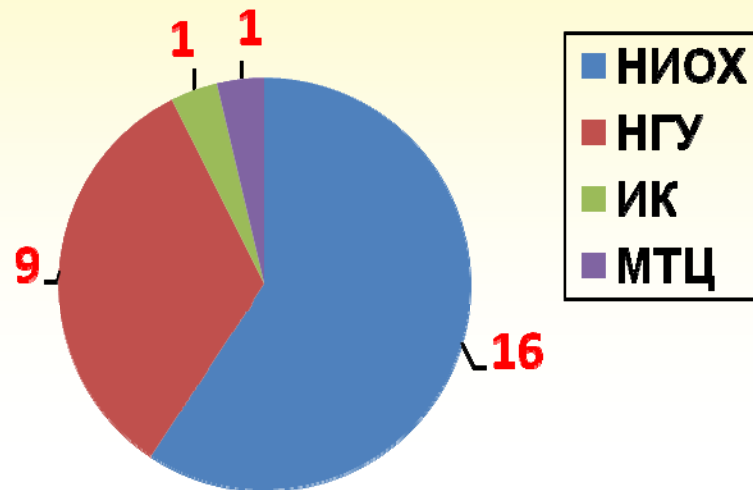


*В 2015 году состоялись защиты
-1 докторской диссертации
-4 кандидатских диссертаций*

Образовательная деятельность



■ аспиранты



2015 год - 33 аспиранта (22 – НИОХ и 11 – НГУ, МТЦ, ИК)

2015 год - 33 студента – дипломная практика +10 студентов курсовые работы

Гранты 2015 г.

- **Гранты РНФ – 4, (25 миллионов рублей)**
- **Гранты РФФИ – 31, (15 миллионов рублей)**
- **10 международных грантов (2.5 млн. – В.М.Тормышев)**
- **Грант Президента РФ на поддержку ведущей научной школы НШ-2625.2014.3 (0.22 млн. руб.)**
- **Гранты Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов и докторов наук МК-5840.2014.3 (Д.Морозов, Н.Семенов) (1.2 млн. руб.)**

Стипендии президента - М. Хвостов

- **Гранты мэрии г. Новосибирска -2 гранта**
- **Грант Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в рамках программы «У.М.Н.И.К.» - 4 гранта**
- **Договора на выполнение НИР и ОКР - (21.2 млн. руб.)**
- **Реализация продукции и услуг - (14 млн. руб)**

План по приходу денежных средств в НИОХ на 2015 г.

Наименование	ИТОГО, тыс. руб.
ИТОГО	75 000
Доходы от выполнения работ (ФЦП), услуг, реализации продукции	33 400
Гранты Президента, Научная школа	1 600
Гранты РФФИ (31 проектов)	15 000
Гранты РНФ (4 проекта)	25 000

Бюджетные и внебюджетные поступления

- 2012 - 24 млн. руб. 202.2 млн. руб.
- 2013 - 43.4 млн. руб. 186.6 млн. руб.
- 2014 - 64 млн. руб. 201.1 млн. руб.
- 2015 - 75 млн. руб. 183.3 млн.руб.

Совместные лаборатории НГУ-ННЦ

1) ***Лаборатория строения, свойств и механизмов реакций органических соединений.***

Руководитель: Е.Г. Багрянская

2) ***Лаборатория химии свободных радикалов***

Руководитель: В.А. Резников

3) ***Лаборатория новых медицинских препаратов***

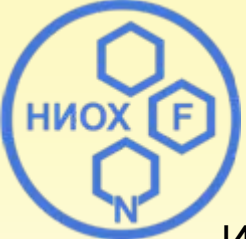
Руководитель: Н.Ф. Салахутдинов

Сотрудники НИОХ СО РАН также включены в состав ***Лаборатории структуры и функциональных свойств молекулярных систем*** (Руководитель: С.А. Дзюба)

Динамика роста среднемесячной заработной платы по категориям работников за 2012-2014 годы (руб).

				2012	2013	2014
1. Научные работники						
всего:				37971	42451	43198
в т.ч. доктора наук				58055	60890	63879
кандидаты наук				33504	37996	38581
без ученой степени				26671	28968	29328
2. Научно-технические работники				25188	28229	28767
3. Должности, занятые аспирантами, зачисленными в штат				12892	13067	16141
4. Рабочие				19274	19947	21091
5. АУП*)				28473	29335	29998
6. МОП				14453	14667	16821
Всего:				28331	29137	30575

*) Директор, заместитель директора по научной работе, ученый секретарь указываются в п.1 «научные работники»



Информационно-издательская работа.

- Издание буклета об институте
- Издание «Краткого отчета о деятельности Института»
- Собран материал для раздела сайта «СМИ об Институте» за период 2011-2014 гг.
- Изданы буклеты о ХСЦ КП СО РАН, раздел сайта о ЦКП.
- Изданы презентационные материалы: «Прикладные разработки НИОХ СО РАН», «Средства для медицины», «Стабилизаторы НИОХ», «Чистящие средства для оборудования по переработке пластмасс» и др.;



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова
Сибирского отделения Российской академии наук

**ХИМИЧЕСКИЙ СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН
(ХСЦ КП СО РАН)**



Россия, 630090, Новосибирск, просп. академика Лаврентьева, 9.
Телефон: +7 (383) 330-96-6, факс: +7 (383) 330-97-52
e-mail: bencol@nioch.nsc.ru www.nioch.nsc.ru

«Клинок»
для очистки оборудования



Свердловский Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН разработал и внедрил в производство средство для очистки оборудования «Клинок».

«Клинок» — это средство для очистки оборудования от загрязнений, образующихся в процессе работы. Оно эффективно удаляет различные виды загрязнений, включая органические и неорганические соединения, а также продукты коррозии.

«Клинок» — это средство для очистки оборудования от загрязнений, образующихся в процессе работы. Оно эффективно удаляет различные виды загрязнений, включая органические и неорганические соединения, а также продукты коррозии.

«Клинок» — это средство для очистки оборудования от загрязнений, образующихся в процессе работы. Оно эффективно удаляет различные виды загрязнений, включая органические и неорганические соединения, а также продукты коррозии.

«Клинок» — это средство для очистки оборудования от загрязнений, образующихся в процессе работы. Оно эффективно удаляет различные виды загрязнений, включая органические и неорганические соединения, а также продукты коррозии.



Поиск новых продуктов , разработок, заключение договоров, привлечение клиентов в ЦКП.

В 2014- 2015 г. заключено несколько рамочных договоров на оказание услуг ЦКП с такими предприятиями как:

- ООО «Элизиум» (обойный завод в г. Бердске. Всего 9 в России).
- ООО «СПК» (входит в холдинг российские мясопродукты).
- ООО «Дулевский лакокрасочный завод» (крупнейший производитель лакокрасочной продукции в РФ).
- ООО «Саназия транс» (Поставщик в СФО продукции из Китая).
- ООО «Мегафарм» (Поставщик промышленной химии в СФО).
- ООО «Сибagro-Н» (Поставщик специй для пищевой промышленности в СФО).
- ОАО «Сибиар»
- Шлюмберже

В ходе встреч с руководителями предприятий, компаний - дистрибьюторами были получены заказы:

- ООО «Мегафарм» - разработка и производство моющих средств
- ООО «Дулевский лакокрасочный завод» - расшифровка термосвязующего и последующая отработка технологии его производства с последующей продажей заводу.
- Заказ от пищевого холдинга на разработку технологии ускорения высыхания полимера.
- Заказ на разработку технологии производства целлюлозы из растительного сырья.
- Заказ на разработку рецептуры экологически чистого средства для мытья посуды.
- Заказ на разработку средств автокосметики.
- Заказ от компании-подрядчика Газпромнефти на поиск синтетических материалов способных сохранять свойства в нужном диапазоне температур.
- Заказ от компании – подрядчика Газпрома (Строительство трубопроводов) на испытания и последующую покупку технологии производства стабилизаторов ТАБ и Каликсарен.

Предприятия - партнеры

Машиностроение

- Холдинг Швабе (ГК РОСТЕХ)
- ОАО «Электромаш»



Полимеры и соотв. промышленная химия

- ЗАО «Экран-оптические системы»
- ОАО «Сибур» (Томскнефтехим, Биакспен)
- ОАО «Казаньоргсинтез»
- ОАО «Новосибирский завод искусственного волокна»
- ОАО «Сиблар»



Химическая промышленность

- ОАО «Алтайский химпром».
- ЗАО «Сибпромизолит»
- ООО «Могилевхимволокно» (Белоруссия)
- ООО «Дулевский лакокрасочный завод»
- ООО «Сигма. Инновации. Новосибирск (ОАО «Роснано»)
- Новосибирское представительство компании Шлюмберже



Фарма и с/х препараты

- ЗАО «Эвалар»
- ОАО «Холдинг Российские мясопродукты»
- ООО «Торговая площадь»
- Группа компаний «Сибагро»



Пищевая промышленность

- ООО «Элизиум» (производитель обоев)
- ОАО «Невская Косметика» (бытовая химия)
- ООО «Томсккабель» / ОАО «Сибкабель» / ООО «Сибирькабел



Бытовые товары Кабел. продукция

Отчёт по произведённым вспомогательными службами работам в период 2015 года.

- 1. Ремонт вводного теплового узла главного корпуса с полной заменой труб и запорной арматуры (18 задвижек)**
- 2. Произведена полная замены вентиляционной вытяжной системы лаб. Комнаты 239 ИНТК**
- 3. Произведена полная замены вентиляционной вытяжной системы лаб. Комнаты 146 ИНТК**
- 4. Восстановлено здание склада 9/10 кладка стен (7 куб. м.), отремонтирована - заменена кровля здания 350 м кв.**
- 5. Замена отопительного стояка главного корпуса северный выход. (40 метров трубы)**
- 6. Установлено (заменено) 120 светодиодных светильников.**
- 7. Отремонтирован полностью лестничный переход НТК (4 этажа)**
- 8. Восстановлена (заменена кирпичная кладка) ИТК (7 м. куб.)**
- 9. Установлены подъёмные ворота хим. Цех.**
- 10. Установлены на место съехавшие карнизные плиты здания хим. Цеха.**
- 11. Произведён ремонт и ввод в эксплуатацию опытно**

Отчёт по произведённым вспомогательными службами работам в период 2015 года.

Текущие ремонты помещений:

К. 240 ИТК

К. 242 ИТК

К. 245 ИТК

К. 146 ИТК

К. 246 ИТК

К. 123 Гл. корпус

К. 124 Гл. корпус

13. Эмблема НИОХ с подсветкой фасад здания ИТК

14. Ремонт косметический вивария корпуса «модул

15. Ремонт пред. лифтовых гл. корпус

16. Дверей, окон заменено – 15

17. Вытяжных шкафов (тяги) произведено – 7 шт.

15. Шкафов для реактивов – 12 шт.

16. Стол химический – 20 шт.

Главное назначение НИОХ СО РАН-

проведение фундаментальных исследований на самом высоком мировом уровне и решение актуальных государственных заданий в областях:

- разработка химических процессов тонкого органического синтеза и переработки растительного сырья,
- создание новых и импортозамещающих отечественных лекарственных средств для профилактики и лечения социально-значимых заболеваний,
- разработки технологии синтеза новых функциональных материалов, в том числе светочувствительных и фторсодержащих,
- разработка средств стимуляции роста и защиты растений от инфекций и на основе природных соединений,
- разработка аналитических и инструментальных методик установления структуры и строения органических соединений, контроля объектов окружающей среды.

НИОХ СО РАН

- имеет возможности производства опытных партий органических соединений, на базе ОХП
- имеет уникальный парк оборудования с современной аналитической техникой: Аккредитованный испытательный центр, Химический сервисный центр коллективного пользования
- сотрудничает с предприятиями среднего и малого бизнеса

Таким образом НИОХ имеет уникальный потенциал для обеспечения импортонезависимости страны и развития химической промышленности РФ

Стратегическая цель:

- **Создание научно-технологических основ химических процессов тонкого органического синтеза,**
- **Получение новых фундаментальных знаний и разработка прорывных технологий по Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации - *Науки о Жизни и Индустрия наносистем***

Приоритетные задачи 2015-2020 гг

- ***подготовка высококвалифицированных инициативных научных кадров, способных вести новые актуальные научные направления***
- *проведение фундаментальных и прикладных исследований*
- *получение фундаментальных знаний и разработка новых методов исследований по выбранным направлениям работ, и создание на их основе прорывных технологий*
- *увеличение роли прикладных исследований и импортозамещения продукции с использованием возможностей опытного химического производства и доведения их до реальных продуктов.*

Научные направления на 2015-2020 гг

Механизмы химических реакций

Экспериментальное и теоретическое исследование механизмов ионных, ион-радикальных и радикальных органических реакций, строения и реакционной способности интермедиатов

- ключевые реакции в контролируемой полимеризации и ее применение для синтеза полимеров с заданными свойствами,*
- применение магнитного резонанса (ЯМР, ЭПР, ЭПР-томографии) для исследования структуры и функций биополимеров,*
- применение магнитного резонанса (ЯМР, ЭПР, ЭПР-томографии) для исследования фармакокинетики и механизма действия биологически-активных молекул на биологические системы,*
- исследование свойств алкоксиаминов для терраностики*
- исследование реакций с участием карбокатионов*
- и др.*

Научные направления на 2015-2020 гг

Медицинская химия

- *-разработка методов направленной трансформации растительных метаболитов с целью создания соединений-лидеров в наиболее социально значимых терапевтических областях;*
- *-создание научных основ развития сырьевой базы растительных метаболитов*
- *-развитие современных подходов к фармакологическим исследованиям перспективных для медицины агентов, полученных на основе целенаправленного органического синтеза*

Научные направления на 2015-2020 гг

Создание новых эффективных методов синтеза соединений с заданными функциональными свойствами на основе ароматических и гетероциклических соединений:

- полифторированные производные,*
- стабильные нитроксильные и тритильные радикалы и их конъюгаты,*
- базовые и функционализированные полифторароматические и гетероциклические соединения,*
- мономеры для синтеза фторированных полимерных материалов,*
- высококипящие фторированные соединения,*

Научные направления на 2015-2020 гг

Новые материалы

Разработка методов синтеза органических и гибридных соединений для создания новых функциональных наноструктурированных материалов,

- *голографических фотополимерных материалов, материалов для радиофотоники,*
- *катализаторов для синтеза свехвысокомолекулярного полиэтилена, полимеров,*
- *материалов для молекулярной электроники,*
- *магнито-чувствительных органических жидких-кристаллов,*
- *магнитных материалов*
- *биоразлагаемые полимеры для ортопедии*
- *и др.*

Научные направления на 2015-2020 гг

- ***-развитие методологии комплексных исследований органических веществ и материалов синтетического, природного и антропогенного происхождения, реакций и процессов, протекающих в живых системах и объектах окружающей среды***
- ***-развитие технологии выделения базовых природных соединений и переработки растительного сырья с целью их использования в растениеводстве и животноводстве,***

Кооперация с российскими научными организациями

Научная кооперация с институтами СО РАН, в области

медицинской химии,

радиофотоники,

фармакологии,

**анализа структуры и физико-химических свойств
материалов и др.**

**(ИЦИГ, ИСиЭЖ, ИК, ИНХ, ИХКиГ, ИХТТИМ, ИАиЭ, ИТПМ,
МТЦ и др.), НИИПК имени Мешалкина, НИИТО,
Курчатовский институт, Новосибирским
государственным университетом,**

Международное сотрудничество

- **Университеты и научные лаборатории Бельгии, Германии, Италии, Голландии, Франции, Англии, США, Швейцарии, Японии, Китая, Румынии, Монголии, Индии, Вьетнама, Казахстана и др.
(двух- и многосторонних проектов и грантов.)**
- **с ведущими фирмами и компаниями ряда стран Западной Европы, США, Канады, Японии, Китая и Южной Кореи и др.
(на коммерческой основе)**

Кадровое развитие и образовательная деятельность

- аккредитация аспирантуры и создание кафедры на базе НИОХ
- выдвижение молодых инициативных научных сотрудников во все структуры НИОХ,
- проведение 1 раз в 3 года конкурса молодых кандидатов наук на лучший проект по научной тематике с организацией победителю группы сроком на три года для реализации проекта с обеспечением материальной поддержки таким группам;
- контроль своевременных защит диссертаций и ускорение квалификационного роста молодежи;
- обеспечение служебным жильем;
- поддержку участия в международных конференциях;
- проведение образовательных и дискуссионных научных семинаров и школ «Актуальные проблемы органической химии», «Новые материалы», «Медицинская химии» с привлечением российских и зарубежных ученых;
- поддержка победителей конкурса ежегодных научных работ молодых ученых

Развитие инфраструктуры исследований и разработок

- было оборудовано помещение для проведения круглосуточных синтезов,
- оборудовано помещение для работы с хлором,
- комната для питания
- отремонтировано и передано в научные подразделения несколько помещений
- создание помещений для новых химических лабораторий,
- обновление мелкого химического научного оборудования (за счет внебюджетной составляющей),
- создание централизованных фондов растворителей,
- ремонт химического склада,
- разработка и изготовление вытяжных шкафов, шкафов для хранения химических реактивов, на основе имеющихся мастерских,
- реконструкция опытного химического производства и др.

Бюджет программы развития

- **ФАНО объявило сокращение бюджетного финансирования на 10% в 2016 году**
- **в 2014 году доля внебюджетного финансирования увеличилась до 64 миллионов рублей**
- **За 9 месяцев 2015 года - 65 млн. руб. (прогноз на 2015 год - 75 млн. руб.)**
- **Необходимо дальнейшее увеличение внебюджетной составляющей за счет**

-повышения активности в подаче и получении новых грантов РНФ, РФФИ, ФЦП,

-импортозамещения и увеличения доходов от договорной деятельности с российскими и зарубежными предприятиями,

-доходов от ОХП,

-участие в крупных федеральных программах, в том числе оборонного характера.

-увеличение внебюджетного финансирование ЦКП за счет расширения работы с другими организациями и целевого финансирования путем участия в конкурсах ФАНО и ФЦП

Совершенствование системы управления организацией

- **административно-управленческого аппарата был сокращен и оптимизирован**
- **увеличение в составе Ученого Совета доли молодых ученых**
- **усиление роли Ученого Совета в обсуждение научной программы института и перспектив развития научных направлений и инновационной деятельности НИОХ**
- **формирования новых направления с учетом современные тенденции развития мировой химической науки**

Повышения эффективности работы ОХП

- Реконструкция ОХП
- Создание научно-технологической лаборатории,
- Расширение ассортимента выпускаемой продукции,
- Сертификация новых продуктов и их внедрение в производство (продажа сертификатов).
- Работа по импортозамещению продукции (создание технологий и передача в производство)

Преодоление кризиса и путь к расцвету

- Улучшение наукометрических показателей
- Рост внебюджетной составляющей
- Рост количества грантов и более равномерное распределение доходов по подразделениям
- Приток научной молодежи
- Квалификационный рост
- Инвестирование в развитие инфраструктуры

Спасибо за внимание!