

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ Химического Сервисного ЦКП СО РАН

1. Закупка современного дорогостоящего научного оборудования.

№ п/п	Наименование оборудования (материалов)	Единица измерения	Количество	Обоснование приобретения.	Стоимость оборудования, млн. руб., из них:	
					Средства субсидии	Средства получателя субсидии
1	Импульсная приставка к ЭПР-спектрометру-томографу «Elexsys E-540»	компл.	1	Сотрудниками лаборатории физических методов исследования НИОХ создана установка, на которой можно проводить эксперименты ЭПР- томографии перфузированного сердца крыс и получать информацию о распределении рН в и концентрации кислорода при ишемии сердца, действии различных лекарственных препаратов и т.д. Однако в настоящее время для получения ЭПР-томограммы требуется довольно значительное время (30-40 минут). Покупка импульсной приставки к ЭПР-томографу значительно сократит время записи томограммы и позволит исследовать кинетику распределения кислорода и рН и миокардиальной ткани.	38 млн.руб.	-
2	Жидкостный хроматограф «Agilent 1200»	компл.	1	Для успешного проведения работ по проектам РНФ, РФФИ, интеграционным проектам, ФЦП по направлению «Живые системы», изучению фармакокинетических параметров лекарственных средств и другим междисциплинарным исследованиям необходимо приобретение нового высокопроизводительного жидкостного хроматографа Agilent 1200 с целью создания на его базе аналитико-препаративного комплекса для детального анализа и выделения чистых веществ с целью их идентификации и разработки на их основе диагностических и терапевтических средств широкого спектра действия и проведения фармакокинетических исследований. Создание аналитико-препаративного комплекса на базе хроматографа Agilent 1200 позволит существенно повысить качество выполняемых исследований в соответствии с мировыми требованиями.	5.0 млн.руб.	-
3	потенциостат «PARSTAT 4000»	компл.	1	Для успешного выполнения проекта необходимо закупить современную электрохимическую рабочую станцию PARSTAT 4000 (производства компании Princeton Applied Research, США. Дилер в России – ООО «АМТЕК»), Потенциостат / гальваностат PARSTAT 4000 представляет собой самую современную электрохимическую рабочую станцию, позволяющую осуществлять электрохимические эксперименты самых различных видов. Он также оборудован встроенным измерителем импеданса, позволяющим поставить методику импедансометрии для медицинских целей.. Кроме того, потенциостат PARSTAT 4000 имеет очень высокие технические характеристики, прежде всего, по чувствительности в малых диапазонах токов, что является критической характеристикой	2 млн.руб.	-

№ п/п	Наименование оборудования (материалов)	Единица измерения	Количество	Обоснование приобретения.	Стоимость оборудования, млн. руб., из них:	
					Средства субсидии	Средства получателя субсидии
				для детекции гибридизации ДНК-дуплексов на микро- и ультрамикродэлектродах. Так, его наименьший низкотоковый диапазон составляет 40 pA (пикоампер) при разрешении по току в этом диапазоне в 1.2 fA. Потенциостат допускает дополнительную опцию, позволяющую увеличить низкотоковый диапазон до 2.5 pA. Эти характеристики значительно превосходят чувствительность имеющегося в НИОХ СО РАН потенциостата НЕКА PG 310 USB		
4	Азотная криосистема для ЯМР спектрометра «AVANCE 600»	компл.	1	При исследовании структуры полинуклеотидов и их дуплексов методами ЯМР- и ЭПР-спектроскопии основным препятствием является низкое отношение сигнала к шуму, длительные эксперименты иногда не позволяют получить информацию. Использование криосистемы на жидком азоте увеличивает чувствительность в экспериментах ЯМР в 2.5-3раза, т.е. сократить время экспериментов почти на порядок и делает вполне реальными для сложных нуклеотидов и их комплексов, исследование которых предусмотрено в данном проекте.	30.1 млн.руб.	-
<i>ИТОГО</i>					<i>75.6млн.руб</i>	

2. Закупка расходных материалов

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количество	Обоснование приобретения.	Стоимость млн. руб., из них:	
					Средства субсидии	Средства получателя субсидии
1	Растворители, в том числе дейтерированные	литр	50	Для обеспечения синтеза, пробоподготовки, осуществления спектральных и хроматографических измерений.	-	0.4млн.руб.
2	Сжиженные азот и гелий	литр	13000- Азот, 1000-Гелий	Для обеспечения работы ЯМР-спектрометров и спектральных измерений при пониженных температурах	-	1.0 млн.руб
3	Вспомогательные материалы:стеклянная лабораторная посуда,шприцы,вials фильтровальная и писчая бамага и.т.д.			Для обеспечения пробоподготовки и измерений	-	1.0 млн.руб
<i>ИТОГО</i>					<i>2.4 млн.руб</i>	

3. Модернизация, содержание и ремонт научного оборудования ЦКП

№ п/п	Наименование работы	Краткое содержание работы	Ожидаемые результаты выполнения работы	Стоимость, млн. руб., из них:	
				Средства субсидии	Средства получателя субсидии
1	Модернизация ЭПР-спектрометра стационарного типа Elexsys E540 в импульсный Фурье спектрометр.	Сервисные работы по установке и настройке спектрометра	Новые экспериментальные возможности для ЭПР-томографии, существенное увеличение чувствительности и сокращение времени экспериментов.	-	0.2 млн.руб
2	Установка криосистемы и криодатчика на ЯМР спектрометр Avance 600	Сервисные работы по установке и настройке криосистемы	Новые экспериментальные возможности для исследования методами многомерной ЯМР- спектроскопии, существенное увеличение чувствительности и сокращение времени экспериментов.	-	0.2 млн.руб
3	Профилактические сервисные работы для всего оборудования	Чистка, настройка и мелкий ремонт	Поддержание долговременной работоспособности приборов	-	2.0 млн руб.
4	Ремонт квадрупольного масс-детектора на жидкостном хромато-масс-спектрометре Agilent 1100	Замена печатных плат и перезапись ПЗУ.	Спектрометр будет запущен в эксплуатацию	-	0.5 млн.руб
5	Замена фотоэмиссионного детектора на QTOF хромато-масс-спектрометре	Покупка и замена детектора, потерявшего ресурс	Будет восстановлена чувствительность	-	0.8 млн.руб.
ИТОГО					3.9 млн.руб.

4. Разработка новых методик выполнения измерений

№ п/п	Наименование разрабатываемой методики выполнения измерений/исследований	Ожидаемые результаты от использования методики	Стоимость, млн. руб., из них:		
			Средства субсидии	Средства получателя субсидии	
1	Разработка методик по заказу внешних организаций	Использование методик для оказания услуг	-	0.1 млн.руб.	
2	Разработка и освоение методик анализа полимерных материалов	Использование методик для оказания услуг	-	0.3 млн.руб	
ИТОГО					0.4 млн.руб

5. Развитие кадрового потенциала ЦКП

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое содержание мероприятия	Ожидаемые результаты выполнения мероприятия	Стоимость, млн. руб., из них:	
				Средства субсидии	Средства получателя субсидии
1	Подготовка и переподготовка специалистов ЦКП.	Обучение сотрудников на курсах повышения квалификации	Освоение новых методик и приемов работы	-	0.4 млн. руб
2	Подготовка кадров высшей квалификации – кандидатов и докторов наук.	Выполнение и защита диссертаций	Будут защищены 2 докторские и 4 кандидатские диссертации	-	0.1 млн.руб.
3	Обучение сервису научных приборов специалистов ЦКП	Обучение на курсах фирм-производителей научных приборов	Будет подготовлен персонал для сервиса оборудования ЦКП	-	0.5 млн. руб
4	Руководство дипломными и курсовыми работами студентов НГУ и других вузов.	Привлечение студентов НГУ и других ВУЗов к практике и выполнению дипломных работ.	Будет подготовлен персоналмолодежный персонал для обучения в аспирантуре и научным исследованиям в ЦКП	-	0.2 млн.руб
ИТОГО					1.2 млн руб.

6. Метрологическое обеспечение деятельности ЦКП

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое содержание мероприятия	Ожидаемые результаты выполнения мероприятия	Стоимость, млн. руб., из них:	
				Средства субсидии	Средства получателя субсидии
1	Поверка измерительного оборудования	Ежегодная метрологическая поверка измерительного научного оборудования	Будет обеспечена достоверность измерений	-	0.1млн.руб
2	Разработка, оценка метрологических характеристик и стандартизация новых методик измерений.	Аттестация разработанных и модифицированных методик лицензированными организациями	Будет обеспечена достоверность измерений	-	0.3 млн. руб
ИТОГО					0.4 млн.руб

7. Повышение доступности приборной базы ЦКП для внешних и внутренних пользователей

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое содержание мероприятия	Ожидаемые результаты выполнения мероприятия	Стоимость, млн. руб., из них:	
				Средства субсидии	Средства получателя субсидии
1	Разработка программного обеспечения на сервере ЦКП для регистрации ,учета и контроля выполнения заявок пользователей	Совершенствование существующего программного обеспечения сервера ЦКП	Контроль и учет заявок и их выполнения, формирование протоколов отчетов		0.2млн. руб.
				<i>ИТОГО</i>	<i>0.2 млн.руб</i>

8. Расширение перечня оказываемых ЦКП услуг

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое содержание мероприятия	Ожидаемые результаты выполнения мероприятия	Стоимость, млн. руб., из них:	
				Средства субсидии	Средства получателя субсидии
1	Освоение новых методик измерений по запросам пользователей	Разработка новых и приобретение готовых методик	Увеличение объема услуг		0.2 млн.руб
				<i>ИТОГО</i>	<i>0.4 млн.руб</i>

9. Мероприятия по развитию внутренней и международной кооперации ЦКП в научной и инновационной сферах

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое содержание мероприятия	Ожидаемые результаты выполнения мероприятия	Стоимость, млн. руб., из них:	
				Средства субсидии	Средства получателя субсидии
1	Участие в региональных, всероссийских и международных конференциях по направлениям деятельности ЦКП.	Научные доклады и обучением в школах молодых специалистов	Повышение квалификации	-	0.4 млн.руб
2	Организация и участие в семинарах и презентациях фирм – мировых лидеров в производстве научных приборов и оборудования: “Bruker” (Германия), “Agilent Technologies” (США), “Interlab” (США), “Shimadzu” (Япония), “Perkin Elmer” (США), “Intertech Corporation” (США), “JEOL” (Япония) и др.	Поддержание контактов с представительствами фирм и организация семинаров	Повышение квалификации персонала ЦКП		Спонсорские средства.
				<i>ИТОГО</i>	<i>0.4млн.руб</i>