

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ОРГАНИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ им. А.Е.АРБУЗОВА  
КАЗАНСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**ПРОТОКОЛ**

заседания Ученого совета

**13.01.2016 г.**

**№ 1**

Председатель Ученого совета  
академик

О.Г. Синяшин

Ученый секретарь  
доктор химических наук, доцент

И.П. Романова

Присутствовали: 27 члена Ученого совета из 30 списочного состава.

**ПОВЕСТКА ДНЯ**

1. Информация о ходе выполнения проекта (программы) по гранту РФФИ № 14-50-00014: «Формирование на базе Института органической и физической химии им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН международного научно-инновационного Центра нейробиологии и фармакологии», выполняемого в рамках конкурса 2014 г. на получение грантов по приоритетному направлению деятельности РФФИ «Реализация комплексных научных программ организаций».
2. Утверждение количественных показателей индикаторов эффективности фундаментальных научных исследований, реализуемых Программой ФНИ госакадемий в 2015 году.
3. Информация о концептуальной программе развития Федерального исследовательского центра (ФИЦ) «Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова Российской академии наук».
4. Поддержка кандидатуры доктора химических наук, профессора, заведующего кафедрой органической и биорганической химии Башкирского Государственного университета Ф.З. Галина, выдвинутой Ученым советом Башкирского государственного университета к присвоению почетного звания «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

1.

СЛУШАЛИ: руководителя гранта РФФИ «14-50-00014», директора Института, академика О.Г. Синяшина с информацией о заявленных в программе целях и задачах, обосновании взаимосвязи решения научных проблем, исследованию которых посвящен проект, с развитием организации, укреплением ее кадрового потенциала, созданием наукоемкой (востребованной экономикой и/или обществом) продукции. О.Г. Синяшин отметил, что все ожидаемые результаты программы по всем научным направлениям выполнены, отобраны соединения-лидеры, характеризующиеся высокими биологическими свойствами, существенно лучшими, чем препараты сравнения, и, как следствие, перспективные для дальнейших исследований. Получение гранта РФФИ на реализацию ИОФХ комплексной научной программы стимулировало проведение фундаментальных и

прикладных научных исследований в биомедицинской области и способствовало формированию положительной динамики в публикационной активности, развитию кадрового потенциала и материально-технической базы, укреплению интеграционных связей с научно-образовательными учреждениями и промышленными компаниями, увеличению финансовых поступлений от коммерческой деятельности.

СЛУШАЛИ: научного руководителя направления «Синаптическая холинэстераза как мишень для новых лекарственных препаратов, предназначенных для лечения заболеваний центральной и периферической нервной системы», выполняемого в рамках вышеуказанной программы, академика РАН Е.Е. Никольского. Согласно исходной заявке, научная проблема, решаемая в рамках данного направления, заключается в изучении молекулярных механизмов нарушения передачи возбуждения в холинэргических синапсах и создании на этой теоретической платформе новых лекарственных препаратов для лечения ряда заболеваний центральной и периферической нервной системы, разработке инновационных методов борьбы с отравлениями ингибиторами холинэстераз и малотоксичных средств для дезактивации фосфорорганических ингибиторов холинэстераз. Все планируемые на год работы по данному направлению выполнены полностью.

ВОПРОСЫ ЗАДАЛИ: д.х.н., проф., чл.-корр. РАН В.Ф. Миронов. Обсуждали структуру наиболее перспективных соединений для создания на их основе лекарственных препаратов.

СЛУШАЛИ: научного руководителя направления «Создание отечественных нейро- и гепатопротекторов на основе молекулярно-фармакологического анализа «структура-активность» и изучения механизмов действия новых производных пиримидина и лекарственного средства Ксимедон», выполняемого в рамках вышеуказанной программы, д.х.н., профессора В.С. Резника. Он сообщил, что в 2015 г. на основании разработанной в институте методологии поиска гепатопротекторов синтезированы и изучены производные и конъюгаты 1-гидроксиэтил-4,6-диметилпиримидина - действующего начала препарата «Ксимедон», в том числе конъюгаты с аскорбиновой, лабораторный шифр - соединение **29Д**, и *para*-аминобензойной, лабораторный шифр - соединение **34Д**, кислотами. Исследование профилактической эффективности 5 новых производных пиримидина, в сравнении с лекарственными средствами Ксимедон и Тиотриазолин по токсикологическим и биохимическим критериям выявило выраженное коррегирующее действие новых соединений в отношении СС1<sub>4</sub>-индуцированных гипербилирубинемии, повышения псевдохлинэстеразы, нарушения показателей белкового и липидного обмена, снижения массы и температуры тела. Отобраны

соединения-лидеры, перспективные для дальнейших исследований. Выявлена высокая терапевтическая эффективность соединения **29Д**, проявляющаяся в стимулировании восстановления биохимических маркеров повреждения печени - аланинаминотрансфераза, аспаратаминотрансфераза, белок - и морфогистохимической структуры печени крыс с  $CCl_4$ -индуцированным токсическим гепатитом. По своей эффективности на данном этапе изучения препарат **29Д** существенно превосходит эталоны сравнения - Ксимедон, Тиотриазолин. Кроме того, обнаружены нейропротекторные свойства соединений **29Д** и **34Д**. Эти препараты оказывают стимулирующее влияние на восстановление двигательной функции крысы, утраченной в результате дозированной контузионной травмы спинного мозга животного. По показателям функциональных тестов в открытом поле и удержания на вращающейся оси аппарата Ротарод препараты **29Д** и **34Д** оказались наиболее эффективными. Установлено достоверно большие значения теста Ротарод в группах с введением соединения **29Д** и **34Д** по сравнению с эталонным препаратом Рилузол.

ВОПРОСЫ ЗАДАЛИ: д.х.н., проф. В.А. Мамедов, д.х.н., проф., чл.-корр. РАН В.Ф. Миронов. Обсуждали ферменты, используемые в исследованиях.

СЛУШАЛИ: научного руководителя направления «Создание новых классов антимикробных агентов», выполняемого в рамках вышеуказанной программы, д.х.н., профессора В.Е. Катаева. В отчетном году с целью поиска новых классов антимикробных агентов синтезирована большая серия азоторганических, фосфорорганических и терпеновых соединений. Проведенный скрининг выявил соединения, обладающие высокой антибактериальной и противогрибковой активностями. Среди них – аммониевые производные урацила открытоцепного и макроциклического строения (пиримидинофаны) и трифенилфосфониевые производные суперэлектрофильных бензофуороксанов. Трифенилфосфониевые производные дитерпеноида изостевиола проявили ярко выраженную антимитотическую активность. Было установлено, что гликотерпеноиды на основе изостевиола обладают антитуберкулезной активностью на уровне современных лекарственных препаратов. Среди большой серии синтезированных алкильных производных амидов и гидразидов тиогликолевой кислоты выявлено соединение лидер, не уступающее по своей антитуберкулезной активности изониазиду, а по ряду показателей (невысокая острая токсичность, отсутствие гепатотоксичности) превосходящее его. Перечисленные результаты получены научным коллективом из 15 человек, представляющим шесть лабораторий института, а также пятью сторонними организациями, работавшими по договорам НИР. В отчетном году было опубликовано 19 статей в журналах, индексируемых WOS и Scopus. Все плановые показатели коллективом были перевыполнены.

СЛУШАЛИ: д.х.н., доц., зам. директора В.А. Милюкова с информацией о состоянии материально-технической базы медико-биологического комплекса Института. В отчетном году закуплено и введено в эксплуатацию уникальное научное оборудование, обеспечивающее мировой уровень биохимических и биомедицинских исследований, введено в эксплуатацию современные высокоэффективные аналитические приборы. Важнейшей задачей для успешной реализации программы явилась модернизация здания вивария и расположенной в нем микробиологической лаборатории. Одной из ключевых задач проекта является создание лицензированного производства лекарственных субстанций согласно требованиям ФЗ-61 от 12 апреля 2010 г. «Об обращении лекарственных средств», ФЗ-99 от 4 мая 2011 года «О лицензировании отдельных видов деятельности» и ГОСТ Р 52249-2009 «Правила производства и контроля качества лекарственных средств Good Manufacturing Practice for medicinal products (GMP)». Наличие такого производства позволит выпускать наукоемкую продукцию – фармацевтические субстанции оригинальных отечественных препаратов, включая как ранее созданные в стенах ИОФХ КазНЦ РАН, так и вновь разрабатываемые в рамках настоящего проекта. Для этого в 2015 г. был проведен ряд мероприятий по модернизации корпуса модельных установок. Проведенные мероприятия позволят уже в 2016 г. возобновить производство ряда фармацевтических субстанций по заказам предприятий реального сектора экономики. Вместе с тем, выпуск стерильных субстанций будет возможен только после создания в КМУ чистых помещений для финишной стерилизации/очистки фармацевтических субстанций. Поэтому в 2016 г. в рамках проекта запланированы инфраструктурные мероприятия, направленные на организацию "чистых" помещений КМУ, в которых будет размещены основные производственные участки по выпуску субстанций. Создание подобного комплекса "чистых" помещений позволит произвести лицензирование производства субстанций и существенно расширить их ассортимент.

ВОПРОСЫ ЗАДАЛИ: к.х.н. А.Е. Вандюков, д.х.н., проф. А.А. Бредихин, к.б.н. К.А. Петров, д.х.н., проф. Э.С. Батыева. Обсуждали степень завершенность работ в Виварии, план помещений в корпусе модельных установок и вопросы лицензирования.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Согласиться с положительной оценкой хода реализации программы по гранту РФФИ № 14-50-00014: «Формирование на базе Института органической и физической химии им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН международного научно-инновационного Центра нейробиологии и фармакологии».
2. Принять информацию к сведению.

2.

**СЛУШАЛИ:** ученого секретаря Института И.П. Романову с количественными показателями индикаторов эффективности фундаментальных научных исследований, реализуемых Программой ФНИ госакадемий в 2015 году. Таковыми явились: количество публикаций в ведущих российских и международных журналах; количество публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (Web of Science); доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей; число охраняемых объектов интеллектуальной собственности, зарегистрированных Роспатентом; внутренние затраты на исследователя и разработки (на одного исследователя).

Члены Совета приняли участие в обсуждении индикаторов. Предложено утвердить количественные показатели.

**Постановили:** Утвердить количественные показатели индикаторов эффективности фундаментальных научных исследований, реализуемых Программой ФНИ госакадемий в 2015 году.

3.

**СЛУШАЛИ:** директора Института, академика О.Г. Синяшина с концептуальной программой развития Федерального исследовательского центра (ФИЦ) «Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова Российской академии наук» в соответствии со Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. (распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р) в рамках внедрения механизма управления научными исследованиями. Программа направлена на проведение прорывных фундаментальных исследований и создание прикладных разработок в таких областях как нефтехимия, фармацевтика, композиционные материалы (наноматериалы) и новые химические и биохимические технологии. Эти исследования и разработки должны способствовать долгосрочной научной и технологической конкурентоспособности ключевых секторов российской экономики и социальной сферы, в том числе для ускоренного развития как Приволжского федерального округа в целом, так и Республики Татарстан, в частности. ФИЦ «ИОФХ РАН» должен стать ядром специализированных межведомственных научно-образовательных и научно-производственных кластеров с ведущими университетами и крупными финансово-промышленными группами, в первую очередь, расположенными на территории Республики Татарстан, обеспечивающих неразрывную связь: наука – образование – производство. В докладе также были изложены требования к ФИЦ и проведен

анализ соответствия Института этим требованиям и перспективы развития Института в рамках данной структуры.

ВОПРОСЫ ЗАДАЛИ: д.х.н., проф. В.И. Коваленко, к.х.н. А.Е. Вандюков, д.х.н., проф. В.Е. Катаев, академик А.И. Коновалов, д.х.н. А.Т. Губайдуллин, д.х.н., проф. Э.С. Батыева, д.х.н., проф. А.Р. Бурилов, академик Е.Е. Никольский, д.х.н., доц. В.А. Милюков, д.х.н., проф., чл.-корр. РАН В.Ф. Миронов, д.х.н., проф., чл.-корр. РАН И.С. Антипин, д.х.н., проф. В.С. Резник. Обсуждали требования к ФИЦ и различные аспекты изложенной концепции. Все выступающие поддержали предложение директора, академика О.Г. Сияншина о создании ФИЦ.

ПОСТАНОВИЛИ: Поддержать концептуальную программу развития Федерального исследовательского центра (ФИЦ) «Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова Российской академии наук», предложенную директором Института, академиком О.Г. Сияншиным и рекомендовать директору Института провести мероприятия по организации ФИЦ «ИОФХ РАН».

4.

СЛУШАЛИ: доктора химических наук, профессора И.А. Нуретдинова с представлением на доктора химических наук, профессора, заведующего кафедрой органической и биоорганической химии Башкирского государственного университета Галина Фанура Зуфаровича, выдвинутого Ученым советом Башкирского государственного университета к присвоению почетного звания «Заслуженный деятель науки Российской Федерации». Галин Ф.З. – известный специалист в области тонкого органического синтеза, внесший значительный вклад в развитие химии гетерокумуленовых и гетероциклических соединений. При его непосредственном и активном участии разработаны технологии получения ряда пестицидных препаратов пиретроидного типа, внедренные на предприятиях химической промышленности нашей страны, создано промышленное производство пиретроидных препаратов для сельского хозяйства. Он является соавтором 7 монографий и учебных пособий, 230 статей и 30 патентов и авторских свидетельств. В коллективе, руководимым Галиным Ф.З., подготовлены 3 доктора наук и 18 кандидатов.

ВЫСТУПИЛИ: члены Совета высказались в поддержку кандидатуры Галина Ф.З.  
Результат голосования: «за» - 27 , «против» - нет.

ПОСТАНОВИЛИ: Поддержать ходатайство Башкирского Государственного университета о выдвижении кандидатуры доктора химических наук, профессора, заведующего кафедрой органической химии и биоорганической химии Галина

Фанура Зуфаровича к присвоению почетного звания «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» за большой вклад в развитие химической науки и химического образования, разработку и внедрение важных средств защиты сельскохозяйственных культур и животных от вредных насекомых и болезней, а также за активную подготовку научных кадров и успешную научную и научно-организационную деятельность в области органической химии.

Председатель Ученого совета  
академик

О.Г. Синяшин

Ученый секретарь  
доктор химических наук, доцент

И.П. Романова