

**ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ №<sup>1</sup> 319-00002-19 ПР**  
на 20 19 год и на плановый период 20 20 и 20 21 годов  
на " 23 " декабря 20 19 <sup>2</sup> г.

Наименование федерального  
государственного учреждения  
(обособленного подразделения)  
Вид деятельности федерального  
государственного учреждения  
(обособленного подразделения)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК"

Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие;

(указываются виды деятельности федерального государственного учреждения,  
по которым ему утверждено государственное задание)

Периодичность  
1 раз в год  
(указывается в соответствии с периодичностью представления отчета о выполнении государственного задания, установленной в государственном задании)

	Коды
Форма по ОКУД	0506501
Дата	23.12.2019 г.
Код по сводному реестру	001Ц1905
По ОКВЭД	72.19
По ОКВЭД	
По ОКВЭД	

Часть I. Сведения об оказываемых государственных услугах <sup>3</sup>

Услуги не оказываются.

Часть II. Сведения о выполняемых работах <sup>3</sup>

Раздел 1

1. Наименование работы Научно-методическое обеспечение

Код по  
федеральному перечню

БВ16

2. Категории потребителей работы в интересах общества; органы государственной власти

3. Сведения о фактическом достижении показателей, характеризующих объем и (или) качество работы

3.1. Сведения о фактическом достижении показателей, характеризующих качество работы

Уникальный номер реестровой записи <sup>4</sup>	Показатель, характеризующий содержание работы			Показатель, характеризующий условия (формы) выполнения работы		Показатель качества работы								
						наименование показателя <sup>4</sup>	единица измерения		значение			допустимое (возможное) отклонение <sup>7</sup>	отклонение, превышающее допустимое (возможное) отклонение <sup>8</sup>	причина отклонения
	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>		наименование <sup>4</sup>	код по ОКЕИ <sup>4</sup>	утверждено в государственном задании на год <sup>4</sup>	утверждено в государственном задании на отчетную дату <sup>5</sup>	исполнено на отчетную дату <sup>6</sup>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
730000Ф.99.1.БВ16АА02001	Не указано					Аналитические материалы и предложения по вопросам развития приоритетных направлений фундаментальных наук и поисковых научных исследований, подготовленные при участии научных, экспертных, координационных советов, комитетов и комиссий по важнейшим направлениям развития науки и техники, в том числе необходимых для обеспечения реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации. Аналитические отчеты по международной деятельности	Штука	796	5	5	5 (приложение 1.1)	10%	0%	нет отклонений

						Материалы к докладам Президенту Российской Федерации и в Правительство Российской Федерации о состоянии фундаментальных наук в Российской Федерации и о важнейших научных достижениях, полученных российскими учеными.	Штука	796	2	2	2 (приложение 1.2)	10%	0%	нет отклонений
						Заключения к проектам программ развития научных организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации и другим ведомствам.	Процент	744	100	100	100 (приложение 1.3)	10%	0%	нет отклонений
						Заключения по проектам планов научных работ научных организаций и образовательных организаций высшего образования и проектов тематик научных исследований, включаемых в данные проекты планов научных работ	Процент	744	100	100	100 (приложение 1.4)	10%	0%	нет отклонений
						Рассмотренные и согласованные отчеты о выполнении планов научных работ научных организаций и образовательных организаций высшего образования, поступившие в РАН.	Процент	744	100	100	100 (приложение 1.5)	10%	0%	нет отклонений
						Редакционно-издательская деятельность, в том числе изданные в печатном и (или) электронном виде научные монографии, сборники трудов и иные научные издания, а также учрежденные и изданные в печатном и (или) электронном виде научные журналы, в которых публикуются результаты научных исследований, проводимых российскими учеными.	Штука	796	50	50	50 (приложение 1.6)	10%	0%	нет отклонений

## 3.2. Сведения о фактическом достижении показателей, характеризующих объем работы

Уникальный номер реестровой записи <sup>4</sup>	Показатель, характеризующий содержание работы			Показатель, характеризующий условия (формы)		Показатель объема работы									Размер платы (цена, тариф)
						наименование показателя <sup>4</sup>	единица измерения		значение			допустимое (возможное) отклонение <sup>7</sup>	отклонение, превышающее допустимое (возможное) отклонение <sup>8</sup>	причина отклонения	
	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>		наименование <sup>4</sup>	код по ОКЕИ <sup>4</sup>	утверждено в государственном задании на год <sup>4</sup>	утверждено в государственном задании на отчетную дату <sup>5</sup>	исполнено на отчетную дату <sup>6</sup>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
730000Ф.99.1.БВ16АА02001	Не указано					Количество отчетов	Единица	642	1	1	1	0%	0%	нет отклонений	

## Раздел 2

1. Наименование работы Проведение экспертизы научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов по фундаментальным, прикладным научным исследованиям, экспериментальным разработкам.

Код по  
федеральному перечню

БВ14

2. Категории потребителей работы в интересах общества

3. Сведения о фактическом достижении показателей, характеризующих объем и (или) качество работы

3.1. Сведения о фактическом достижении показателей, характеризующих качество работы

Уникальный номер реестровой записи <sup>4</sup>	Показатель, характеризующий содержание работы			Показатель, характеризующий условия (формы) выполнения работы		Показатель качества работы								
						наименование показателя <sup>4</sup>	единица измерения		значение			допустимое (возможное) отклонение <sup>7</sup>	отклонение, превышающее допустимое (возможное) отклонение <sup>8</sup>	причина отклонения
	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>		наименование <sup>4</sup>	код по ОКЕИ <sup>4</sup>	утверждено в государственном задании на год <sup>4</sup>	утверждено в государственном задании на отчетную дату <sup>5</sup>	исполнено на отчетную дату <sup>6</sup>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
730000Ф.99.1.БВ14АА00005						Экспертные заключения на поступившие в РАН: научные и научно-технические программы и проекты, в том числе комплексные, включающие в себя все этапы инновационного цикла: от получения новых фундаментальных знаний до их практического использования, создания технологий, продуктов и услуг и их выхода на рынок; государственные программы; федеральные целевые и межгосударственные целевые программы, включая социально-экономические; стратегии, концепции и иные проекты, предусматривающие проведение научных исследований и разработок, в реализации которых участвует Российская Федерация.	Процент	744	100	100	100 (приложение 2.1)	10%	0%	нет отклонений

					Экспертные заключения на полученные с привлечением ассигнований федерального бюджета научные и (или) научно-технические результаты, включая оценку их содержания, полноты, научной и практической значимости.	Штука	796	450	450	450 (приложение 2.2)	10%	0%	нет отклонений
					Экспертные заключения на поступившие в региональные отделения РАН нормативные правовые акты в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности, охраны интеллектуальной собственности, включая оценку их влияния на сектор исследований и разработок	Процент	744	100	100	100 (приложение 2.3)	10%	0%	нет отклонений
					Экспертные заключения в рамках мониторинга и оценки результатов деятельности государственных научных организаций, независимо от их ведомственной принадлежности.	Процент	744	100	100	100 (приложение 2.4)	10%	0%	нет отклонений

## 3.2. Сведения о фактическом достижении показателей, характеризующих объем работы

Уникальный номер реестровой записи <sup>4</sup>	Показатель, характеризующий содержание работы			Показатель, характеризующий условия (формы)		Показатель объема работы									Размер платы (цена, тариф)
						наименование показателя <sup>4</sup>	единица измерения		значение			допустимое (возможное) отклонение <sup>7</sup>	отклонение, превышающее допустимое (возможное) отклонение <sup>8</sup>	причина отклонения	
	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>		наименование <sup>4</sup>	код по ОКЕИ <sup>4</sup>	утверждено в государственном задании на год <sup>4</sup>	утверждено в государственном задании на отчетную дату <sup>5</sup>	исполнено на отчетную дату <sup>6</sup>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
730000Ф.99.1.БВ14АА00005						Количество отчетов	Единица	642	1	1	1	0%	0%	нет отклонений	

Раздел 3

1. Наименование работы Организация проведения общественно-значимых мероприятий в сфере образования, науки и молодежной политики.
2. Категории потребителей работы в интересах общества

Код по  
федеральному перечню

БВ18

3. Сведения о фактическом достижении показателей, характеризующих объем и (или) качество работы
- 3.1. Сведения о фактическом достижении показателей, характеризующих качество работы

Уникальный номер реестровой записи <sup>4</sup>	Показатель, характеризующий содержание работы			Показатель, характеризующий условия (формы) выполнения работы		Показатель качества работы								
						наименование показателя <sup>4</sup>	единица измерения		значение			допустимое (возможное) отклонение <sup>7</sup>	отклонение, превышающее допустимое (возможное) отклонение <sup>8</sup>	причина отклонения
	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование <sup>4</sup>		код по ОКЕИ <sup>4</sup>	утверждено в государственном задании на год <sup>4</sup>	утверждено в государственном задании на отчетную дату <sup>5</sup>	исполнено на отчетную дату <sup>6</sup>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
823001Ф.99.1.БВ18АА00000						Российские и международные научные конгрессы, конференции, симпозиумы, семинары и иные мероприятия.	Штука	796	24	24	24 (приложение 3.1)	10%	0%	нет отклонений
						Мероприятия в рамках научно-информационного сотрудничества с академиями наук и научно-исследовательскими организациями иностранных государств. Представление Российских ученых в международных научных союзах и их органах управления.	Штука	796	7	7	7 (приложение 3.2)	10%	0%	нет отклонений
						Медали и премии за выдающиеся научные и научно-технические достижения, в том числе золотые медали, премии имени выдающихся ученых, медали и премии для молодых ученых и для обучающихся по образовательным программам высшего образования. Почетные звания российским и иностранным ученым.	Штука	796	15	15	15 (приложение 3.3)	10%	0%	нет отклонений

						Открытые (публичные) лекции и семинары, культурно-массовые, научные и иные мероприятия, направленные на популяризацию и пропаганду науки, научных знаний, достижений науки и техники, в том числе с целью увековечивания памяти выдающихся ученых.	Штука	796	50	50	50 (приложение 3.4)	10%	0%	нет отклонений
						Опубликованная научно-популярная информация о достижениях ведущих российских и иностранных ученых, наиболее значимых результатах в сфере научной и научно-технической деятельности.	Лист печатный	920	100	100	105 (приложение 3.5)	10%	0%	Отклонение в пределах допустимых 10% связано с опубликованием на 5 печатных листах информации и служебного пользования

## 3.2. Сведения о фактическом достижении показателей, характеризующих объем работы

Уникальный номер реестровой записи <sup>4</sup>	Показатель, характеризующий содержание работы			Показатель, характеризующий условия (формы)		Показатель объема работы									Размер платы (цена, тариф)
						наименование показателя <sup>4</sup>	единица измерения		значение			допустимое (возможное) отклонение <sup>7</sup>	отклонение, превышающее допустимое (возможное) отклонение <sup>8</sup>	причина отклонения	
	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>	наименование показателя <sup>4</sup>		наименование <sup>4</sup>	код по ОКЕИ <sup>4</sup>	утверждено в государственном задании на год <sup>4</sup>	утверждено в государственном задании на отчетную дату <sup>5</sup>	исполнено на отчетную дату <sup>6</sup>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
823001Ф.99.1.БВ18АА00000						Количество отчетов	Единица	642	1	1	1	0%	0%	нет отклонений	

Председатель Сибирского отделения  
Российской академии наук  
вице-президент РАН  
академик РАН

Руководитель (уполномоченное лицо)

(должность)

(подпись)

В.Н. Пармон  
(расшифровка подписи)

"23" декабря 2019 г.

<sup>1</sup> Указывается номер государственного задания, по которому формируется отчет.

<sup>2</sup> Указывается дата, на которую составляется отчет.

<sup>3</sup> Формируется при установлении государственного задания на оказание государственной услуги (услуг) и выполнение работы (работ) и содержит требования к оказанию государственной услуги (услуг) и выполнению работы (работ) раздельно по каждой из государственных услуг (работ) с указанием порядкового номера раздела.

<sup>4</sup> Формируется в соответствии с государственным заданием.

<sup>5</sup> Заполняется в случае установления органом, осуществляющим функции и полномочия учредителя, требования о представлении промежуточного отчета о выполнении государственного задания. При установлении показателя достижения результатов выполнения государственного задания на отчетную дату в процентах от годового объема оказания государственной услуги (выполнения работы) рассчитывается путем умножения годового объема государственной услуги (работы) на установленный процент достижения результатов выполнения государственного задания на отчетную дату, в том числе с учетом неравномерного оказания государственных услуг (выполнения работ) в течение календарного года. При установлении показателя достижения результатов выполнения государственного задания на отчетную дату в абсолютных величинах заполняется в соответствии с государственным заданием (в том числе с учетом неравномерного оказания государственных услуг (выполнения работ) в течение календарного года).

<sup>6</sup> В предварительном отчете указываются показатели объема и (или) качества государственной услуги (работы), запланированные к исполнению по завершении текущего финансового года.

<sup>7</sup> Рассчитывается путем умножения значения показателя объема и (или) качества государственной услуги (работы), установленного в государственном задании (графа 10), на установленное в государственном задании значение допустимого (возможного) отклонения от установленных показателей качества (объема) государственной услуги (работы), в пределах которого государственное задание считается выполненным (в процентах), при установлении допустимого (возможного) отклонения от установленных показателей качества (объема) государственной услуги (работы) в абсолютных величинах заполняется в соответствии с государственным заданием. Значение указывается в единицах измерения показателя, установленных в государственном задании (графа 8), в целых единицах. Значение менее 0,5 единицы отбрасывается, а 0,5 единицы и более округляется до целой единицы. В случае если единицей объема работы является работа в целом, показатели граф 13 и 14 пункта 3.2 части II настоящего отчета не рассчитываются.

<sup>8</sup> Рассчитывается при формировании отчета за год как разница показателей граф 10, 12 и 13.

Приложение  
к отчету о выполнении  
государственного задания  
№ 319-00002-19-00 ПР  
от 23.12.2019

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

### **РАЗДЕЛ 1 «НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»**

## Приложение 1.1

**Аналитические материалы и предложения по вопросам развития приоритетных направлений фундаментальных наук и поисковых научных исследований, подготовленные при участии научных, экспертных, координационных советов, комитетов и комиссий по важнейшим направлениям развития науки и техники, в том числе необходимых для обеспечения реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации. Аналитические отчеты по международной деятельности**

**(план 5 шт., выполнено 5 шт.)**

1. План Комплексного развития СО РАН и проект «Академгородок 2.0».
2. Аналитические материалы в Российскую академию наук с предложениями по научному развитию Ангаро-Енисейского макрорегиона (ответ на поручение Президента РФ (ПР-1186 от 2 июля 2019 г.) и распоряжение Правительства РФ от 29 марта 2019 г. № 571-р).
3. Аналитические материалы по вопросам, связанным с решением проблем состояния и охраны окружающей среды Российской Федерации.
4. Аналитические материалы по вопросам оборонно-промышленной и научно-технологической безопасности РФ.
5. Отчет о международной деятельности.

**1.1.1 План комплексного развития Сибирского отделения РАН (выполнение распоряжения Правительства РФ от 1 декабря 2018 г. № 2659-р) и проект «Академгородок 2.0»**

**1.1.1.1 План комплексного развития Сибирского отделения РАН**

В соответствии с планом мероприятий, направленных на комплексное развитие Сибирского отделения Российской академии наук, обеспечивающих, в том числе, реализацию приоритетов и долгосрочных планов развития Сибирского федерального округа (приложение к распоряжению Правительства РФ от 1 декабря 2018 г. № 2659-р) направлены письма в Министерство науки и высшего образования Российской Федерации о поддержке центров мирового уровня (исх. письмо от 28.03.2019 № 15001-15103-1255 на 2 листах с приложением на 4 листах и исх. от 18.04.2019 № 15003-15103-1255 на 1 листе).

План комплексного развития Сибирского отделения РАН был

представлен на ПМЭФ-2019 11 июня 2019 года. СО РАН в составе делегации Новосибирской области приняло участие в работе Петербургского международного экономического форума – 2019. Проекты Плана комплексного развития СО РАН были представлены на стенде Сибирского федерального округа (рисунок 1). Идея организации совместного стенда сибирских регионов впервые была озвучена на Российском инвестиционном форуме-2018.



Рисунок 1– стенды СФО на Петербургском международном экономическом форуме - 2019

Совместная экспозиция «Будущее начинается сегодня» субъектов Сибирского федерального округа, СО РАН и Межрегиональной ассоциации экономического взаимодействия субъектов Российской Федерации «Сибирское соглашение» олицетворяла Сибирь на Петербургском международном экономическом форуме.

<http://www.sbras.ru/ru/news/42698>

<http://www.sbras.info/news/plan-kompleksnogo-razvitiya-sibirskogo-otdeleniya-ran-predstavili-na-pmef-2019>

В ответ на письмо Минобрнауки России от 23.05.2019 № МН-852/АМ Сибирское отделение РАН письмом от 25.06.2019 № 15010-15013-1255 направило материалы по реализации пунктов 1, 4, 5, 9, 46 Плана комплексного развития Сибирского отделения Российской академии наук. Подготовлен документ «Задачи Сибирского отделения Российской академии наук с учетом приоритетов и долгосрочных планов развития Сибирского федерального округа» на 52 листах.

19 ноября 2019 года Сибирским отделением РАН на имя Первого заместителя Министра Министерства науки и высшего образования Российской Федерации Трубникова Г.В. было направлено письмо с отчетными материалами по Плану комплексного развития СО РАН (исх. от 19.11.2019 № 15001-15027-1129/474 с приложениями на 32 листах).

В течение 2019 года проводилась активная работа по экспертной проработке механизмов реализации Плана комплексного развития. Проведена стратегическая сессия в рамках форума «Технопром 2019» «Механизмы реализации Плана комплексного развития СО РАН. Роль науки в развитии региональных экономик знаний Сибири» с участием представителей научных организаций и администраций субъектов РФ Сибири: Томской, Кемеровской, Красноярской, Иркутской областей, а также полномочного представительства Сибирского федерального округа РФ.

22 ноября 2019 года проведено заседание рабочей группы по реализации Плана комплексного развития СО РАН с учетом приоритетов и долгосрочных планов развития Сибирского федерального округа под управлением полномочного представителя Президента России в Сибирском федеральном округе. Обсуждались вопросы реализации крупных сетевых проектов: «Цифровые технологии мониторинга и прогнозирования экологической обстановки Сибири», «Создание системного центра фундаментальных и прикладных исследований по проблеме расширения сырьевой базы нефтегазового комплекса России», «Гелиогеофизический центр РАН». По результатам заседания постановили, в т.ч. (из Протокола заседания):

Пункт 4: «Обратить внимание Минобрнауки России на необходимость финансовой поддержки инициативных сетевых исследовательских проектов в рамках Плана комплексного развития СО РАН.

В связи с этим, Сибирскому отделению РАН (академик РАН Пармон В.Н.) обратиться в Минобрнауки России с предложением о совместной выработке процедуры представления, экспертизы и финансирования таких проектов в дополнение к утвержденным плановым государственным заданиям научным организациям по фундаментальным исследованиям.»

Пункт 5: «В целях поддержки необходимого уровня работы научных организаций, отнесенных ко второй категории, в том числе поддержки региональных институтов, обратить внимание Минобрнауки России на необходимость развития их приборной базы и создания новых молодежных лабораторий (пункты 34, 42 Плана комплексного развития СО РАН) в соответствии с разработанными ими программами развития».

17 декабря 2019 года прошло совещание в правительстве Красноярского края по вопросам соответствия проектов Плана комплексного развития региональным целям и задачам национальных проектов.

#### **1.1.1.2 Проект «Академгородок 2.0»**

Совместно с Правительством Новосибирской области выполнялись работы по следующим мероприятиям: проработка и согласование с соответствующими ФОИВ перечня мероприятий по развитию научной, инжиниринговой, научно-производственной, социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры из средств федерального бюджета; подготовка плана мероприятий по формированию НОЦ мирового уровня на базе научных организаций и образовательных организаций высшего образования на территории ННЦ; формирование плана мероприятий по формированию НЦМУ на базе научных организаций и образовательных организаций высшего образования на территории ННЦ.

Содержание плана было представлено и обсуждено на Российском инвестиционном форуме в г. Сочи 13-15 февраля 2019 г. и на Красноярском экономическом форуме 28-30 марта 2019 г.

Начал работу проект «Сайт Академгородка 2.0» на основании распоряжения президиума СО РАН от 26.06.2019 № 15000-194.

Начал работу проект «Сайт Академгородка 2.0» на основании распоряжения президиума СО РАН от 26.06.2019 № 15000-194. Сайт доступен по адресу [www.akademgorodok2.ru](http://www.akademgorodok2.ru). Цели сайта: а) информирование о содержании проектов, в т.ч. о заинтересованности промышленных партнеров, о динамике проработки проектов, о перспективных технологиях по

проектам; б) привлечение потенциальных индустриальных партнеров, потенциальных инвесторов в технологии, экспертного сообщества для открытых обсуждений и улучшения концепции программы, СМИ. На данный момент находится в проработке раздел сайта, посвященный созданию инновационного научно-технологического центра.

Инициаторами отдельных максимально проработанных проектов программы были подготовлены пакеты документов заявок в Федеральную адресную инвестиционную программу для реализации проектов в части капитального строительства. Подготовлено и направлено в Министерство науки и высшего образования Российской Федерации 20 пакетов проектов строительства и реконструкции.

В 2019 году организовано более 10 мероприятий с открытым экспертным обсуждением программы с общим количеством участников более 300 человек, в том числе: на специально организованном проектном семинаре, в рамках конгресса выпускников НГУ, на стратегической сессии «Центры кристаллизации экономики знаний», на Конгресс-съезде «Территории будущего прорыва. 1-й Всероссийский съезд представителей преференциальных территорий» в рамках форума «Технопром 2019», на семинаре «Академгородок и научная дипломатия» в Российской академии наук.

23 декабря 2019 года проведено заседание Координационного совета при Губернаторе Новосибирской области по вопросам развития Новосибирского научного центра. Представлены результаты реализации Плана развития Новосибирского научного центра в 2019, в том числе, приняты решения по фиксации границ и территорий центра и обсуждены предложения по структуре управления центра: инициаторы, Фонд, управляющая компания, участники.

#### **1.1.2 Аналитические материалы в Российскую академию наук с предложениями по научному развитию Ангаро-Енисейского макрорегиона**

По поручению Российской академии наук Сибирское отделение РАН подготовило аналитические материалы для ответа на поручение президента РФ Путина В.В. (п. 4 Перечня поручений Президента РФ по итогам Петербургского международного экономического форума 6-8 июня 2019 г. (ПР-1186 от 2 июля 2019 г.)) разработать предложения по научному развитию Ангаро-Енисейского макрорегиона (письмо СО РАН от 19.08.2019 № 150001-15225-1131/158/исх. 339 на АС-Пр-4 от 23.07.2019 на 2 листах с приложениями).

Стратегия социально-экономического развития Ангаро-Енисейского макрорегиона с учетом реализации инвестиционных проектов комплексного инвестиционного плана была утверждена ранее распоряжением Правительства РФ от 29 марта 2019 г. № 571-р.

В подготовке аналитических материалов приняли участие от СО РАН академики РАН Пармон В.Н., Шабанов В.Ф., Бычков И.В., Першукевич П.М., Пузырев В.П., Похиленко Н.П., Ваганов Е.А., чл.-к. РАН Крюков В.А., д.б.н. Онучин А.А., к.э.н. Черевикина М.Ю. и другие.

Подготовлены материалы к проекту доклада «Принципиальные особенности решения проблем социально-экономического развития Центральной и Восточной Сибири» (чл.-к. РАН Крюков В.А. (ИЭОПП СО РАН), Клепач А.Н. (АНО «Институт Внешэкономбанка», академик РАН Ивантер В.В. (ИНП РАН), включающие тезисы доклада (2 с.), Стратегию развития Центральной (Срединной) Сибири (36 с.), приложения к проекту доклада, а именно:

1. Нижнее Приангарье: государственно-частный инвестиционный мегапроект (ИЭОПП СО РАН) – 33 с.

2. Перспективы развития угольной промышленности на Востоке России (ИЭОПП СО РАН) – 51 с.

3. Предложения по научному обоснованию и экспертизе программ и проектов стратегического развития здравоохранения, медицинских служб и организаций в регионах Сибири (академик РАН Пузырев В.П., материалы НИИТПМ-филиал ИЦиГ СО РАН) – 4 с.

4. О научном обеспечении развития агропромышленного Комплекса Центральной и Восточной Сибири (академик РАН Першукевич П.М., материалы СибНИИЭСХ СФНЦА РАН) – 12 с.

5. Об экологических проблемах и первоочередных мерах по сохранению озера Байкал (академик РАН Бычков И.В.) – 8 с.

6. Обоснование перспектив выявления крупных и сверхкрупных месторождений стратегически важных твердых полезных ископаемых в Арктической зоне Центральной и Восточной Сибири (Лено-Анабарское междуречье) (академик РАН Похиленко Н.П.) – 3 с.

Также были представлены два документа: предложения и проекты докладов в Правительство Российской Федерации и Президенту Российской Федерации В.В. Путину «По развитию лесного и сельскохозяйственного секторов экономики Центральной и Восточной Сибири» в соответствии с пунктом 3 поручений президента Российской академии наук.

1. Перспективы развития сельского хозяйства Ангаро-Енисейского макрорегиона (академик РАН Шабанов В.Ф., материалы КрасНИИСХ ФИЦ КНЦ СО РАН, ФГБУ ОС «Минусинская») – 15 с.

2. Устойчивое развитие лесного комплекса Ангаро-Енисейского макрорегиона: проблемы и пути их решения (академик РАН Ваганов Е.А., д.б.н. Онучин А.А., материалы ИЛ СО РАН ФИЦ КНЦ СО РАН, СФУ) – 8 с.

В настоящее время есть реальные возможности для опережающего роста экономики Сибири в разных отраслях промышленности, в наукоемких и инновационных производствах в сферах нефтедобычи и нефтехимии, строительства, агро- и горнопромышленности, машиностроения и др.

Решение современных задач развития России неразрывно связаны с «Северо-Восточным вектором» движения ее экономики – ускоренным развитием ее Азиатской части: Сибири и Дальнего Востока, включая Арктическую зону этих Федеральных округов. В Сибири особое место занимает Ангаро-Енисейский регион, не только как связующее звено между восточной и западной частями России, но и как источник энергетических, минеральных, лесных и, водных ресурсов. Одним из районов, уже в настоящее время готовым к интенсивному освоению, является Нижнее Приангарье. Это представляется возможным как раз в настоящий момент, когда крупнейшие российские транснациональные корпорации нуждаются в наращивании своего потенциала за счет освоения ресурсов этого региона. Согласование целей всех «интересантов» возможно при создании необходимого инвестиционно-налогового климата в пределах Нижнего Приангарья (НП).

Подготовленные Сибирским отделением РАН аналитические материалы были представлены в докладах академика РАН Пармона В.Н. и чл.-к. РАН Крюкова В.А. на заседании президиума РАН 10 сентября 2019 года.

В ноябре 2019 года Сибирским отделением РАН направлено письмо в Российскую академию наук (исх. № 15001-15015-1131/217 от 06.11.2019) Вице-президенту РАН академику РАН Адрианову А.В. с проектом ответа в аппарат Правительства Российской Федерации. Приложением к письму является Проект технического задания «Подготовка аналитического доклада (Доклад) на основании выявления основных ограничений в реализации задач развития Сибири» на 3 листах. Аналитический доклад включает следующие пункты:

- характеристика ресурсов и факторов социально-экономического развития Южно-Сибирского макрорегиона, сравнительный анализ динамики развития и текущего состояния социальной и экономической сферы

макрорегиона (сравнение со среднероссийскими показателями, с регионами лидерами и с Ангаро-Енисейским макрорегионом);

- анализ текущих проблем социально-экономического развития макрорегиона, выявление ограничений, сдерживающих темпы роста и препятствующих и реализации задач развития Южно-Сибирского макрорегиона, оценка рисков и барьеров перспективного развития;
- обоснование первоочередных и стратегических направлений развития: цели, приоритеты и задачи развития с учетом сравнительных преимуществ региона в целом и отдельных его субъектов;
- обоснование целевых показателей развития макрорегиона на среднесрочную и долгосрочную перспективу;
- формулировка предложений по механизмам достижения целевых показателей развития макрорегиона;
- оценка потребности в ресурсах и потенциальных их источников для достижения целевых показателей развития макрорегиона: финансовых, инфраструктурных, кадровых.

<http://www.sib-science.info/ru/ras/na-zasedanii-prezidiuma-10092019>

<https://scientificrussia.ru/news/na-zasedanii-prezidiuma-ran-obsuzhdayut-razvitie-sibiri>

<http://www.sbras.info/news/rossiiskie-uchenye-obsudili-razvitie-sibiri>

### **1.1.3 Аналитические материалы по вопросам, связанным с решением проблем состояния и охраны окружающей среды Российской Федерации**

#### **1.1.3.1 Аналитические материалы для подготовки государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году**

В ответ на запрос в Российскую академию наук заместителя Министра Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации Логинова В.Г. от 03.04.2019 № 08-12-38/7653 (от РАН запрос поступил 15 апреля 2019 г. по поручению академика РАН Балеги Ю.Ю.) подготовлены аналитические материалы для подготовки государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году (Письмо ак. Бондуру В.Г. от 18.04.2019 № 15003-15103-2113.5/93 на 18 листах с приложением на 4 листах).

Материалы, связанные с обеспечением экологической безопасности, представлены по следующим направлениям:

- О выполненных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах в области охраны окружающей среды,

ресурсосбережения, обеспечения безопасности и экологически устойчивого развития ИНГГ СО РАН, БИП СО РАН, ИОЭБ СО РАН, ИВЭП СО РАН, ИМКЭС СО РАН.

– О мерах стимулирования проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области охраны окружающей среды, ресурсосбережения, обеспечения экологической безопасности и экологически устойчивого развития ИОЭБ СО РАН, ФИЦ УУХ СО РАН.

– О комплексных фундаментальных и прикладных исследованиях в области прогнозирования угроз экологического характера и управления экологическими рисками ФИЦ УУХ СО РАН, ИМКЭС СО РАН, ИГ СО РАН.

– О разработке и внедрении в систему управления охраной окружающей среды и рационального использования природных ресурсов научно-обоснованных и объективных показателей техногенного воздействия на окружающую природную среду и экосистемы ИОЭБ СО РАН, ФИЦ УУХ СО РАН, ИХН СО РАН, ИВЭП СО РАН, ИГ СО РАН.

– О разработке научно-обоснованных предложений по предотвращению, ограничению и минимизации негативного воздействия на окружающую среду, снижению экологических рисков здоровью от загрязнения окружающей среды ИХХТ СО РАН ФИЦ УУХ СО РАН.

#### **1.1.3.2 Аналитические материалы о ситуации с лесными пожарами на территории Сибирского федерального округа в 2019 году**

Сибирское отделение РАН в ответ на поручение Правительства по итогам совещания о ситуации с лесными пожарами на территории Сибирского федерального округа от 1 августа 2019 г., Перечня поручений по результатам проверки исполнения законодательства по сохранению озера Байкал и его экологическому оздоровлению разработало программу «Цифровые технологии мониторинга и прогнозирования экологической обстановки Сибири» и предложило включить ее в состав национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Проект программы направлен письмом (исх. № 15001-15010-1255 от 06.11.2019) заместителю Председателя Правительства Российской Федерации, куратору национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» Акимову М.А. на двух листах с приложениями на 22 листах.

Основой проекта программы послужили предложения от институтов СО РАН, выполняющих исследования в этой области. Первичные материалы о ситуации с лесными пожарами были апробированы на заключительном этапе Национального лесного форума – 2019, на котором академик РАН

Бычков И.В. выступил с докладом «Ущерб от лесных пожаров и меры по его сокращению». В докладе Бычкова И.В. были даны предложения по мониторингу и прогнозированию:

- для оценки пожарной опасности и последствий пожаров необходимо создание среднемасштабных и крупномасштабных геоинформационных баз данных (состава лесов, наличия охраняемых и редких видов и т.д.) по субъектам Федерации, что позволит выполнить научную оценку площадей лесов по качественному составу насаждений.

- Разработка и внедрение методик обработки спутниковой информации по раннему обнаружению очагов возгорания.

- Участие научных организаций в заблаговременном прогнозировании пожарной опасности, получение государственного заказа на выполнение данного типа исследований.

В разработанную СО РАН программу будут входить 8 проектов, в реализации которых будут участвовать институты и вузы, работающие под научно-методическим руководством СО РАН в Иркутске, Улан-Удэ, Красноярске, Томске, Новосибирске: ЛИН, ИДСТУ, ИГХ, ИЗК, СИФИБР, ИСЗФ, ИСЭМ, НЦ ПЗСРЧ, ВСИМЭИ, ИФМ, ФИЦ КНЦ, ИМКЭС, ИОА, ИВТ, ИВМиМГ, ИСИ, ИАиЭ, ИЭОПП, НГУ, СГУГиТ, СибГУТИ.

<http://www.sbras.ru/ru/news/43404>

[http://www.sbras.ru/files/news/docs/pozhary\\_lesnoy\\_forum\\_bychkov\\_so\\_ran.pdf](http://www.sbras.ru/files/news/docs/pozhary_lesnoy_forum_bychkov_so_ran.pdf)

#### **1.1.4 Аналитические материалы по вопросам оборонно-промышленной и научно-технологической безопасности РФ**

В соответствии с распоряжением РАН от 17.01.2019 № 10104-34 направлены исх. от 15.03.2019 № 15003-15016-2115.1/1 ДСП отчеты научных учреждений ИЯФ, ИАиЭ, ИЛФ, ИСЗФ, ИК, ИФП, КТИ НП, ИТПМ, ИНГТ СО РАН (ИОА и ИПХЭТ СО РАН спецпочтой) для подготовки информационных материалов РАН «Основные результаты исследований в интересах обороны и безопасности страны в 2018 году» на 79 листах).

В соответствии с запросом РАН от 23.08.2019 № 10104-2217/139 направлена исх. от 09.09.2019 № 15003-15016-2115.7/174 информационная справка для научного совета при Совете Безопасности РФ «О научных подходах к определению стратегических национальных приоритетов при корректировке Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» (на 3 листах).

В соответствии с запросом РАН от 16.10.2019 № 10104-2113.7/172 направлена исх. от 07.11.2019 № 15003-15016-215.7/6 дсп. информационная

справка Сибирского отделения РАН «О результатах выполнения мероприятий, предусмотренных Перечнем вопросов для подготовки доклада Секретаря Совета Безопасности Президенту Российской Федерации «О состоянии национальной безопасности Российской Федерации в 2019 году и мерах по ее укреплению» и Перечнем поручений РАН мероприятий Комплексного плана реализации Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» на 65 листах.

### **1.1.5 Отчет о международной деятельности**

#### **1.1.5.1 Международное сотрудничество Сибирского отделения РАН в 2019 году**

Международное сотрудничество является одним из приоритетных направлений деятельности Сибирского отделения РАН. СО РАН помогает развивать взаимовыгодные связи с зарубежными научными и производственными организациями, поддерживает межгосударственные научные и научно-технические программы и проекты. Развитие международных связей с академиями наук и научными организациями зарубежных государств является неотъемлемой частью работы Сибирского отделения РАН. Приоритетные направления в области международного сотрудничества – страны Центральной (Внутренней) Азии, в т.ч. КНР и Монголия. Научные связи Сибирского отделения РАН и академических учреждений, работающих под его научно-методическим руководством, со странами Центральной (Внутренней) Азии закономерны в силу нескольких причин: геополитического положения, исторически установленных взаимоотношений научной общественности с коллегами из стран Азии, общностью рассматриваемых проблем и т.д.

В 2019 году Сибирское отделение РАН провело несколько стратегически значимых мероприятий с руководством Академии наук КНР – состоялись визиты делегации СО РАН во главе с вице-президентом РАН, председателем СО РАН, академиком РАН Пармоном В.Н. в Академию наук КНР и ответный визит делегации Академии наук КНР во главе с вице-президентом КАН академиком Чжан Япином в Сибирское отделение РАН. 24 – 27 января 2019 года состоялся визит делегации СО РАН в Пекин для переговоров о сотрудничестве с АН КНР в составе: председатель СО РАН академик Пармон В.Н.; главный ученый секретарь чл.-к. РАН Маркович Д.М.; заместитель председателя СО РАН академик РАН Воевода М.И., начальник УОНИ к.г.-м.н. Максимова Н.В., начальник ОВС СО РАН Заковряшин С.П. Состоялись переговоры с руководством АН КНР о состоянии и перспективах двухстороннего сотрудничества. По итогам

подготовлен Меморандум о сотрудничестве. Достигнута договоренность о подключении АН Китая к сотрудничеству с СО РАН в рамках создаваемого Центра по изучению Северо-Восточной Азии. 25 сентября 2019 г. в новосибирском Академгородке прошли переговоры руководства Сибирского отделения РАН с представительной делегацией Китайской академии наук. Вице-президент РАН и глава ее Сибирского отделения академик РАН Пармон В.Н. рассказал вице-президенту КАН академику Чжан Япину о последних изменениях в деятельности СО РАН – подана заявка о создании в структуре СО РАН двух интернациональных исследовательских центров: Международного комплексного центра «Байкал» и Центра по проблемам межгосударственных взаимодействий в Северо-Восточной Азии. Также во время встречи академик РАН Пармон В.Н. затронул вопросы реализации Плана комплексного развития СО РАН и программы «Академгородок 2.0», выделив создание объектов уровня мегасайенс: Сибирского кольцевого источника фотонов – СКИФ и Национального гелиогеофизического комплекса в Прибайкалье, а также успехи в конкурсах на создание международных математических центров и центров генетических технологий. Помимо этого в планы Сибирского отделения РАН входит кардинальное увеличение вычислительных мощностей, расширение спектра исследований в области энергетики и машиностроения, медицины, промышленной химии и по ряду других направлений, что позволит новосибирскому Академгородку и всему Сибирскому отделению получить второе дыхание. В ответной речи вице-президент Академии наук КНР Чжан Япин высказал пожелание, чтобы СКИФ и другие крупнейшие установки стали базой для сотрудничества ученых двух стран. С китайской стороны аналогичными платформами могли бы послужить создаваемые в структуре КАН национальная лаборатория энергетики и центры вычислений и обработки данных в медицине, химии и других отраслях знаний. Академик Чжан Япин выразил готовность Китайской академии наук включиться в создание инициированного СО РАН Центра по проблемам межгосударственных взаимодействий в Северо-Восточной Азии: представители двух академий договорились обменяться конкретными предложениями на этот счет после встреч в исследовательских институтах новосибирского Академгородка. Вице-президент КАН предложил также развивать сотрудничество китайских и сибирских ученых под эгидой недавно созданного Альянса международных научных организаций (ANSO – Alliance of International Science Organizations, одним из его вице-президентов является глава РАН академик РАН Сергеев А.М.). Кроме национальных академий, ведущих международную деятельность, в альянс входят университеты со

всех континентов, а также Национальный исследовательский центр Египта, научный фонд Таиланда, научно-технологический совет Турции и другие институты развития. В рамках ANSO будут открыты программы по финансированию научно-исследовательских проектов, обмену студентами, аспирантами и специалистами. Во встрече принял участие Консул по науке и технике генерального консульства КНР в Екатеринбурге Чжан Сяодун, который отметил, что научное сотрудничество КНР и России необходимо расширять. Этому способствуют как минимум три фактора: повышенное внимание руководства обеих стран к развитию науки, благоприятный уровень российско-китайских отношений и ситуация в мире в целом.

Итогом переговоров стала договоренность о согласованном внесении дополнений в действующее с 2007 года Соглашение между СО РАН и КАН о двухстороннем сотрудничестве.

В последние годы интерес к сотрудничеству с СО РАН проявляют крупные высокотехнологичные компании, посольские и административные структуры, общественные организации зарубежных стран, в том числе и Китая. Целесообразно расширить возможности взаимодействия СО РАН с «неакадемическими структурами» в интересах институтов и регионов. Что касается объектов сотрудничества, то структура организаций, институтов, компаний зарубежных стран складывалась длительное время и подвергается в настоящее время существенной деформации, вследствие внешнеполитических факторов.

Сибирское отделение РАН в 2019 году выступило организатором переговоров делегаций Европейского исследовательского института компании Huawei (КНР) с представителями научных организаций, работающих под научно-методическим руководством СО РАН. Всего было организовано шесть рабочих встреч с представителями этой компании – 12 февраля, 26–27 февраля, 18–19 апреля, 17 мая, 27–29 мая и 19–20 июня 2019 г. В ходе этих рабочих встреч были обсуждены вопросы сотрудничества и создания в новосибирском Академгородке исследовательской структуры компании, аналогичной действующим в Москве и Санкт-Петербурге.

12 февраля 2019 г. в ходе визита президента Европейского исследовательского института компании Huawei (КНР) профессора Чжоу Хуа первый заместитель председателя Сибирского отделения РАН академик РАН Логачёв П.В. проинформировал представителей Huawei о начале реализации программы развития Новосибирского научного центра («Академгородок 2.0»), в первую очередь о проекте создания в окрестностях наукограда Кольцово Сибирского кольцевого источника фотонов (СКИФ), который станет одним из российских синхротронов последнего поколения,

будет создан для ученых всего мира для получения новых знаний, в том числе и в отраслях, значимых для Huawei. Специалист департамента программирования и компьютерных технологий Huawei Сяо Чунь Пэн назвал несколько проблем на стыке прикладной науки и технологий, интересующих его компанию. Это повышение стойкости микро- и нанoeлектроники к экстремальным температурам, охлаждение чипов и высокотемпературных элементов, перспективные материалы для элементной базы электроники и батарей, новые методы передачи, обработки и защиты данных. Две делегации Huawei посетили ряд научных институтов новосибирского Академгородка и Выставочный центр СО РАН. Итоги визитов и переговоров будут зафиксированы в соглашении о сотрудничестве, при этом заранее оговорена потребность прямых взаимоотношений Huawei с отдельными научными организациями под эгидой Сибирского отделения. Обсуждалась также перспектива открытия постоянного исследовательского подразделения китайской корпорации в Академгородке, контактирующего с научными коллективами. 26 – 27 февраля 2019 г. состоялся визит делегации научных экспертов компании Huawei в Новосибирский научный центр с целью подготовки программы сотрудничества. По итогам визита был подготовлен меморандум о сотрудничестве, который был подписан 1 апреля 2019 года. 18-19 апреля 2019 г. Сибирское отделение РАН посетила делегация Европейского исследовательского института компании Huawei во главе с вице – президентом Ванг Хумином. Делегация была ознакомлена с деятельностью СО РАН. Основной темой сотрудничества являлось упорядочение взаимодействия, обсуждение вопросов возможных инвестиций. Китайской стороне была представлена информация о проекте «Академгородок 2.0» заместителем главного ученого секретаря СО РАН к.т.н. Аникиным Ю.А. 17 мая состоялся визит делегации во главе с директором инвестиционного департамента компании Huawei Бай И и главным инвестиционным директором компании Huawei по России Лещенко Г. с целью подготовки совместного инвестиционного плана. Делегацию принимал главный ученый секретарь СО РАН чл.-к. РАН Маркович Д.М. Руководство Huawei планирует в ближайшее время существенное увеличение инвестиций в исследования и разработки, проводимые в России, включая открытие новых исследовательских центров и создание совместных лабораторий на базе ведущих научных коллективов. 27-29 мая 2019 г. состоялся визит делегации Департамента центрального программного обеспечения компании Huawei. На встрече с главным ученым секретарем СО РАН чл.-к. РАН Марковичем Д.М. президент Института центрального программного обеспечения компании Huawei Гонг Ти высказал

заинтересованность в совместных работах в следующих областях: телекоммуникации; новые вычислительные технологии; технологии безопасности систем телекоммуникаций и компьютерных сетей. 19-20 июня г. состоялся визит Президента европейского исследовательского института компании «Хуавей». На встрече академик РАН Шокин Ю.И. и главный ученый секретарь СО РАН чл.-к. РАН Маркович Д.М. обсудили вопросы взаимодействия со структурами Huawei в области IT –технологий.

Также в Сибирское отделение РАН приезжали делегации Технопарка города Циндао (КНР) и администрации г. Карамай (Китай). 17 – 18 апреля 2019 г. состоялся визит делегации Технопарка города Циндао (КНР) в новосибирский Академгородок. Китайская делегация была ознакомлена с деятельностью СО РАН. В переговорах со стороны СО РАН приняли участие заместитель председателя СО РАН академик РАН Воевода М.И., член президиума СО РАН чл.-к. РАН Кабанихин С.И., заместитель главного ученого секретаря СО РАН к.т.н. Аникин Ю.А., начальник Отдела внешних связей СО РАН Заковряшин С.П. Заместитель заведующего канцелярией комиссии по комплексному управлению Циндаоского международного академического парка Ян Цзяньпинь представила сибирским ученым концепцию своего технопарка и его основные научные направления. В приоритете — сетевые информационные технологии нового поколения, высокотехнологичное машиностроение, новые источники энергии и материалы, биомедицина. Сотрудничество в таких областях, как космонавтика, авиация, новые материалы, энергетика, машиностроение требует грамотной юридической проработки и заключения рамочных соглашений, попадает под экспортный контроль обеих стран, поэтому одна из важных задач — найти законодательно обоснованную форму взаимодействия между СО РАН и технопарком Циндао по привлечению кадров высокой квалификации. По итогам подготовлен меморандум о сотрудничестве, который находится на стадии подписания. Основной темой сотрудничества являлось упорядочение взаимодействия в области привлечения для работы в Китае специалистов высшей квалификации из России.

14-15 мая 2019 г. по запросу Министерства науки и инновационной политики Новосибирской области Сибирское отделение РАН посетила делегация г. Карамай (Китай). На встрече с руководством СО РАН под руководством заместителя главного ученого секретаря СО РАН к.т.н. Аникина Ю.А. была представлена информация о деятельности СО РАН. Ряд институтов, а именно ИТПМ СО РАН, ИНГГ СО РАН представили свои

разработки в области добычи, разведки полезных ископаемых, упрочнения материалов.

Традиционно СО РАН поддерживает сотрудничество с Академией наук Монголии. 8 апреля 2019 г. Сибирское отделение РАН посетила делегация Монгольской академии наук во главе с вице-президентом МАН Бямбаа Б. и президентом Монгольской академии сельскохозяйственных наук проф. Тимуртыох Э. Состоялась встреча с председателем СО РАН академиком РАН Пармоном В.Н., заместителем председателя академиком РАН Кашеваровым Н.И., академиком РАН Донченко А.С. Обсуждались вопросы взаимодействия. Посетили институты и лаборатории Сибирского федерального научного центра агrobiотехнологий (СФНЦА) РАН в Краснообске, встретились с сибирскими учеными-аграриями. Профессора Бямбаа Б. и Тимуртыох Э. приняли участие в заседании объединенного ученого совета СО РАН по сельскохозяйственным наукам в рамках годичного общего собрания.

Сотрудничество сибирских ученых, работающих в институтах под научно-методическим руководством СО РАН, с Тайваньскими коллегами ведется с 1993 года. Неоднократно проводились конкурсы совместных исследовательских проектов СО РАН и Министерства науки и техники Тайваня. Совместные исследования проводились по следующим направлениям: новые материалы для электроники, геофизика и геохимия; механика сплошных и дискретных сред; влияние изменения климата и антропогенных факторов на экосистемы Азиатского региона; космология, физика космоса. 31 марта – 6 апреля 2019 г. состоялся визит делегации Национального университета Чен Гун (Тайвань). Академик РАН Фомин В.М., чл.-к. РАН Шиплюк А.Н. провели переговоры о сотрудничестве в области аэродинамики. Члены делегации посетили ИТПМ СО РАН. Делегация приняла участие в юбилейных мероприятиях СИБНИА им. С.А. Чаплыгина.

Возобновляется сотрудничество СО РАН и институтов Вьетнама. 9-12 июня 2019 г. состоялся визит заместителя директора Института по атомной энергетике Вьетнама (ВИНАТОМ) профессора Le Thi Mai Huong. Визит состоялся в рамках восстановления утраченных связей между академиями. Стороны проговорили вопросы возобновления контактов, подготовки обновленного соглашения между сторонами. Профессор посетил Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН и Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН.

17-20 июня 2019 г. состоялся визит делегации Академии медицинских наук КНДР. Делегацию принимал со стороны СО РАН зам. председателя СО

РАН академик РАН Воевода М.И. Основной целью данного визита была подготовка официального визита руководства АМН КНДР в ННЦ в конце августа – начале сентября 2019 г. Делегация посетила ряд институтов медицинского профиля, ознакомились с деятельностью и проработала вопросы перспектив сотрудничества. С 16 по 19 августа 2019 г. делегация во главе с вице-президентом академиком Ко Кван Зин посетила СО РАН и институты. Корейская делегация посетила ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН», в том числе SPF-виварий, Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН и другие институты. За время короткого визита ученые нашли области совместных интересов, а с некоторыми институтами Академия медицинских наук КНДР планирует продолжить общение, чтобы подробнее узнать о работах, которые там ведутся. Запланированы обмен опытом, совместные научные работы и практика молодых специалистов на базе Сибирского отделения РАН по разным направлениям, в частности – диагностике рака и изучению вируса клещевого энцефалита.

По инициативе Японской ассоциации по торговле с Россией и новыми независимыми государствами (РОТОБО) Сибирское отделение РАН посетила делегация японских специалистов в области энергоэффективности и энергосбережения. Визит был организован Агентством инвестиционного развития Новосибирской области в рамках сотрудничества с Сибирским отделением РАН по формированию в регионе новой модели тепловой энергетики на базе угольных энерготехнологических комплексов. В рамках бизнес-миссии японские специалисты стали участниками дискуссионного семинара по энергетическому и промышленному сотрудничеству. Руководителем семинара от СО РАН выступил председатель ОУС СО РАН по энергетике, машиностроению, механике и процессам управления академик РАН Алексеенко С.В. Также в семинаре приняли активное участие заместитель главного ученого секретаря СО РАН к.т.н. Аникин Ю.А. и ученый секретарь Экспертного совета СО РАН по проблематике Парижского соглашения по климату к.ф.-м.н. Данилов В.В.

Подобные семинары по энергоэффективности проводились в Москве, Уфе, а после первой встречи в Новосибирске в 2016 году Сибирское отделение РАН проявило заинтересованность во второй – посвященной в первую очередь различным аспектам использования угля в энергетике с учетом целей Парижского соглашения по климату. С японской стороны актуальные доклады презентовали представители Японского угольного энергетического центра (JCOAL), Центра энергосбережения, а также представители компаний Sumitomo corporation central Eurasia LLC и

Yokogawa Electric CIS. Так, члены японской делегации рассказали, что после нефтяных кризисов, пережитых в 1970-ых годах, Япония повысила эффективность потребления энергии примерно на 42%. Кроме того, на основании закона об энергосбережении Япония внедрила методы управления энергопотреблением и достигла самого высокого в мире уровня энергосбережения. Сейчас Япония импортирует около 190 миллионов тонн угля каждый год. Среди этого объема российский уголь занимает примерно 10%. На совместном семинаре обсуждались не только японские, но и российские идеи и решения по энергоэффективности и снижению эмиссии CO<sub>2</sub>. Данилов В.В. рассказал о технологии частичной газификации бурого угля как основе международного сотрудничества для реализации целей Парижского соглашения по климату. Кроме того, он обозначил перспективы российско-японского торгово-экономического сотрудничества в производстве буроугольных сорбентов. Стороны договорились о дальнейшем сотрудничестве.

В фокусе совместного семинара оказались, прежде всего, технологии высокоэффективного сжигания углей. Японские компании добились здесь впечатляющих результатов при поддержке правительства, которое, кроме JCOAL, создало Национальный центр энергосбережения (ECCJ). Эта организация ориентирована на стимулирующие и обучающие акции: командировки и стажировки, выездные семинары (в том числе и в Россию), конкурсы и премии.

Особое значение в Сибирском отделении уделяется вопросам сотрудничества с Академией наук Беларуси. У сибирских и белорусских учёных очень много точек соприкосновения и общих тем. Учеными проводится большая совместная работа, привлекается финансирование, в том числе благодаря возможностям Союзного государства. Сотрудничество ученых является одной из основ развития межрегионального и межгосударственного сотрудничества в целом. В 2019 году состоялось несколько значимых совместных мероприятий СО РАН (РАН) и НАН Беларуси – в Минске, в Петрозаводске и Новосибирске.

21-24 января 2019 г. состоится визит делегации СО РАН в научные организации Академии наук Республики Беларусь (в составе официальной делегации Новосибирской области). Главная цель поездки – проведение четвёртого заседания Совета делового сотрудничества между Новосибирской областью и Республикой Беларусь. В состав делегации входили члены правительства Новосибирской области, представители руководства Сибирского отделения Российской академии наук и научных институтов СО РАН, руководители ведущих вузов и предприятий Новосибирской области,

представители учреждений культуры и общественных организаций.

Сибирское отделение Российской академии наук представляли заместитель председателя СО РАН академик РАН Похиленко Н.П. и советник председателя СО РАН по связям с органами государственной власти д.ф.-м.н. Сапожников Г.А. В составе делегации был директор ИЦиГ СО РАН чл.-к. РАН Кочетов А.В.

Сотрудничество институтов СО РАН с Национальной академией наук Беларуси осуществляется в рамках совместных интеграционных проектов, планов обмена учеными и специалистами, участием в двухсторонних и многосторонних научных мероприятиях. В 2015 году принято совместное постановление «О сотрудничестве между Национальной академией наук Беларуси и Сибирским отделением РАН», содействующее системному поступательному развитию контактов между научными организациями СО РАН и НАН Беларуси. В настоящее время СО РАН и НАНБ работают над более 40 совместными проектами и партнеры ставят задачу по формированию и выполнению перспективных комплексных научных программ, включая программы Союзного государства. 29 мая 2018 года на заседании президиума РАН академик РАН Пармон В.Н. избран сопредседателем Межакадемического совета по проблемам развития Союзного государства (Российская часть).

23 января 2019 г. в Минске подписан протокол о намерениях сотрудничества Президиума НАН Белоруссии и Президиума СО РАН при реализации проекта «Академгородок 2.0». Протокол подписали заместитель председателя Президиума НАН Белоруссии, академик НАНБ Килин С.Я. и заместитель председателя СО РАН, академик РАН Похиленко Н.П. Также по итогам визита представители Института цитологии и генетики СО РАН заключили соглашение со своими коллегами из Института генетики и цитологии НАН Беларуси. В дальнейшем ученые намерены проводить совместные исследования по целому ряду направлений, включая биоинформатику, разработку новых методов селекции животных и растений, а также биомедицину. Среди других форматов сотрудничества предусматриваются взаимная стажировка научных сотрудников и аспирантов, приглашение ведущих специалистов для чтения лекций, совместные издательские проекты.

Во время визита 21-24 января 2019 года в Республику Беларусь члены делегации научный руководитель Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН академик РАН Похиленко Н.П. и советник председателя СО РАН д.ф.-м.н. Сапожников Г.А. посетили: Физико-технический институт НАНБ, ОАО «НПО Центр», Научно-практический

центр по материаловедению, Институт физики твердого тела и полупроводников, Институт тепло-массообмена им. А.В. Лыкова НАНБ, Объединенный институт машиностроения НАНБ, Институт природопользования НАНБ, Объединенный институт проблем информатики НАНБ, Научно-производственный центр многофункциональных беспилотных комплексов НАНБ, где ознакомились с научной и научно-технологической базой институтов и провели конструктивные обсуждения взаимовыгодного сотрудничества. По итогам встреч в НАН Беларуси было решено:

1. Рекомендовать профильным институтам СО РАН и университетам развивать сотрудничество с Объединенным институтом проблем информатики НАНБ по направлениям:

– суперкомпьютерные технологии и параллельные вычисления (ИВМиМГ СО РАН, ИВМ СО РАН, ИТПМ СО РАН), био- и мединформатика (ИЦиГ СО РАН), фундаментальные и прикладные исследования в области информационных технологий (ИВМиМГ СО РАН, ИВТ СО РАН, ИТПМ СО РАН, ИСИ СО РАН и др.), геоинформационных систем и цифровой картографии (ИНГГ СО РАН, СГУГиТ), обработка и распознавание сигналов, изображений (ИАиЭ СО РАН);

– развитие кооперации по направлению «Исследования и разработка высокопроизводительных информационно-вычислительных технологий для увеличения и эффективного использования ресурсного потенциала углеводородного сырья Союзного государства», включая разработку высокопроизводительных информационно-вычислительных технологий и прикладного программного обеспечения для повышения эффективности анализа и использования геолого-геофизических данных.

2. С целью взаимовыгодного развития совместных фундаментальных и прикладных исследований по вопросам износостойкости, упрочнения, повышения эксплуатационных характеристик машин и механизмов рекомендовать институтам СО РАН (ИТПМ СО РАН, ИГиЛ СО РАН, ИФПМ СО РАН, ИГМ СО РАН и др.) совместно с Объединенным институтом машиностроения НАНБ, Физико-техническим институтом НАНБ, ОАО «НПО Центр», Научно-практическим центром по материаловедению разработать совместный комплексный проект работ.

3. Рекомендовать Институту геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН совместно с Объединенным институтом машиностроения НАНБ, Государственным НПО порошковой металлургии НАНБ, Научно-практическим центром по материаловедению НАНБ подготовить и утвердить программу работ по проекту «Разработка

инновационных технологий получения инструмента из высокоизносостойких материалов с использованием поликристаллических наноструктурированных импактных алмазов Попигайского месторождения».

Для сведения: Уникальные импактные алмазы (Попигайское месторождение), особая структура которых придаёт им необычные абразивные свойства и большие размеры зерен, что значительно расширяет сферу их применения и делает их более ценными для промышленных целей (для обработки металлов, в буровом инструменте для бурения сверхглубоких скважин, изготовления эффективных полупроводников и пр.). Абразивная способность порошков из импактных алмазов по сравнению с синтетическими и лучшими образцами порошков из природных алмазов более чем в два раза выше.

4. Поддержать инициативу академика РАН Похиленко Н.П. по развитию технологий и освоению торфяных и сапропелевых месторождений совместно с учеными и специалистами Института природопользования НАНБ (тема является весьма актуальной как для Новосибирской области, так и для Республики Беларусь).

4.1. Рекомендовать заинтересованным коллективам Сторон войти в научную и инновационную кооперацию по разработке и продвижению технологий переработки сапропелей, включая производство удобрений (жидкие гуминовые удобрения с микроэлементами, комплексные гранулированные удобрения, сбалансированные органоминеральные удобрения и др.); грунтов (растительные и питательные); мелиораторов; регуляторов роста растений; лечебных грязей; биологически активных кормовых добавок и др.

5. Поддержать предложение специалистов Научно-производственного центра многофункциональных беспилотных комплексов НАНБ по участию новосибирских партнеров (ИТПМ СО РАН, ИФП СО РАН, ООО «ЗК-Мотор») в развитии функциональных возможностей беспилотных летательных аппаратов и их применению в научной и практической деятельности на территории Новосибирской области.

6. Рекомендовать Организационному комитету ТЕХНОПРОМ-2019 пригласить для участия в форуме ученых и специалистов НАНБ.

7. Отметить заинтересованность представителей НАНБ в реализации совместно с СО РАН ряда проектов развития Новосибирского научного центра, включая участие в создании и использовании специализированного канала вывода синхротронного излучения (СИ) БелСИ на создаваемом в наукограде Кольцово Новосибирской области новом источнике синхротронного излучения СКИФ (Сибирский кольцевой источник фотонов).

23 мая 2019 г. в Карельском научном центре РАН прошло заседание бюро Межакадемического совета Российской академии наук и Национальной академии наук Беларуси. Обсуждались вопросы, связанные с созданием системы научного сопровождения разработки стратегических направлений пространственно-территориального и социально-экономического развития России и Беларуси на долгосрочный период. Среди участников были заместитель государственного секретаря – член постоянного комитета союзного государства Кубрин А.А., президент РАН академик Сергеев А.М., первый заместитель председателя президиума НАН Беларуси Чижик С.А., председатель СО РАН академик РАН Пармон В.Н., председатель КарНЦ РАН чл.-к. РАН Бахмет О.Н., заместитель председателя СО РАН академик РАН Похиленко Н.П., научный руководитель Иркутского научного центра СО РАН академик РАН Бычков И.В.

Участники совещания рассмотрели целый ряд важных вопросов. Среди них – формирование единого научно-технологического пространства Союзного государства, проекты перспективных фундаментальных и прикладных научных исследований в рамках взаимодействия академической науки России и Беларуси (межрегиональный контекст). В центре внимания руководства двух академий будет также взаимодействие научных организаций Сибирского отделения РАН и НАН Беларуси и формирование тематики совместных исследований в интересах сбалансированного регионального развития России и Беларуси, а также взаимодействие научных организаций НАН Беларуси и Карельского научного центра РАН. Особый акцент на заседании бюро Межакадемического совета был сделан на проблематике новых проектов программ Союзного государства, включая: дистанционное зондирование Земли с целью мониторинга лесных пожаров; экологически чистые удобрения; новые абразивные материалы; специализированные высокоэкономичные и экологически чистые двигатели на газомоторном топливе.

В сентябре 2019 года был проведен двухдневный междисциплинарный научный семинар по проблемам сотрудничества ученых Союзного государства (СО РАН и НАН Беларуси). В работе семинара приняли участие 50 человек из 25 научных организаций РАН, СО РАН и НАН Беларуси. Участниками семинара отмечена актуальность направлений исследований, которым были посвящены доклады семинара:

- исследования космического пространства;
- исследования полярных регионов по проблематике экологии и изменения климата;
- исследования и разработки в области атомной энергетики;

- исследования и разработки в интересах развития аграрной науки, в том числе в части создания роботизированных технологий для молочного животноводства и промышленного садоводства;

- технологии электротранспорта (транспортные средства, накопители энергии, инфраструктура зарядных станций);

- ИТ-технологии и искусственный интеллект;

- технологии высших укладов (нано-, био-, аддитивные);

- высокие технологии химии, нефтехимии и лесохимии;

- технологии использования минерально-сырьевых ресурсов для создания наукоёмких производств;

- перспективные медицинские технологии, включая приборостроение;

- природоохранное математическое прогнозирование;

- суперкомпьютерные вычисления и суперкомпьютерное образование.

Междисциплинарный семинар проводился в президиуме СО РАН. В ходе его работы были представлены доклады специалистов разных направлений наук из Сибири и Беларуси. В проект решения записаны рекомендации разработать концепцию научно-технологического пространства Союзного государства, разработать план проведения в 2019-2020 гг. совместных тематических парных семинаров, продолжать использовать и создавать новые механизмы стимулирования сотрудничества, например, специальные программы РФФИ, создать в НАН Беларуси экспертный совет по проблематике Парижского соглашения, создать Белорусско-Российский прогнозный центр для обработки данных и другие важные для двух сторон предложения.

Одной из важных форм сотрудничества СО РАН и НАН Беларуси является проведение совместного конкурса на присуждение премии имени академика В.А. Коптюга. Премия имени выдающегося ученого, академика Валентина Афанасьевича Коптюга, вице-президента Российской академии наук, председателя Сибирского отделения РАН, иностранного члена Национальной академии наук Беларуси, учреждена с целью поощрения исследователей Республики Беларусь и Российской Федерации за достижение выдающихся результатов при выполнении совместных научных исследований в рамках межгосударственных программ, а также за совместные научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие важное значение для науки и практики. Премия от имени Национальной академии наук Беларуси и Сибирского отделения РАН присуждается ежегодно, начиная с 1999 года, президиумами НАН Беларуси и СО РАН поочередно и в порядке, определенном Положением о премии. Премия присуждается за лучшую совместную научную работу, открытие или

изобретение, а также за серию совместных научных работ по единой тематике, имеющих большое научное или практическое значение, выполненных в рамках согласованных договором о сотрудничестве НАН Беларуси и СО РАН направлений. На соискание премии могут быть представлены совместные работы, завершённые или опубликованные в течение года, предшествовавшего году присуждения премий. При представлении совместных работ выдвигаются лишь ведущие авторы в коллективе не более 10 человек. При этом, в коллективных работах каждая страна должна быть представлена не менее, чем двумя учеными.

Итоги конкурса 2019 года были подведены на заседании президиума СО РАН 31 мая 2019 года с учётом результатов тайного голосования членов президиума СО РАН и мнения экспертов. По результатам конкурса премия имени академика В.А. Коптюга 2019 года присуждена сотрудникам Федерального государственного бюджетного учреждения науки Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук:

- доктору химических наук Салахутдинову Нариману Фаритовичу,
  - доктору химических наук Волчо Константину Петровичу,
  - кандидату химических наук Ильиной Ирине Викторовне,
  - кандидату химических наук Ардашову Олегу Васильевичу;
- сотрудникам Института химии новых материалов НАН Беларуси:
- академику НАНБ Агабекову Владимиру Еноковичу,
  - кандидату химических наук Сидоренко Александру Юрьевичу,
  - Кравцовой Анне Валерьевне

за работу «Новые катализаторы для синтеза хиральных гетероциклических соединений с высоким фармацевтическим потенциалом на основе природных монотерпеноидов».

В настоящее время десять научно-исследовательских институтов СО РАН имеют соглашения о сотрудничестве с институтами НАН Республики Беларусь и реализуют совместные научные исследования на постоянной основе. Российский фонд фундаментальных исследований поддерживает грантами совместные научные исследования институтов СО РАН в области органической химии, математики, физики полупроводников с научными организациями Республики Беларусь.

На совместном заседании президиумов РАН и НАН Беларуси в июне 2019 г. в Москве приняты приоритеты взаимодействия РАН и НАН Беларуси в области информатизации:

- двухстороннее содействие обновления материально-технической базы и программного обеспечения и обеспечение совместимости вычислительных ресурсов и программно-аппаратных платформ;

- постоянное поддержание информационных ресурсов в актуальном состоянии (базы данных, документооборот, репозитории публикаций, сведения об ученых и др.);

- создание интернет-портала «Академическая наука – СГ»;

- пополнение и активное продвижение в интернет-пространстве сведений о результатах исследований и разработок, готовых к коммерциализации, о результатах выставочно-ярмарочной деятельности;

- продвижение изданий РАН и НАН Беларуси в информационном пространстве, включение их в ведущие наукометрические индексы;

- взаимный обмен публикациями, в том числе, годовыми отчетами о деятельности академии;

- включение ведущих ученых РАН и НАН Беларуси в состав редакционных коллегий научных изданий на взаимной основе;

- активизация изданий научно-популярных журналов;

- подготовка сведений о ведущих академических ученых, включая представление (с обязательной защитой авторского права) наиболее значимых публикаций в сетевых ресурсах;

- развитие рекламной деятельности академических организаций и продвижение ведущих академических брендов.

Сибирское отделение РАН полностью поддерживает необходимость исполнения этого важного документа.

В 2019 году СО РАН расширило географию своего сотрудничества – впервые в Новосибирский научный центр СО РАН по приглашению академика РАН Пармона В.Н. приезжала делегация Национального университета Мехико (Мексика). Визит делегации состоялся 3 – 10 февраля 2019 г. По итогам визита подписан Меморандум о взаимодействии между СО РАН и ведущими исследовательскими университетами Мексики. Научный руководитель Центра нанонауки и нанотехнологий Национального автономного университета Мексики профессор Серхио Фуэнтес Мойядо представил крупнейший научно-образовательный центр своей страны, где обучается (с региональными филиалами) около 240 000 студентов и 40 000 аспирантов из всех 32 мексиканских штатов. В Университете ведутся исследования в широком диапазоне направлений фундаментальной и прикладной науки: математики, физики, химии, биологии и так далее. Статьи ученых опубликованы в ведущих научных журналах мира с высоким импакт-фактором. Университет Веракрус, является локальным, стратегически

важным для нефтедобывающего юга страны и нацелен, прежде всего, на исследования в области механики, наноэлектроники, океанографии, трубопроводного транспорта и переработки углеводородов и решает задачи модернизации технологий нефтедобычи и нефтепереработки, а также защиты окружающей среды от вредных воздействий этих отраслей. Это стимулирует интерес к сибирским разработкам и развитию сотрудничества с химическими институтами СО РАН, в первую очередь, с Институтом катализа им. Г.К. Борескова СО РАН. Во время пребывания в Новосибирском научном центре мексиканские ученые посетили Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН, Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН, Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН и Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН. Сотрудники томского Института химии нефти СО РАН представили свои научные результаты и технологические разработки в формате презентации. По итогам совместной работы заместитель председателя СО РАН академик РАН Воевода М.И. и профессор Серхио Моядо подписали Меморандум, предусматривающий возможности установления мексиканскими университетами более тесных контактов с институтами Сибирского отделения РАН по следующим тематикам: переработка природного газа в олефины с углеродным числом больше 4, спирты, ароматические соединения и другие продукты; переработка тяжелых нефтей; очистка атмосферы и воды от загрязнителей; получение бензина и дизельного топлива из биомассы.

Сибирское отделение РАН активно включилось в решение проблем, поставленных в настоящее время научной дипломатией, которая определяет роль науки, технологий и инноваций в трех областях: 1) научная экспертиза при формировании внешней политики (наука в поддержку дипломатии); 2) содействие международному научному сотрудничеству (дипломатия в поддержку науки); 3) использование научного сотрудничества для улучшения международных отношений между странами (вклад науки в выстраивание дипломатических отношений). Сибирское отделение РАН в рамках оказания научно-методической помощи научным организациям и учебным организациям высшего образования, работающим на территории, определенной уставом СО РАН, помогает совместному выполнению фундаментальных исследований институтами в рамках международных программ, проектов, грантов, соглашений, договоров; проводит мероприятия по организации международного сотрудничества (встречи, семинары, переговоры и др.); оказывает содействие в организации и проведении международных научных конференций.

24 мая 2019 г. в рамках выполнения СО РАН функций научной дипломатии в Академгородке проведен совместный семинар «Роль Сибири в модернизации и цифровизации России» с участием советников по политическим и экономическим вопросам Посольств стран-членов ЕС в РФ. В работе семинара приняли участие представители ИВТ СО РАН, ИВМиМГ СО РАН, ИЭОПП СО РАН и НГУ, сотрудники УОНИ СО РАН. Заместитель председателя СО РАН академик РАН Воевода М.И. рассказал о проблемах, стоящих перед сибирской наукой, заместитель главного ученого секретаря СО РАН к.т.н. Аникин Ю.А. рассказал о стратегических документах: Планы комплексного развития Сибирского отделения РАН и программе «Академгородок 2.0». Работа по реализации программ развития СО РАН находится на начальном этапе: в частности, требуется их более глубокая увязка со стратегиями сибирских регионов, организация там проектных офисов. Врио директора Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН д.ф.-м.н. Марченко М.А. и заместитель директора Института вычислительных технологий СО РАН к.ф.м.н. Юрченко А.В. представили один из проектов «Академгородка 2.0» – Сибирский национальный центр высокопроизводительных вычислений, обработки и хранения данных – СНЦ ВВОД. Ученые подчеркнули, что он станет и суперкомпьютерным центром коллективного пользования для всего «Академгородка 2.0», и самостоятельной исследовательской структурой. В режиме вопросов и ответов дипломаты ЕС заинтересовались тем, как новые российские законы о «суверенном интернете» и персональных данных могут сказаться на международных коллаборациях. По мнению сибирских ученых, настоящей угрозой является использование технологий в политических целях.

22 ноября 2019 г. Сибирское отделение РАН организовало и провело в новосибирском Академгородке научный российско-французский семинар в области искусственного интеллекта. От Сибирского отделения РАН руководителем семинара выступил заместитель главного ученого секретаря СО РАН к.т.н. Аникин Ю.А. Во время семинара советник по науке и технологиям посольства Франции в России доктор Абдо Малак акцентировал, что семинар инициирован недавней встречей профильных министров двух стран в Париже и проходит в более широком контексте начавшегося российско-французского сближения по различным направлениям. Взаимодействие французских и сибирских ученых продолжается несколько десятков лет, и особенно полезным оно сложилось в области искусственного интеллекта. С научными докладами с российской стороны выступили академик РАН Гончаров С.С., Д.ф.-м.н. Свириденко Д.И.

из Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН, к.ф.-м.н. Пономарев Д.К. из Института систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН, к.ф.-м.н. Юрченко А.В. из Института вычислительных технологий СО РАН.

31 августа 2019 г. Новосибирский научный центр посетила высокопоставленная парламентская делегация Национальной ассамблеи во главе с руководителем женской секции правящей Демократической партии Республики Корея Choo Mi-ae (Chairwoman). Визит носил экстренный характер и имел официальную цель активизировать научное сотрудничество с СО РАН в области материаловедения.

Срочность визита объясняется введенными Японией торговыми ограничениями в отношении Республики Корея. Япония ввела ограничения на экспорт материалов в чувствительных для Сеула областях, затрагивающих вопросы национальной безопасности. Под ограничения попал экспорт фторсодержащих полиамидов, фоторезистов и фтористого водорода, а также ряда других химических продуктов, служащих сырьем для производства компьютерной элементной базы и модулей памяти, в том числе для смартфонов.

Такое решение стало официальным ответом на исключение Японией Республики Корея из перечня надежных торговых партнеров, что негативно скажется на южно-корейском экспорте. В программу визита в Новосибирский научный центр был включен Институт неорганической химии СО РАН, который являлся ключевой организацией в области материаловедения для полупроводниковой промышленности в период СССР. Институт располагает высококвалифицированными кадрами в области химии фтора и получения сверхчистого кремния. Визит показал, что Республика Корея заинтересована в развертывании масштабного сотрудничества по широкому кругу материаловедческих направлений для микроэлектроники и финансировании совместных проектов.

Технологические возможности СО РАН хорошо известны корейской стороне. В период с 2003 по 2013 гг. в новосибирском Академгородке действовало представительство Корейского института науки и технологий, определяющего научно-техническую политику страны, и Института передовых технологий компании Самсунг (Samsung Advanced Institute of Technology). В настоящее время координация взаимодействия осуществляется через Торговый отдел Посольства Республики (KOTRA) в Новосибирске.

### **1.1.5.2 Аналитические материалы «Северная Азия в проекте «Один пояс – один путь»: проблемы и решения» (по материалам доклада академика РАН Арнольда Кирилловича Тулохонова на заседании Президиума Сибирского отделения РАН от 11 октября 2019 года)**

Академик РАН Тулохонов А.К. на заседании президиума СО РАН 11 октября 2019 года представил доклад «Пространственное развитие Азиатской России в новых геополитических условиях и глобальных изменений климата». Материалы доклада опубликованы в газете «Наука в Сибири» в № 42 от 24 октября 2019 г.

([http://www.sbras.info/system/files/42\\_0.pdf](http://www.sbras.info/system/files/42_0.pdf)).

В настоящее время экономические интересы многих стран Азии и Европы связаны с реализацией мегапроекта «Один пояс — один путь». Традиционно основные грузы из Азии в Европу идут морским путем через Суэцкий пролив. При низкой стоимости перевозки, отрицательной стороной является длительность, что значительно снижает эффективность торговых связей. Определенные перспективы представляют перевозки по Северному Морскому пути. Однако здесь требуется ледокольное сопровождение. Поэтому развиваются транспортные системы через Западный Китай и Казахстан, которые могут продолжаться через Европейскую часть России, Белоруссию или через Каспий и далее через Турцию.

Однако наиболее перспективным проектом для развития торгово-экономических связей Китая Монголии и России является совершенствование существующих грузопотоков с использованием Транссибирской железной дороги и его продолжений в Китай через станции Наушки, Забайкальск и автомобильного перехода в Кяхте.

В 2015 г. главы Китая, России и Монголии подписали в Уфе соглашение о создании проекта Северный экономический коридор, который соединяет Центральный Китай, Монголию и Сибирь в единое экономическое пространство.

Программа включает практически все вопросы международного сотрудничества и состоит из 7 крупных разделов. Кроме того, к программе прилагается перечень 32 технических проектов, включая транспортную инфраструктуру, сотрудничество в области промышленности, транспорта, энергетики, сельского хозяйства, модернизацию пунктов пропуска, таможенного дела, инспекции и карантина, сотрудничество в области охраны окружающей среды и экологии, научно-техническое сотрудничество и образование, гуманитарное сотрудничество, медицину и здравоохранение.

Для регионов Сибирского федерального округа Северный экономический коридор по своему значению и направлению практически

повторяет роль Великого чайного пути, вдохнувшем в 19 веке жизнь в Кяхту и другие города Южной Сибири. Сегодня такая магистраль может придать новый стимул для развития внешней торговли сибирской экономики, которая по объему валового регионального продукта (10,4% от объема РФ) значительно превосходит показатели Дальневосточного региона (5,7%). По объему же внешнеторгового оборота в связи с удаленностью от международных рынков сбыта экономика Сибири значительно уступает показателям Дальнего Востока (СФО — 37%, ДФО — 48,1%) и тем более - российскому уровню (54,5%).

Развитие Северного экономического коридора представляет кратчайший маршрут между центральным Китаем и Европой. Если восточный Китай сориентирован на торговые порты Тихоокеанского побережья, а для западного Китая более выгодна торговля по Шелковому пути, то транзит через Монголию представляет новые возможности для выхода на российский и европейский рынки для провинций северного и центрального Китая.

Вполне понятны и выгоды развития экономических отношений с двумя соседями и для Монголии. Таким образом, существуют общие интересы для всех участвующих сторон. Однако на этом фоне есть и своя специфика понимания и тем более реализации подписанного соглашения. Только для реализации ключевых транспортных проектов Фонд Шелкового пути выделяет более 40 млрд долл. Особое финансирование выделено и для Китайской академии наук с целью научных исследований вдоль зоны Северного экономического коридора.

Реализация такого грандиозного мегапроекта представляет возможность для интеграции геополитических, экономических и гуманитарных интересов трех крупнейших государств Северной Азии. Однако на этом фоне каждая из сторон имеет собственные интересы, которые должны быть выявлены на ранних этапах возникновения возможных противоречий.

Прежде всего, Северный экономический коридор, представляющий современный аналог Чайного пути, является конкурентом Шелкового пути в части транзита части грузов в транспортной системе «Восток — Запад». Однако в отличие от перевозок по Шелкового пути через Западный Китай и Казахстан здесь уже существует действующий транспортный канал, включающий автомобильный и железнодорожный транспорт с выходом на Транссибирскую магистраль, а в перспективе и на Байкало-Амурскую магистраль.

В рамках Северного экономического коридора можно рассматривать

возрастающие объемы перевозок сжиженного газа по Северному Морскому пути из порта Саббета (полуостров Ямал) в страны Азиатско-Тихоокеанского региона. Особый интерес, в связи с торговыми санкциями США, поставка таких энергоносителей представляет для Китая.

Безусловным преимуществом Северного экономического коридора является минимальное количество пересечения таможенных пунктов и безопасность грузов. Следует отметить, что в ряде государственных китайских документов вектор Шелкового пути в Европу проходит южнее Каспийского моря через Иран и Турцию и даже в обход Казахстана, что идет явно в ущерб интересам государств Евразийского экономического союза и странам ШОС. Однако, следует полагать, что в условиях политической нестабильности Передней Азии подобный маршрут не имеет особых перспектив.

В этой ситуации для того, чтобы реально претендовать на крупные объемы международных перевозок по Северному экономическому коридору, необходимо провести коренную модернизацию железнодорожных и автомобильных трасс от Транссиба, через Монголию и до Центрального Китая.

В настоящее время однокорейный путь на дизельной тяге физически и морально устарел. При этом принципиально важным остается вопрос о строительстве новой железной дороги Эрлянь-Наушки, где каждая из сторон заинтересована в прокладке своей стандартной колеи.

В ближайшие пять лет в Китае планируется построить около 11 тыс. км высокоскоростных магистралей, которые свяжут 80 крупнейших городов страны и создадут возможность перемещения в любой конец страны не более чем за 8 часов, а общие ассигнования на строительство железных дорог в КНР в 2016 г. составили 8 трлн руб.

В настоящее время автомобильный и железнодорожный маршрут Пекин – Улан-Батор – Улан-Удэ – Москва представляет кратчайшее расстояние в мегапроекте «Один пояс – один путь» между Китаем и Европой, в котором есть стратегический интерес как для России, так и для Монголии. Более того, именно монгольский экспортный транзит в перспективе может увеличить грузопоток в направлении дальневосточных морских портов России. Следует отметить, что в настоящее время активизируются каналы вхождения в экономику Монголии исламского капитала с ее ориентацией в сторону мусульманской части Западного Китая. Все эти факторы политического и экономического сотрудничества с Монголией приобретают особое значение в условиях нарастания западных санкций.

Для реализации директив Президента РФ Путина В.В. о приоритетном

освоении экономического пространства Сибири и Дальнего Востока принципиально важны не просто транзитные перевозки, а более всего создание вдоль этих коридоров промышленно-аграрных кластеров, которые должны стать базой для усиления экспортного потенциала России в торговле со странами АТР.

Однако решению этой задачи сдерживается отсутствием государственного планирования и координации в транзитных перевозках и в том числе конкуренцией железнодорожного, автомобильного и трубопроводного транспорта. Вместо решения государственных задач отраслевые корпорации и частные компании решают свои локальные задачи. При этом далеко не всегда учитываются интересы производителя и потребителя товаров и перевозчика и в том числе классическая триада транспортной экономики: скорость, стоимость и сохранность грузов.

По этим причинам первым в перечень проектов Программы создания Северного экономического коридора Китая включен пункт комплексной модернизации и развития Центрального железнодорожного коридора (Тяньцзинь – Пекин – Эрлянь – Улан-Батор – Улан-Удэ) общей протяженностью 2200 км, изучение экономической целесообразности строительства второго пути и электрификации. Кроме того, рассматривается возможность строительства Западного железнодорожного коридора с выходом на Тыву, Восточного – на Чойбалсан – Забайкальск и перспектив строительства высокоскоростной железной дороги Москва – Пекин через Монголию.

Уже сегодня прошли экспериментальные грузовые автоперевозки через две границы. По новому маршруту уже не требуется перевалка грузов и оформление дополнительных таможенных документов, а расстояние от юга Китая до Европейской части России сократится на 1,4 тыс. км, время в пути на 4 дня.

По расчетам Росавтотранса, до 2020 г. грузопоток по этому маршруту вырастет на 17-20%, что в принципе соответствует среднегодовому росту объемов торговли России и Китая. Кроме того, существующие перевозки эффективны в двух направлениях.

При реализации данного Меморандума Монголия становится ключевым игроком в транзите грузов из Китая в Европу и в этом, в равной степени, заинтересованы все его участники. На первый план строительства железных дорог через Монголию выходит вопрос о ширине колеи и организации логистического центра. Интерес китайских участников заключается в строительстве сквозной узкой колеи вплоть до российской границы, что не вполне устраивает российскую сторону.

Более всего вероятен вариант строительства логистического центра в Улан-Баторе с учетом взаимного интересов всех участников проекта и в первую очередь России, которая получает возможность транзита и обработки значительного объема грузоперевозок на Транссибе, идущих из Азиатско-Тихоокеанского региона. Кроме роста объемов железнодорожных и автомобильных перевозок предлагается в этом экономическом коридоре совместить прокладку магистрального транзитного газопровода через Монголию в Китай, увеличить мощность линии электропередач для газификации и электрификации основных промышленных центров Монголии и в первую очередь ее столицы – г. Улан-Батор.

Кроме решения социально-экономических проблем, таким образом представляется возможным закрыть проблему строительства гидроэлектростанций на р. Селенга и тем самым ликвидировать возникающие экологические угрозы экосистеме в бассейне оз. Байкал. Однако независимо от выбора направления железнодорожных и автомобильных магистралей существуют определенные условия повышения их эффективности.

Прежде всего, для всех транзитных территорий перевозка грузов и пассажиров должна активизировать их экономику, путем создания индустриальных кластеров, транспортных хабов и других центров занятости населения.

Другим условием повышения эффективности магистральных путей является встречный транзитный поток между двумя конечными станциями. Между тем, в настоящее время объем транзитных перевозок из Азии в Европу по территории России ровно в 2 раза превышает объемы перевозок в обратном направлении, т.е. половина транспортных средств идет на восток не загруженной, что отрицательно влияет на ценовую политику производителя.

В рыночной экономике ценообразование в значительной степени определяется уровнем отраслевой конкуренции. По этой причине реальную конкуренцию железнодорожным перевозкам составляет автомобильный транспорт. Со строительством магистральных нефте- и газопроводов значительно уменьшился объем перевозок нефтепродуктов, некогда составлявших до половины объема грузов железной дороги, что заставляет железнодорожников увеличивать стоимость перевозок, отменять убыточные пригородные поезда, сокращать остановки пассажирских поездов.

Характерной спецификой российских экспортных железнодорожных перевозок является преобладание наливных и насыпных грузов (нефть, газ, зерно, уголь, лес). Тогда как страны ЕС торгуют с Китаем в основном с использованием контейнеров. В результате наши вагоны в западном

направлении от морских портов идут порожние. Поэтому вместо абсолютного увеличения экспортных грузопотоков необходимо прежде всего оптимизировать железнодорожные перевозки и в первую очередь за счет увеличения контейнерных перевозок. Таким образом, возможно не увеличивая объемы загрузки железнодорожного транспорта по Транссибу и БАМу повысить их эффективность.

При сохранении традиционной структуры грузоперевозок транзит через Сибирь и Дальний Восток рискует превратиться в железнодорожный тупик, а основная торговля между странами Запада и Востока переместится на казахстанский транспорт и далее может уйти на Северный морской путь.

Предлагаемые варианты развития транспортной индустрии Северной Азии позволяют диверсифицировать перевозку грузов и пассажиров на всех стратегических направлениях. При этом идет речь не о конкуренции магистральных трасс, а более всего о создании синергетического транспортного эффекта, значительно увеличивающего рост экономики всех трех государств, входящих в проект Северного экономического коридора, создающего мощь российского государства

Особое место в развитии экономики Северной Азии вдоль зоны мегапроекта «Один пояс – один путь» занимает решение экологических проблем. К их числу следует отнести рост промышленного загрязнения, разрушение продуктивности сельскохозяйственных земель, процессы опустынивания, нехватку пресной воды. Особенно эти явления актуальны для Северного Китая и Средней Азии. В результате переэксплуатации водных ресурсов Аму - и Сыр - Дарьи катастрофически сократилась площадь оз. Арал.

В ближайшей перспективе водные конфликты ожидаются в бассейнах трансграничных рек Иртыш, Урал, Селенга, Амур, которые пересекают государственные границы Китая, Казахстана, Монголии и России. Необходимо экстренно разработать программы совместного водопользования.

В сумме эти факторы определяют основные направления научных исследований, которые должны повысить эффективность экономического развития огромной территории Северной Азии вдоль зоны мегапроекта «Один пояс – один путь» активно развивать культурные, научно-образовательные сотрудничество Китая, России и Монголии.

Предложения:

1. В условиях глобализации и динамики мировых политических и экономических процессов, страны Северной Азии должны иметь диверсифицированную транспортную систему, отражающую их интересы на

всех стратегических направлениях.

2. При этом строительство транспортной инфраструктуры не является самоцелью, а более всего это средство развития региональной экономики создающего совокупный эффект.

3. Необходимым условием повышения эффективности экономики является поиск общих выгод, конкурирующих транспортных средств и направлений, организация встречных грузопассажирских потоков в интересах не отдельных компаний, а всех государств.

4. Для развития экономики Северной Азии требуются новые экологобезопасные технологии переработки природных ресурсов и программы водопользования в бассейнах трансграничных рек.

5. Решение текущих экономических задач между нашими странами должно сопровождаться разработкой перспективных планов научно-образовательного и культурного сотрудничества на принципах устойчивого развития.

#### **1.1.5.3 Аналитические материалы к Проекту организации монголо-байкальской комплексной экспедиции по проблемам устойчивого развития бассейна р. Селенга**

В связи с 75-летием победы советско-монгольских войск над японскими милитаристами на р. Халхин-гол состоялся визит Президента РФ Путина В.В. в Монголию. По итогам визита глава РФ принял решение активизировать сотрудничество между Россией и Монголией в сфере экономики, развития социальной инфраструктуры, патриотического воспитания. Для реализации этих задач российской стороной предложено провести коренную реконструкцию транзитной железной дороги Улан-Удэ-Улан-Батор-Пекин из России в Китай и в том числе прокладка второго пути и ее электрификация. Для решения социально-экономических и экологических проблем Президент РФ дал поручение «Газпрому» рассмотреть возможность строительства магистрального газопровода из России в Китай через территорию Монголию, который имеет особое значение для решения энергетических и экологических проблем промышленных центров Монголии, развития приграничных районов наших стран, газификации Иркутской области, Республики Бурятия и в первую очередь Байкальской природной территории.

В этот же период состоялся визит Президента Российской Академии наук академика РАН Сергеева А.М. в Монголию, приуроченный к 50-летию создания совместной советско-монгольской биологической и палеонтологической экспедиций. По итогам научной конференции академик

РАН Сергеев А.М. предложил расширить российско-монгольское научное сотрудничество и сферу действия существующей экспедиции и организовать по этой аналогии исследования природных условий и общества приграничных территорий и в том числе обеспечить эффективную реализацию планов развития экономики России, Монголии и Китая в рамках мегапроекта «Один пояс-один путь» и Северного экономического коридора, который подписан главами трех стран в 2015 г.

В первую очередь идет речь об освоении природных ресурсов, решении эколого-экономических проблем крупнейших промышленных узлов Монголии и Бурятии в бассейне р. Селенги. В соответствии с сентябрьскими поручениями Президента РФ Путина В.В. необходимо повысить эффективность природоохранных мероприятий на всей Байкальской природной территории, включая и Монголию, где расположена основная часть водосборной площади оз. Байкал.

Сибирское отделение РАН поддерживает инициативу научного руководителя БИП СО РАН академика РАН Тулохонова А.К. (письмо от 14 октября 2019 г.) о реализации Проекта организации монголо-байкальской комплексной экспедиции по проблемам устойчивого развития бассейна р. Селенга. Данная экспедиция должна продолжить традиции советско-монгольского сотрудничества в новых геополитических и социально-экономических условиях. Особое значение имеют исследования внутриконтинентальных ландшафтов Азии, расположенных на Великом Азиатском водоразделе в истоках речных бассейнов Тихоокеанского и Северного Ледовитого океанов. Глобальные изменения климата коренным образом меняют природную обстановку в регионе, социальные условия общества, определяют появление новых природных катастроф, снижение продуктивности агроландшафтов.

Линейный и масштабный характер намечаемых социально-экономических планов охватывает огромную территорию от Сибирского Севера до гобийских пустынь и предполагает проведение комплексных исследований, которые должны минимизировать экономические и экологические потери от негативных природных и антропогенных явлений, повысить эффективность использования сельскохозяйственных земель.

Экспедиция в проекте представляет собой постоянно действующую международную организацию из сотрудников научных организаций России, Монголии и Китая, которая ведет исследования по следующим направлениям:

1. Исследование потенциала природных ландшафтов вдоль основных трасс транспортной и энергетической инфраструктуры, продуктивности

сельского и лесного хозяйства, оценки экологического состояния земель;

2. Прогноз влияния новых промышленных проектов на социально-экономическое развитие на традиционную деятельность коренного населения;

3. Оценка эффективности транспортной инфраструктуры на развитие внешнеэкономических связей сибирских и дальневосточных регионов, Монголии с сопредельными странами и в том числе в рамках Евразийского экономического союза, ШОС;

4. Возможность организации энергетической безопасности Монголии в системе Азиатского энергетического кольца;

5. Решение проблемы коренного улучшения состояния атмосферы в крупных городах бассейна р. Селенги и оз. Байкал за счет промышленной газификации региона и в том числе прилегающих трансграничных территорий;

6. Организация совместных особо охраняемых трансграничных природных территорий;

7. Разработка модельных законодательных и экономических механизмов рационального использования водных ресурсов и хозяйственной деятельности в бассейнах трансграничных рек (Селенга, Онон, Аргунь, Керулен, Амур);

8. Исследование динамики этно-культурных и социальных процессов в новых геополитических условиях, глобальных изменений климата и трансформации окружающей природной среды;

9. Эффективное использование транзитного потенциала действующей транспортной инфраструктуры Южной Сибири, Забайкалья и Монголии в рамках проекта Северного экономического коридора («Степной путь»);

10. Интеграция аграрного потенциала Монголии и Бурятии в целях создания международного кластера для производства продукции органического сельского хозяйства для экспорта в страны Азиатско-Тихоокеанского региона;

11. Организация безвизовых туристических маршрутов с посещением крупнейших пресноводных водоемов Евразии озер Байкал и Хубсугул, «По тропам Чингис-хана», «Великого чайного пути».

Эти направления полностью соответствуют новым задачам Российской Академии наук и ориентированы на выполнение поручений Президента РФ по социально-экономическому развитию восточных регионов страны, эффективной интеграции в деятельность Евразийского экономического союза, Шанхайской организации сотрудничества.

## Приложение 1.2

### **Материалы к докладам Президенту Российской Федерации и в Правительство Российской Федерации о состоянии фундаментальных наук в Российской Федерации и за рубежом и важнейших научных достижениях, полученных российскими учеными**

(план 2 шт., выполнено 2 шт.)

Во исполнение распоряжения Российской академии наук от 21.10.2018 № 10104-1160 «О подготовке отчетных материалов РАН за 2019 год» Сибирским отделением РАН подготовлено распоряжение президиума СО РАН от 31.10.2019 № 15000-310 «О предоставлении отчетных материалов в СО РАН в 2019 году», на основании которых будут собраны материалы в:

– Доклад Президенту РФ и в Правительство РФ о реализации государственной научно-технической политики в РФ и о важнейших научных результатах;

– Доклад Правительству РФ об итогах реализации в 2019 году Программы ФНИ ГАН на 2013-2020 годы.

Документ: распоряжение президиума СО РАН от 31.10.2018 № 15000-310 на 2 листах с двумя приложениями на 6 листах.

Отчетные материалы направлены в Отделения по областям и направлениям науки РАН и в Российскую академию наук в декабре 2019 года.

В научных организациях, работающих под научно-методическим руководством СО РАН, в 2019 году, получены следующие важнейшие результаты:

#### **1.2.1 Прямое рождение резонанса $f_1(1285)$ в $e^+e^-$ аннигиляции на коллайдере ВЭПП-2000**

Сотрудниками Института ядерной физики им. Г. И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук (ИЯФ СО РАН) на электрон-позитронном коллайдере ВЭПП-2000 (рисунок 2) проведен эксперимент с детектором СНД по поиску редкого процесса прямого рождения псевдовекторной частицы  $f_1(1285)$  (рисунок 3).  $f_1(1285)$  является связанным состоянием двух кварков с орбитальным моментом  $L=1$ , аналогичным атому водорода. Подобные процессы ранее не наблюдались, так как они проходят через двухфотонное промежуточное состояние с виртуальными фотонами и подавлены по константе  $\alpha=1/137$  электромагнитного излучения как  $\alpha^2$ . В результате эксперимента были

найжены два события процесса  $e^+e^- \rightarrow f_1(1285)$  с последующим распадом состояния  $f_1(1285)$  на  $\eta\pi^0\pi^0$  и далее на 6 гамма квантов. Пары фотонов имели инвариантные массы двух  $\pi^0$  мезонов и  $\eta$  мезона. Фоновых событий в этой области не найдено. Сечение процесса  $e^+e^- \rightarrow f_1(1285)$  пропорционально вероятности обратного процесса  $f_1(1285) \rightarrow e^+e^-$ . Обнаруженные события соответствуют вероятности процесса  $f_1(1285) \rightarrow e^+e^-$  на уровне  $5 \times 10^{-9}$  и согласуются с предсказанием, сделанным в теоретическом отделе ИЯФ СО РАН.

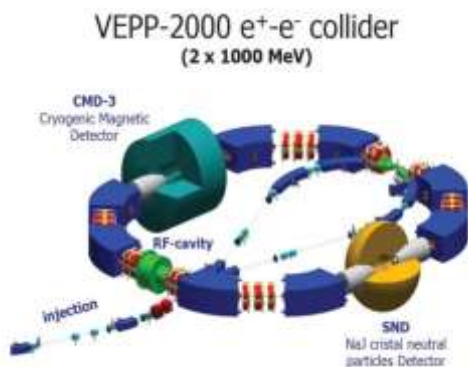


Рисунок 2 – схема коллайдера ВЭПП-2000

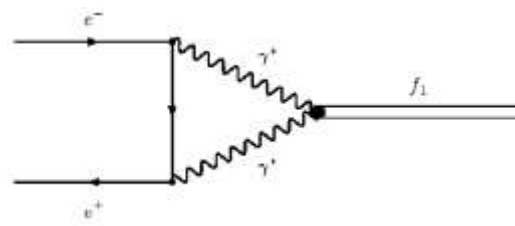


Рисунок 3 – диаграмма процесса  $e^+e^- \rightarrow f_1(1285)$

Публикации:

1. M.N. Achasov et al, Search for direct production of the  $f_1(1285)$  resonance in  $e^+e^-$  collisions, Physics Letters B, 800, 135074 (2020), <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2019.135074>.
2. A.I. Milstein, A.S. Rudenko, Consistent analysis of  $f_1(1285)$  meson form factor, Physics Letters B, 800, 135117 (2020), <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2019.135117>

### 1.2.2. Металл-органические координационные полимеры на основе многоатомных спиртов – рекордные значения селективности

Сотрудниками Института неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения Российской академии наук (ИНХ СО РАН) синтезирована серия новых трехмерных четырехкомпонентных металл-органических координационных полимеров на основе двенадцатичленных кольцеобразных строительных блоков с участием гликолят-ионов многоатомных спиртов (рисунок 4). Соединения имеют одномерные каналы, размер и функциональные свойства которых определяются природой гликоля и могут варьироваться в очень широком спектре. Соединения оказываются перманентно пористыми и демонстрируют высокие значения селективности

по отношению к различным газам ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_6$ ). Соединение с глицерином проявляет размер-селективную сорбцию катионов щелочных металлов из растворов и специфичный люминесцентный отклик на катион  $\text{Cs(I)}$  и мочевины. Достигнуты рекордные значения селективности для разделения эквимольных смесей бензола и циклогексана.

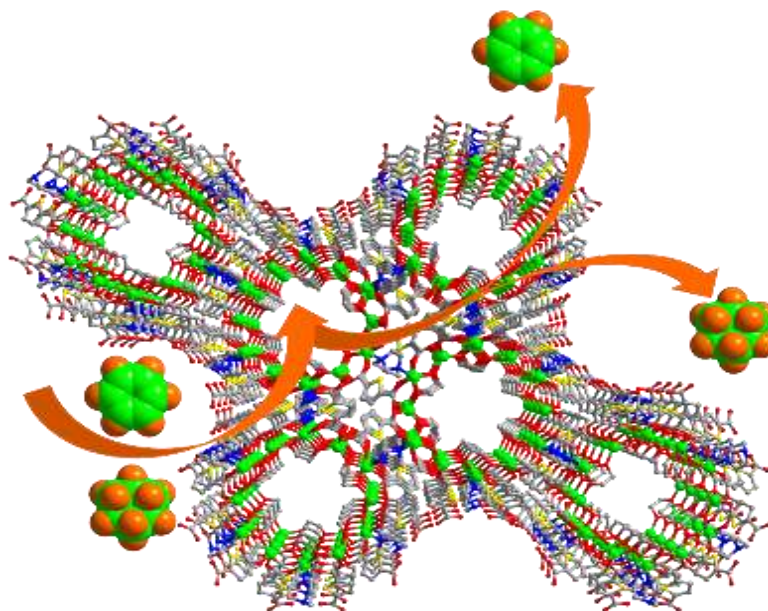


Рисунок 4 – трехмерный металл-органический координационный полимер  $[\text{Zn}_{12}(\text{tdc})_6(\text{EgO}_2)_6(\text{dabco})_3]$  (tdc = тиюфен-2,5-дикарбоксилат,  $\text{EgO}_2\text{H}_2$  = этиленгликоль, dabco = 1,4-диазо[2.2.2.]бициклооктан, демонстрирующий высокую селективность по бензолу в разделении бензола и циклогексана)

Публикации:

Lysova A.A., Samsonenko D.G., Dorovatovskii P.V., Lazarenko V.A., Khrustalev V.N., Kovalenko K.A., Dybtsev D.N., Fedin V.P. “Tuning the Molecular and Cationic Affinity in a Series of Multifunctional Metal-Organic Frameworks Based on Dodecanuclear  $\text{Zn(II)}$  Carboxylate Wheels” // J. Am. Chem. Soc. 2019. V. 141, No. 43. P. 17260–17269. (ИФ 14,695)

### **1.2.3 Новая исследовательская платформа для разработки предиктивных и прогностических критериев рака молочной железы на основе изучения механизмов внутриопухолевой гетерогенности**

Сотрудниками Научно-исследовательский институт онкологии Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН (НИИ онкологии Томского НИМЦ) предложена новая исследовательская платформа для разработки предиктивных и прогностических критериев рака молочной железы на основе изучения механизмов внутриопухолевой гетерогенности.

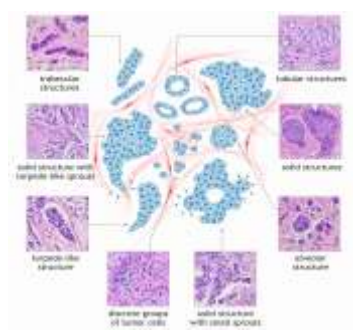


Рисунок 5 – внутриопухолевые морфологические структуры

### Публикации:

2. Cortical branched actin determines cell cycle progression. Molinie N, Rubtsova SN, Fokin A, Visweshwaran SP, Rocques N, Polesskaya A, Schnitzler A, Vacher S, Denisov EV, Tashireva LA, Perelmuter VM, Cherdyntseva NV, Bièche I, Gautreau AM. Cell Res. 2019 Jun; 29(6):432-445. doi: 10.1038/s41422-019-0160-9.

#### 1.2.4 Инновационный препарат «Энцемаб» для лечения и профилактики клещевого энцефалита

Инновационный препарат «Энцемаб» для лечения и профилактики клещевого энцефалита разработан сотрудниками Института химической биологии и фундаментальной медицины Сибирского отделения Российской академии наук (ИХБФМ СО РАН) (рисунок 7).

Препарат «Энцемаб» сконструирован на основе гуманизированного антитела, созданного методами синтетической биологии. Проведенные Институтом в рамках проекта госпрограммы «Фарма 2020» (Минпромторг России) доклинические исследования показали, что «Энцемаб» не токсичен и иммунологически безопасен. Препарат открывает возможность эффективной экстренной профилактики и лечения вирусного клещевого энцефалита, он не имеет аналогов по эффективности.

Фармацевтическая компания АО «Фармасинтез» приобрела права на инновационный препарат «Энцемаб» в декабре 2019 года.

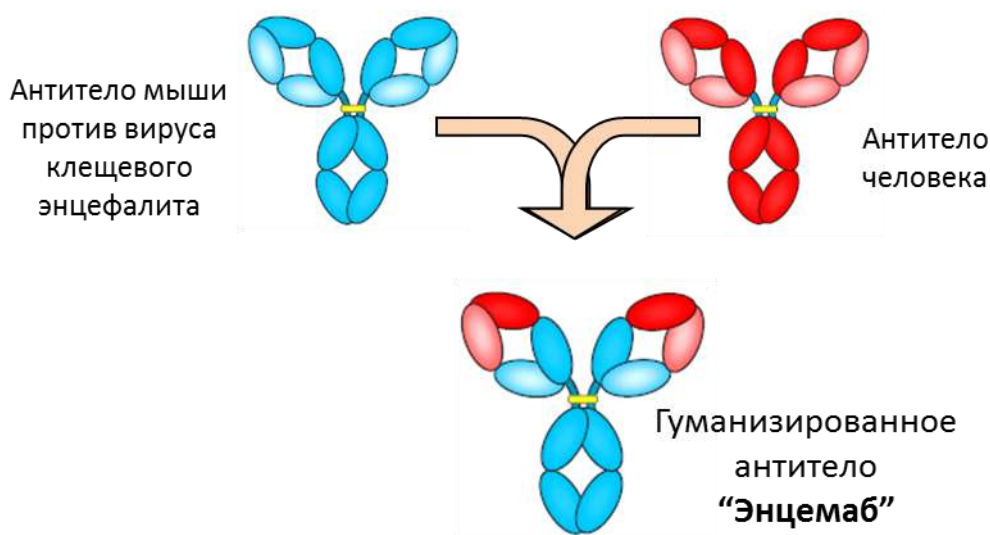


Рисунок 7 – принцип конструирования гуманизированного антитела

Публикации:

Matveev A.L., Kozlova I.V., Stronin O.V., Khlusevich Y.A., Doroshchenko E.K., Baykov I.K., Lisak O.V., Emelyanova L., Suntsova O.V., Matveyeva V.A., Savinova J.S., Tikunova N.V. PloS ONE 2019 V. 14 N 4 e0215075 DOI: 10.1371/journal.pone.0215075

#### 1.2.5 Материал для мемристоров из наночастиц $V_2O_5$ , капсулированных фторированным графеном

Сотрудниками Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отделения РАН (ИФП СО РАН) были исследованы свойства

композитных пленок, состоящих из наночастиц  $V_2O_5$ , покрытых частицами фторированного графена (ФГ) и демонстрирующих стабильные резистивные переключения (рисунок 8). Найдены оптимальные параметры активного слоя (размер частиц, состав композита, толщина активного слоя структур). Получено, что отношение токов ON/OFF для напечатанных кроссбар структур достигает  $10^6$ – $10^9$  при толщине композитных пленок 20–50 нм. Напряжение переключения составляет 1,5 – 3,7 В, а время срабатывания ~30 нс. Без каких-либо изменений соотношения токов наблюдалось  $10^3$  –  $10^6$  циклов переключения. Такие параметры делают напечатанные структуры перспективными для применения в качестве устройств резистивной памяти, благодаря своей простоте, низким управляющим напряжениям, низкому энергопотреблению, малым временам переключений, а также энергонезависимому и долгому сохранению информации. Благодаря уникальному сочетанию механических и электронных свойств созданные структуры могут быть использованы для гибкой электроники.

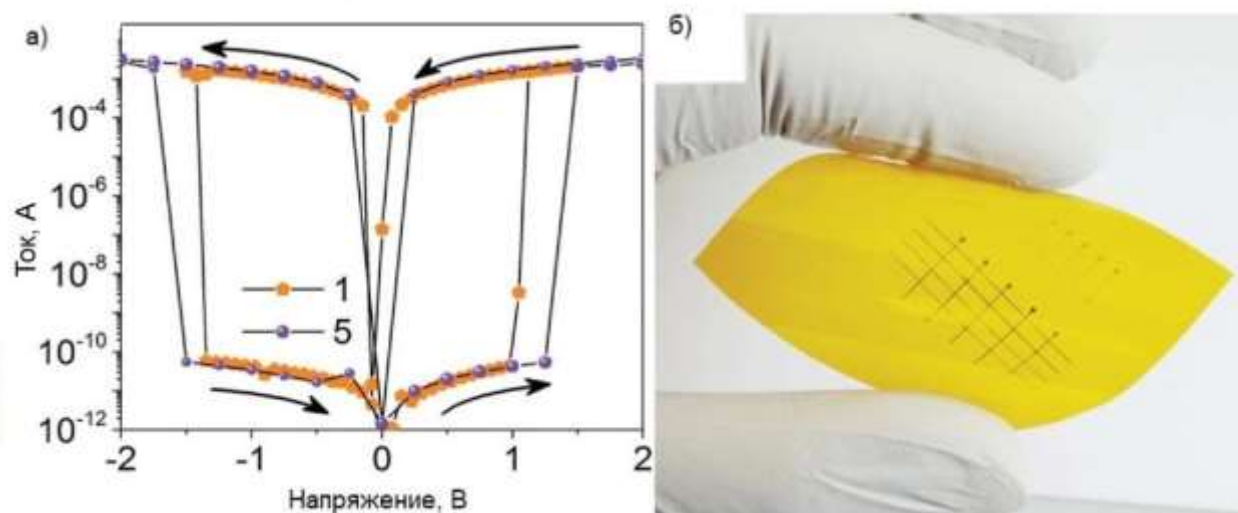


Рисунок 8 – структуры с кроссбар архитектурой, созданные 2D печатью, состоящие из скрещивающихся серебряных проводников, разделенных композитным слоем, и их характеристики: а) Вольтамперные характеристики кроссбар структур, б) фотоизображение массива кроссбар структур, напечатанных на гибкой полиимидной пленке

Публикации:

1. A.I. Ivanov, A.K. Gutakovskii, I.A. Kotin, R.A. Soots, I.V. Antonova, *Advanced Electronic Materials*. 5 (10), 1900310 (2019)
2. А.И. Иванов, Р.А. Соотс, И.В. Антонова, Заявка на патент № 2019131487 «Материал для мемристора» от 08.10.2019

### 1.2.6 Новые полифазные наночастицы оксидов биоактивных металлов – эффективные антимикробные низкотоксичные агенты

Сотрудниками Института физики прочности и материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук (ИФПМ СО РАН) предложен новый способ получения полифазных наночастиц, обладающих кратно более высокой антимикробной активностью в сравнении с наночастицами индивидуальных оксидов металлов, из которых они синтезируются (рисунок 9). Для получения таких частиц применяется оригинальный метод совместного электрического взрыва двух проводников, причем композиция регулируется параметрами синтеза.

Композитные наночастицы могут быть использованы в качестве высокоэффективных и малотоксичных антимикробных агентов в новых материалах медицинского назначения.

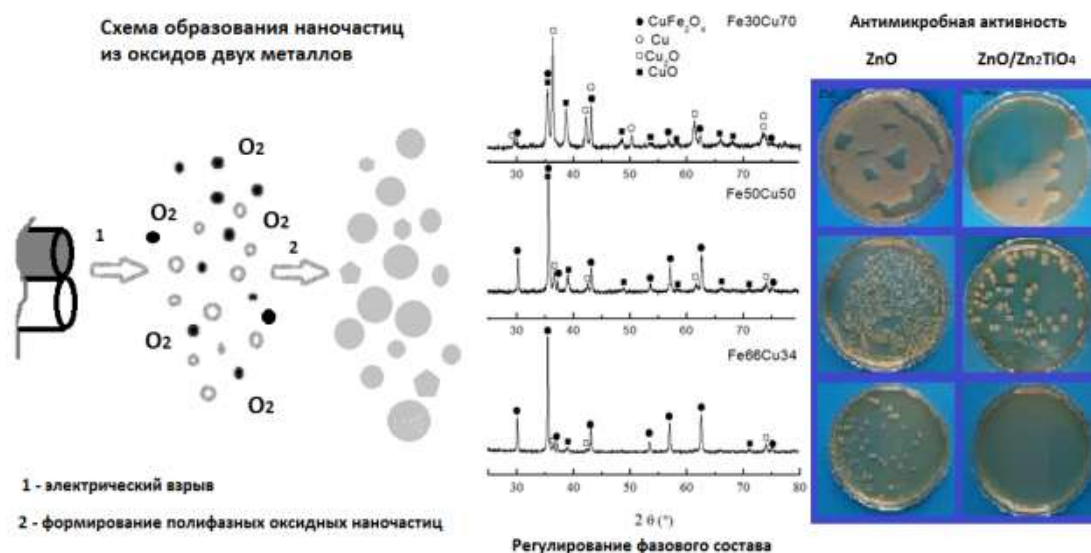


Рисунок 9 – схема образования полифазных оксидных наночастиц биоактивных металлов различного состава и их антимикробная активность, на примере наночастиц ZnO-Zn<sub>2</sub>TiO<sub>4</sub>

Публикации:

A. Pervikov, A.Lozhkomoev, O.Bakina, M.Lerner. Synthesis of core-shell and Janus-like nanoparticles by non-synchronous electrical explosion of two intertwined wires from immiscible metals // Solid State Sciences. – 2019. – Т. 87. – С. 146-149. (журнал Q2)

### 1.2.7 К-кимрит – редокс независимый транспортер азота в мантию

Сотрудниками Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ИГМ СО РАН) в экспериментах при давлении 6.3-7.8 ГПа и температуре 1000-1200°C в

модельных мусковитсодержащих системах в присутствии  $\text{NH}_3\text{-N}_2\text{-H}_2\text{O}$  флюида получены кристаллы уникального азотсодержащего калиевого кимрита  $(\text{K},(\text{NH}_4^+))[\text{AlSi}_3\text{O}_8]\cdot(\text{N}_2,\text{NH}_3,\text{H}_2\text{O})$ . Установлено, что за счёт клатратного механизма К-кимрит в окислительных условиях растворяет азот в основном в виде  $\text{N}_2$ , а в восстановительных условиях преимущественно в виде  $\text{NH}_3$  молекул (рисунок 10). Показано, что клатратный механизм растворения азота в К-кимрите гораздо более эффективен, чем растворение азота через замещение  $\text{K}^+$  на  $(\text{NH}_4^+)$  в мусковите. Обосновано, что К-кимрит может быть редокс независимым транспортером азота на мантийные глубины более 250 км.

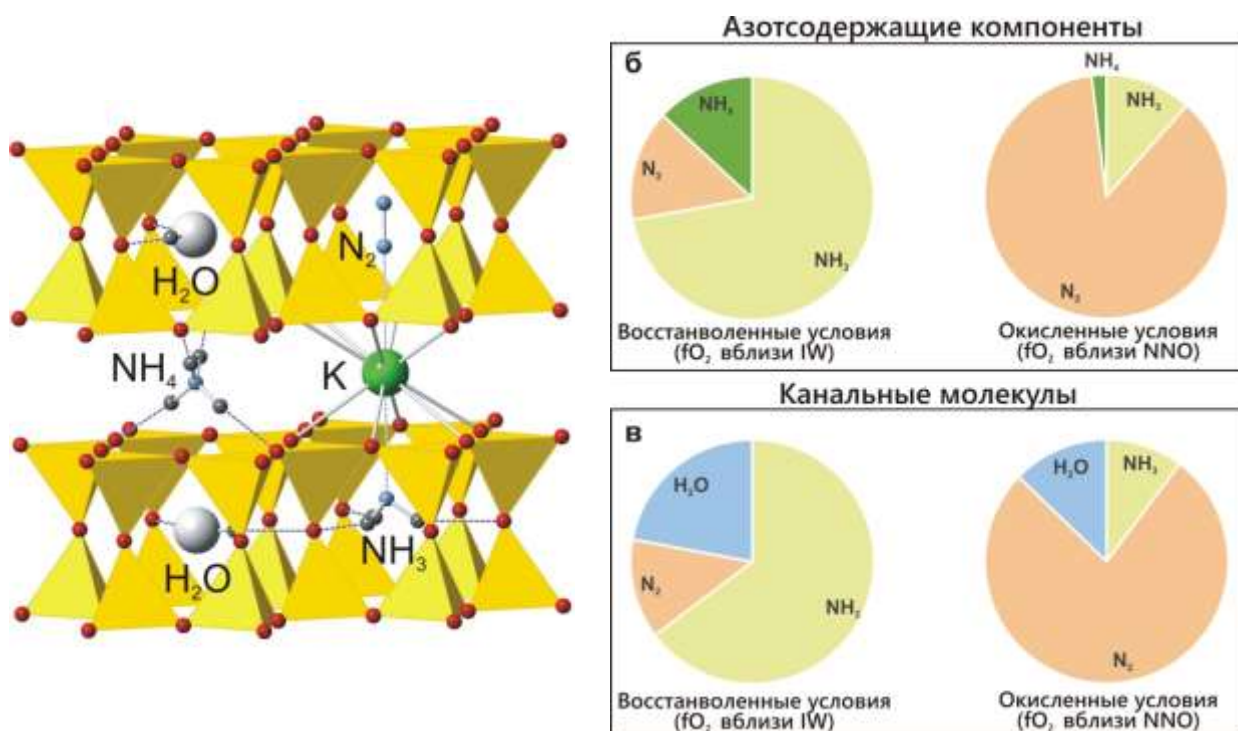


Рисунок 10 – (а) кристаллическая структура азотсодержащего К-кимрита с катионами между двухслойными пакетами  $[(\text{Si},\text{Al})\text{O}_2]$  и молекулами в клатратных полостях, по данным монокристаллической рентгеновской дифракции. Соотношение основных азотсодержащих компонентов (б) и молекул (в) в структуре К-кимрита при 7,8 ГПа, 1070°C и при восстановленных и окисленных условиях, по данным спектроскопии комбинационного рассеяния света и ИК спектроскопии.

Публикация:

1. Sokol, A.G., Kupriyanov, I.N., Seryotkin, Y.V., Sokol, E.V., Kruk, A.N., Tomilenko, A.A., Bul'bak, T.A., Palyanov, Y.N. Cymrite as mineral clathrate: An overlooked redox insensitive transporter of nitrogen in the mantle. (2020). Gondwana Research – 2020. - 79, 70-86.

### 1.2.8 Инвестиционные проекты в Арктической зоне РФ

Сотрудниками Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук (ИЭиОПП СО РАН) показано, что для сбалансированного пространственного развития территорий Азиатской части России нужна реализация комплекса инвестиционных проектов по развитию морской портовой инфраструктуры Арктической зоны РФ и обновление и расширение морского флота. Северный морской путь играет роль связующего звена и выступает каналом горизонтальной интеграции проектов в существующие промышленно-логистические цепочки. Обосновывается, что инфраструктурное развитие Арктики сделает рентабельным запуск ряда крупных ресурсных инвестиционных проектов, способных генерировать значительные грузопотоки (таблица 1, рисунок 11). Показано, что быстрый процесс реформирования и перехода от процедур и механизмов плановой координации в рамках созданных ранее вертикально-интегрированных цепочек и производственно-технологических пространственно-распределенных экономических взаимосвязей и взаимодействий к «отношенческой контрактации» привел к их разрушению или, в лучшем случае, к их значительной примитивизации. Из пространственно-распределенных экономических связей «выпали» стадии и этапы, более глубокие переделы. Совокупный эффект от обеспечения меридиональной связности Севера и Юга заключается в удлинении цепочки создания добавленной стоимости на территории России, запуске мультипликативных эффектов от реализации ресурсных проектов Арктики и их пространственной диффузии.

Таблица 1— инвестиционные проекты развития морской портовой инфраструктуры и проекты добычи полезных ископаемых Арктической зоны РФ

Инфраструктурные проекты		Ресурсные проекты	
Порт	Проект	Проект	Отрасль
Беринговский	Угольный терминал	Месторождение Кекура	Цветные металлы
Тикси	Модернизация	Месторождение Песчанка	Цветные металлы
Певек	Модернизация	Беринговский бассейн	Уголь
Дудинка	Нефтяной терминал Таналау	Месторождение Тирехтях	Цветные металлы

Диксон	Угольный терминал Чайка	Томторское месторождение	Цветные металлы
Портовый комплекс на Безымянной губе	Обеспечение Павловского месторождения	Талнахское месторождение	Цветные металлы
Мурманский транспортный узел	Круглогодичный глубоководный хаб	Малолемберовское месторождение	Уголь
Сабетта	Обеспечение Ямал СПГ	Пайяхское месторождение	Нефть
Утренний	Терминал Арктик СПГ-2	Месторождение Скальное	Прочие полезные ископаемые
Инди́га	Глубоководный незамерзающий хаб	Павловское месторождение	Цветные металлы
		Утреннее месторождение Арктик СПГ	Природный газ
		Тамбейская группа и Ямал СПГ	Природный газ

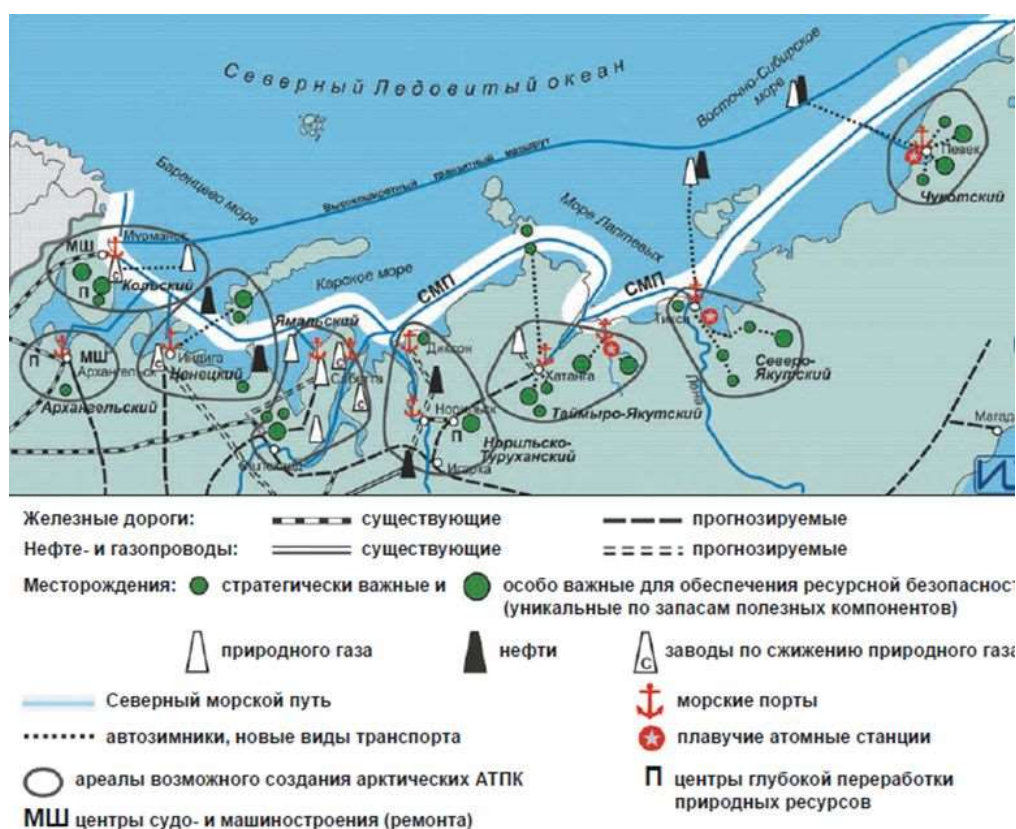


Рисунок 11– инвестиционные проекты в Арктической зоне РФ

## Публикации:

1. Kryukov V.A. Studying the Economy of Siberia: Continuity and Integrity // *Regional Research of Russia*. 2019. Vol. 9, Is. 2. – P. 107–117. DOI: 10.1134/S2079970519020096 [Scopus]
2. Крюков В.А. Моногорода и освоение сырьевых ресурсов на стадии высокой степени зрелости ресурсной базы. // *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки*. 2019. Т. 4, № 1. – С. 98–105. DOI: 10.21603/2500-3372-2019-4-1-98-105 [BAK]
3. Крюков В.А., Токарев А.Н., Шмат В.В. Проблемы российской "нефтянки" через призму бензоколонки // *ЭКО*. 2019. № 3. – С. 117–134. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-3-117-134 [BAK]
4. Пармон В.Н., Крюков В.А., Суслов Н.И., Чурашев В.Н. Энергоресурсы Сибири – наука и институциональные инновации // *Энергетическая политика*. 2019. № 1. – С. 78–93. [BAK]
5. Tarasova O.V., Sokolova A.A. Spatial Organization of the Chukotka's Economy. - DOI: 10.1088/1755-1315/302/1/012113 // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : 4th International Scientific Conference "Arctic: History and Modernity"*. 17-18 April 2019, Saint Petersburg, Russian Federation. - 2019. - Vol. 302, Conf. 1. - article 012113.
6. Малов В.Ю., Ершов Ю.С., Мелентьев Б.В., Панкова Ю.В. К вопросу о необходимости (полезности) народнохозяйственного подхода к прогнозированию развития регионов // *Экономическая политика России в межотраслевом и пространственном измерении: материалы конференции ИНП РАН и ИЭОПП СО РАН по межотраслевому и региональному анализу и прогнозированию (Россия, Московская область, 21-22 марта 2019 г.)*. Москва: Наука, 2019. - ISBN 978-5-6043378-6-8. - Т. 1. - С. 161-162.

### 1.2.9. Коллективная монография «История Сибири. Т. 2. Сибирь в древности и средневековье»

Сотрудниками Института археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук (ИАЭТ СО РАН) издана коллективная монография «История Сибири. Т. 2. Сибирь в древности и средневековье» (ответственный редактор тома – академик РАН Молодин В.И.) (рисунок 12). Второй том посвящен периоду от раннего железного века (I тыс. до н.э.) до прихода в Сибирь русского населения (XVI век). Работа над новым изданием заняла около пяти лет, в ней были задействованы десятки специалистов – археологов, историков, этнографов, антропологов. Подготовленный том существенно корректирует издание 1969 года, в нем представлено более 80 %

новой информации, богато проиллюстрированной фотографиями и рисунками археологических находок (рисунок 12), схемами и картами.



Рисунок 12 – обложка 2 тома Истории Сибири (слева), иллюстрация из 2 тома: Материалы пазырыкской культуры (справа)

Публикации:

Монография: «История Сибири. Т. 2. Сибирь в древности и средневековье» (ответственный редактор тома – академик РАН Молодин В.И.) – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2019.

#### 1.2.10 «Калгутинский» стиль в наскальном искусстве Российского и Монгольского Алтая

Сотрудниками Института археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук (ИАЭТ СО РАН) в результате многолетних полевых исследований, стилистического и трасологического анализа петроглифов Горного Алтая и Монголии выделен особый

«калгутинский» стиль в наскальном искусстве Российского и Монгольского Алтая (рисунок 13). Установлено, что изображения архаичного облика с памятников Калгутинский Рудник (Горный Алтай, Укок), Бага-Ойгур и Цагаан-Салаа (Монгольский Алтай) отличаются специфической стилистической манерой, общими технологическими особенностями, узко очерченным сюжетом (исключительно животные) и высокой степенью интенсивности «пустынного» загара (рисунок 14). На основании единых изобразительных канонов «калгутинский» стиль может быть атрибутирован финалом эпохи палеолита.



Рисунок 13 – Монгольский Алтай. Расположение местонахождений петроглифов

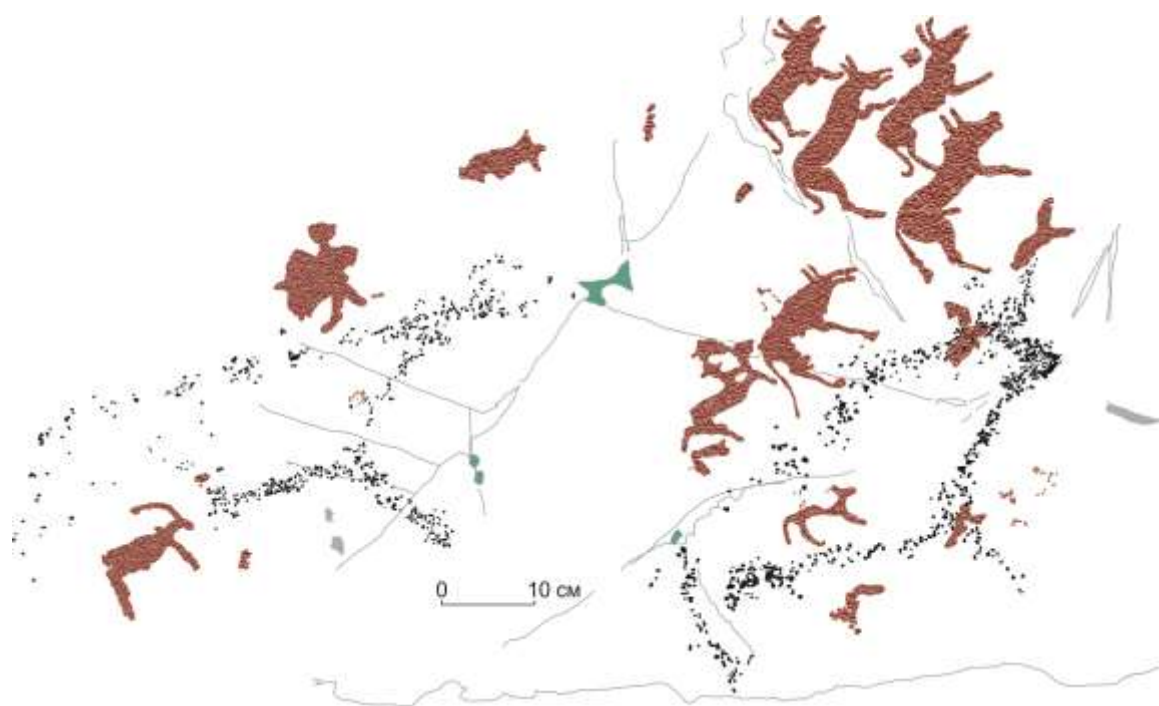


Рисунок 14 – прорисовка архаичных фигур животных, выполненных в калгутинском стиле. Пункт Цаган-Салаа-I

Публикации:

Molodin V.I., Geneste J.-M., Zotkina L.V., Cheremisin D.V., Cretin C. The “Kalgutinsky” Style in the Rock Art of Central Asia // *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*. 2019, Vol. 47, Is. 3. pp. 12-26

Молодин В.И., Черемисин Д.В., Батболд Н., Ненахова Ю.Н. В поисках наскальных изображений на Северо-Западе Монголии // *Проблемы археологии, антропологии, этнографии Сибири и сопредельных территорий*. – Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2019. – Т. XXV.

#### 1.2.11. Порода перепела Омская

Сотрудниками Омского аграрного научного центра (ФГБНУ "Омский АНЦ") впервые в Российской Федерации создана порода мясо-яичного направления (рисунок 15). Более высокие показатели продуктивности по сравнению с породой японская: живая масса в 6-недельном возрасте самцов – на 26,2%, самок – 40,4%, масса яиц в 10 недель жизни – на 20,7%, яичная масса – на 26,5%; по сравнению с породой фараон – яйценоскость за 44 недели жизни на 18,6%. Перепела породы Омская достоверно отличаются по экстерьеру от исходных – фараон и японская, а также от других основных пород. Порода перепелов Омская обладает высокой адаптационной способностью, позволяющей применять технологию кормления с использованием кормовых ресурсов Сибирского региона.

В перспективе выведенная порода может быть использована для создания как мясных кроссов перепелов в качестве материнской формы, так и для яичных в качестве отцовской формы. Новая порода рекомендуется для выращивания на фермерских и личных подсобных хозяйствах, а также промышленных птицефабриках.



Рисунок 15 – новая порода перепелов Омская

Патенты:

Получен патент на селекционное достижение №10132 от 09.04.2019 г.

#### **1.2.12 Тест-система для выявления вируса герпеса 4-го типа методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени**

Разработанная сотрудниками Института экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока СФНЦА РАН (ИЭВСиДВ СФНЦА РАН) тест-система для выявления вируса герпеса 4-го типа методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени предназначена для выявления генома вируса герпеса 4-го типа крупного рогатого скота (bovine herpes virus 4, BHV4) в биологическом материале от животных, внутренних органах, абортированных плодах, сперме, в режиме реального времени.

Тест-система представляет собой набор реактивов для полного цикла исследований и включает несколько комплектов: комплект реактивов для выделения ДНК, постановки полимеразной цепной реакции, комплект

контрольных образцов (рисунок 16). Особенностью тест-системы является регистрация результатов диагностики во флуоресцентном формате и возможность проводить исследования в режиме реального времени, что ускоряет диагностику и повышает эффективность исследований. Применение данной тест-системы позволяет сократить время на постановку диагностики с 3-х недель, до 2-х часов и снизить стоимость исследования почти в 6,5 раз в сравнении с выделением вирус в культуре клеток. В РФ данная тест-система не имеет аналогов.

Тест-система предназначена для использования в ветеринарных диагностических лабораториях, имеющих необходимое оборудование. Программа амплификации апробирована для всех наиболее распространенных амплификаторов с флуоресцентной детекцией – Dtlite (ДНК-Технологии, Россия), CFX96 Touch (Bio-Rad, США), LightCycler 96 (Roche, Германия).



Рисунок 16 – тест-система для выявления вируса герпеса 4-го типа крупного рогатого скота

#### Патенты:

Получен патент РФ № 2700750 от 19.09.2019 «Набор олигонуклеотидных праймеров и зонда для выявления герпеса крупного рогатого скота 4-го типа (BHV – 4) в пробах биоматериала.

### Приложение 1.3

#### **Заключения к проектам программ развития научных организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации и другим ведомствам**

**(план 100 %, выполнено 100 % (26 шт.))**

1. Запрос РАН о рассмотрении проекта дополнения к Плану реструктуризации научных организаций, подведомственных Минобрнауки России (вх. от 28.03.2019 № 2/1596).

2. Запрос из РАН № 10110-53 от 22 марта 2019 г. «О программах развития» – об оценке программ развития научных организаций по итогам 2018 года (ИЦиГ СО РАН, ФИЦ КНЦ СО РАН, ИВТ СО РАН, СФНЦА РАН, ФИЦ УУХ СО РАН, Томский НИМЦ).

3. Запрос вице-президента РАН академика РАН Адрианова А.В. «О программах развития» об оценке программы развития Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ИМ СО РАН) по итогам 2018 года в соответствии с запросом Минобрнауки России от 16.08.2019 № МН-9.2/1212.

4. Запрос из РАН (размещены в информационной системе научно-методического руководства Российской академии наук 23.10.2019) об оценке проектов программ развития научных организаций направленных на обновление приборной базы (ИЛФ СО РАН, ИНХ СО РАН, ИФПМ СО РАН, ИМ СО РАН, ИГХ СО РАН, ИГМ СО РАН, ИЯФ СО РАН, ИТПМ СО РАН, ИОА СО РАН, ИНГГ СО РАН, НИОХ СО РАН, МТЦ СО РАН, ИТ СО РАН, ИГиЛ СО РАН, ИЗК СО РАН, ИХТТМ СО РАН, ИХБФМ СО РАН, ИФП СО РАН).

#### **1.3.1 Подготовка рекомендаций по проекту дополнения к Плану реструктуризации научных организаций, подведомственных Минобрнауки России**

Сибирским отделением РАН в ответ на запрос и.о. президента РАН академика РАН Балегу Ю.Ю. о рассмотрении проекта дополнения к Плану реструктуризации научных организаций, подведомственных Минобрнауки России (вх. от 28.03.2019 № 2/1596), подготовлены рекомендации о реструктуризации ФГБУН «Омский аграрный центр», ФГБУН Бурятского научного центра СО РАН, о реорганизации ФГБУН Института

вычислительной математики и математической геофизики СО РАН, о создании Байкальского федерального исследовательского центра СО РАН (ответ СО РАН от 29.03.2019 № 15003-15103-1325/78 на 2 листах).

**1.3.2–1.3.7 Проведение экспертизы докладов руководителей ИЦиГ СО РАН, ФИЦ КНЦ СО РАН, ИВТ СО РАН, СФНЦА РАН, ФИЦ УУХ СО РАН, Томского НИМЦ по реализации в 2018 году программ развития**

На основании запроса РАН № 10110-53 от 22 марта 2019 г. «О программах развития» – об оценке программ развития научных организаций по итогам 2018 года ОУСами СО РАН по направлениям науки организовано проведение экспертизы докладов руководителей ИЦиГ СО РАН, ФИЦ КНЦ СО РАН, ИВТ СО РАН, СФНЦА РАН, ФИЦ УУХ СО РАН, Томского НИМЦ. По результатам экспертизы СО РАН подготовлены и представлены в РАН 29 апреля 2019 года заключения об оценке программ развития научных организаций по итогам 2018 года.

Доклады руководителей ИЦиГ СО РАН, ФИЦ КНЦ СО РАН, ИВТ СО РАН, СФНЦА РАН, ФИЦ УУХ СО РАН, Томского НИМЦ прошли обсуждение на заседании президиума СО РАН, по результатам которого, было принято решение одобрить отчет о реализации программ развития (постановления президиума СО РАН от 31 мая 2019 г. № 192 «Об итогах реализации программы развития ИВТ СО РАН в 2018 г.», № 193 «Об реализации программы развития ФИЦ КНЦ СО РАН в 2018 г.», № 194 «Об итогах экспертизы доклада о реализации программы развития ИЦиГ СО РАН в 2018 г.», № 195 «Об итогах экспертизы доклада о реализации программы развития СФНЦА РАН в 2018 г.», № 196 «Об итогах экспертизы доклада о реализации программы развития Томского НИМЦ в 2018 г.», № 197 «Об итогах экспертизы доклада о реализации программы развития ФИЦ УУХ СО РАН в 2018 г.»).

Вместе с тем, был высказан ряд конструктивных предложений научным организациям:

**ИЦиГ СО РАН**

- совместно с Министерством науки и высшего образования Российской Федерации рассмотреть вопрос об утверждении второго этапа программы развития, учитывающего присоединение к ФИЦ еще двух филиалов, что, несомненно, положительно скажется на повышении результативности и эффективности работы ИЦиГ СО РАН;

- для повышения эффективности программы развития усилить ее в направлении реализации научных достижений в практику и подготовки научных кадров, особенно по направлению «Генетическая платформа для

решения задач селекции растений: фундаментальные исследования и прикладные разработки», а также увеличить количество сотрудников в возрасте до 39 лет.

#### ФИЦ УУХ СО РАН

- совместно с Министерством науки и высшего образования Российской Федерации скорректировать целевые показатели для задачи 1 «Проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований в области анализа состояния глобальных и российских тенденций развития добычи, обогащения и глубокой углехимической переработки угля, состояния рынков»;

- осуществить кадровое омоложение исполнителей и проработать совместно с региональными органами власти механизмы повышения спроса результатов выполненных исследований в реальном секторе экономики.

#### Томский НИМЦ

- для повышения эффективности и результативности реализации программы развития решить проблему финансирования закупок клинического оборудования, а также активизировать работу по расширению фонда помещений для исследований, в частности по вводу в эксплуатацию нового лабораторного корпуса и оснащению его современной аппаратурой;

- разработать и ввести в эксплуатацию совместно с Минобрнауки России единую медицинскую информационную систему, запланированную в программе.

#### ИВТ СО РАН

- принять дополнительные меры, направленные на привлечение новых молодых кадров к научным исследованиям и разработкам, выполняемым в организации;

- стимулировать научных сотрудников и сложившиеся научные группы к участию в конкурсах научных фондов и институтов развития. При подготовке конкурсных заявок усилить работу проектного офиса для сбора и анализа успешных практик победителей прошедших конкурсов, а также применения таких практик при подаче новых заявок;

- усилить работу с научной молодежью, уделив особое внимание развитию созданной в конце 2018 года молодежной лаборатории цифровых двойников и анализа больших данных;

- разработать комплекс мер, направленных на увеличение доли внебюджетного финансирования от предприятий реального сектора экономики, путем заключения новых договоров и успешного выполнения действующих договоров с использованием имеющейся инфраструктуры

созданных центров: Центра научных ИТ-сервисов, Инжинирингового центра и Инженерно-испытательного центра;

- принять меры для включения собственного журнала «Вычислительные технологии» в международные реферативные базы данных Scopus и WoS.

#### **СФНЦА РАН**

- с целью повышения эффективности и результативности программы развития СФНЦА РАН в плане развития инфраструктуры научных исследований предусмотреть создание комплексной лаборатории аналитических исследований, а также строительство селекционно-генетических центров по растениеводству и животноводству. В части развития агроинженерного направления следует предусмотреть целевое финансирование проектирования и изготовления экспериментальных образцов и рабочих органов сельскохозяйственных машин и оборудования;

- усилить работу по оптимизации имущественного комплекса СФНЦА РАН;

- для привлечения в науку молодых квалифицированных специалистов совместно с Министерством науки и высшего образования Российской Федерации усилить меры социальной защиты на государственном уровне по обеспечению жильем.

### **1.3.8 Экспертиза программы развития Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ИМ СО РАН) (запрос РАН)**

На основании запроса вице-президента РАН академика РАН Адрианова А.В. об оценке программы развития ИМ СО РАН по итогам 2018 года в соответствии с запросом Минобрнауки России от 16.08.2019 № МН-9.2/1212 «О программах развития» ОУС СО РАН по математическим наукам было организовано проведение экспертизы докладов руководителей ИМ СО РАН. По результатам экспертизы СО РАН подготовлено и представлено в РАН заключение на программу развития ИМ СО РАН по итогам 2018 года.

В заключение СО РАН отмечено, что программа развития ИМ СО РАН является хорошо проработанной, планируемые результаты представляются реалистичными. Успешная реализация программы усилит позиции ИМ СО РАН как мирового лидера по всем основным разделам его тематики, позволит создать новые научные направления, в том числе, междисциплинарные.

Находясь в соответствии с современными тенденциями, программа развития ИМ СО РАН предусматривает научно-исследовательскую деятельность с применением цифровых технологий, методов численного моделирования, обработки больших данных и высокопроизводительных вычислений. Ряд задач в этой области требует значительных вычислительных ресурсов. Вопрос о наличии необходимых вычислительных мощностей или перспективах их достижения в процессе выполнения программы развития ИМ СО РАН недостаточно в ней отражен. Как один из вариантов – необходимые вычислительные ресурсы, предположительно, могли бы быть предоставлены при взаимодействии с Сибирским национальным центром высокопроизводительных вычислений, обработки и хранения данных (СНЦ ВВОД) в случае, если его создание будет поддержано в рамках инфраструктурного развития Академгородка 2.0.

Представленная программа как в общих чертах, так и на уровне конкретных направлений и задач представляется исключительно полезной для Института, прогноз по достижениям намеченных целей и показателей – благоприятный.

#### **1.3.9.–1.3.26. Оценка проектов программ развития научных организаций направленных на обновление приборной базы (ИЛФ СО РАН, ИНХ СО РАН, ИФПМ СО РАН, ИМ СО РАН, ИГХ СО РАН, ИГМ СО РАН, ИЯФ СО РАН, ИТПМ СО РАН, ИОА СО РАН, ИНГГ СО РАН, НИОХ СО РАН, МТЦ СО РАН, ИТ СО РАН, ИГиЛ СО РАН, ИЗК СО РАН, ИХТТМ СО РАН, ИХБФМ СО РАН, ИФП СО РАН)**

Сибирским отделением РАН проведена экспертиза поступивших в СО РАН (размещены в информационной системе научно-методического руководства Российской академии наук 23.10.2019) проектов программ развития ведущих научных организаций, направленных на обновление приборной базы, и подготовлены экспертные заключения РАН.

В целом эксперты дали положительную оценку поступившим проектам, отметив высокий уровень проработки оцениваемых материалов, и в качестве рекомендаций для большинства организаций предложили предусмотреть комплекс мер, направленный на повышение уровня кадрового потенциала.

**Приложение 1.4**

**Заключения по проектам планов научных работ научных организаций и образовательных организаций высшего образования и проектов тематик научных исследований, включаемых в данные проекты планов научных работ**

**(план 100 %, выполнено 100 % (209 шт.))**

1. Запрос РАН от 07.02.2019 № 10110-23 о проведении экспертизы проектов новых тематик научно-исследовательских работ, предлагаемых подведомственными Министерству науки и высшего образования Российской Федерации научными организациями к выполнению в рамках планов научно-исследовательских работ на 2019 год и плановый период («Молодежные лаборатории») (75 шт.).

2. Запрос вице-президента РАН академика РАН Адрианова А.В. об экспертизе проектов тем образовательных организаций высшего образования, подведомственных Минобрнауки России (134 шт.).

**1.4.1 Подготовка заключений по проектам новых тематик научно-исследовательских работ, предлагаемых подведомственными Министерству науки и высшего образования Российской Федерации научными организациями к выполнению в рамках планов научно-исследовательских работ на 2019 год и плановый период («Молодежные лаборатории»)**

На основании запроса РАН от 07.02.2019 № 10110-23 в Сибирском отделении РАН проходила экспертиза проектов новых тематик научно-исследовательских работ, предлагаемых подведомственными Министерству науки и высшего образования Российской Федерации научными организациями к выполнению в рамках планов научно-исследовательских работ на 2019 год и плановый период («Молодёжных лабораторий»). Цель экспертизы заключалась в том, чтобы эксперты СО РАН оценили научный и кадровый потенциал проекта темы лаборатории и приняли решение о её согласовании.

По результатам экспертизы было принято решение о поддержке 75 лабораторий, создаваемых в 37 организациях, находящихся под научно-методическим руководством СО РАН.

Наибольшее количество лабораторий создаётся в Новосибирской области – 44 лаборатории, в Томской области – 11, Омской области – 3,

Иркутской области – 2, Алтайском крае – 2, Красноярском крае – 7, Республике Бурятия – 2, Республике Саха (Якутия) – 4 (рисунок 17).

В реализации тематик лабораторий будет задействовано 824 сотрудника. Общий кадровый потенциал лабораторий – 49 докторов наук и 200 кандидатов наук. Остальные – молодые научные работники без ученых степеней.

Общий запрашиваемый объем финансирования тем лабораторий на период реализации программ до 2021 года 3349382077,9 руб. В 2019 году на реализацию тем в организации СО РАН должно быть направлено 989530823,08 руб.

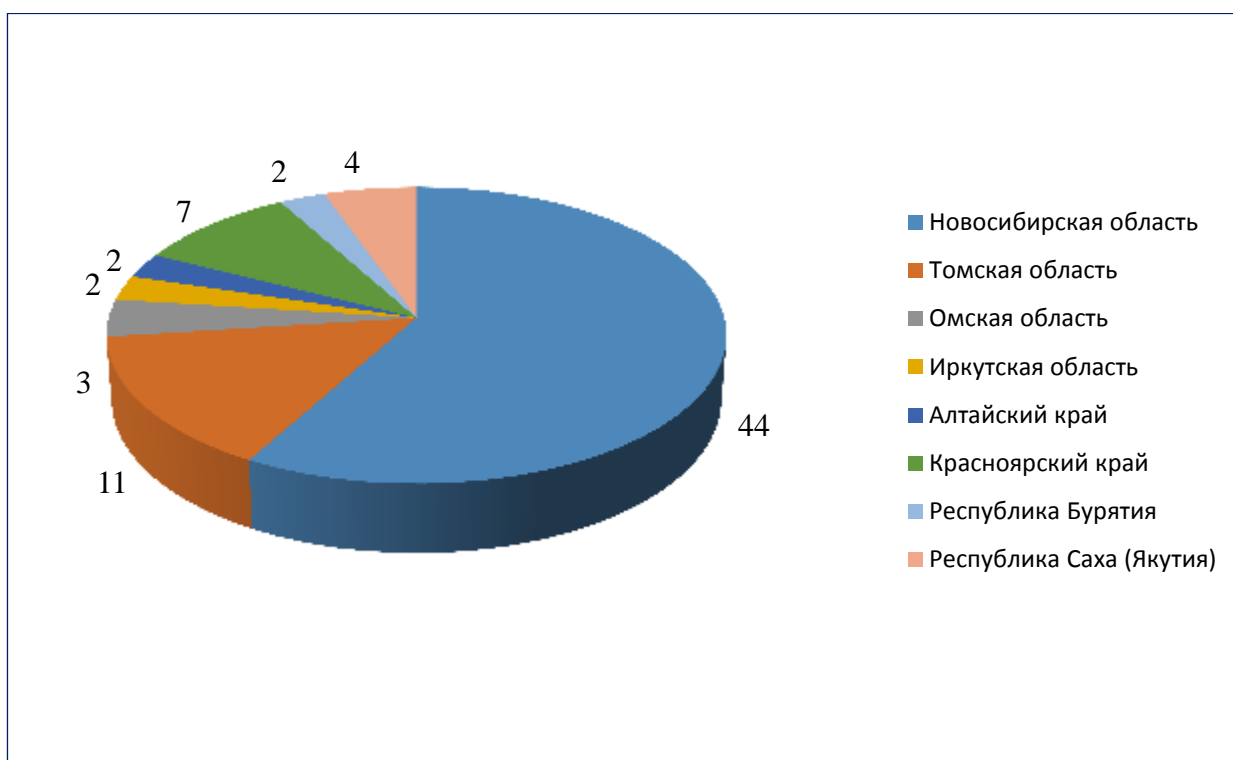


Рисунок 17 – распределение тем лабораторий по регионам

В новых лабораториях исследования будут сосредоточены по 10 областям знаний и 41 направлению научных исследований (рисунок 18):

Математические науки – 1 тема

Физические науки – 8 тем

Информатика и информационные технологии – 7 тем

Технические науки – 11 тем

Химические науки и науки о материалах – 12 тем

Науки о Земле – 9 тем

Биологические науки – 13 тем

Медицинские науки – 4 темы

Историко-филологические науки – 4 темы

Сельскохозяйственные науки – 4 темы

Предполагается, что результаты исследований будут опубликованы в ведущих мировых и российских журналах.

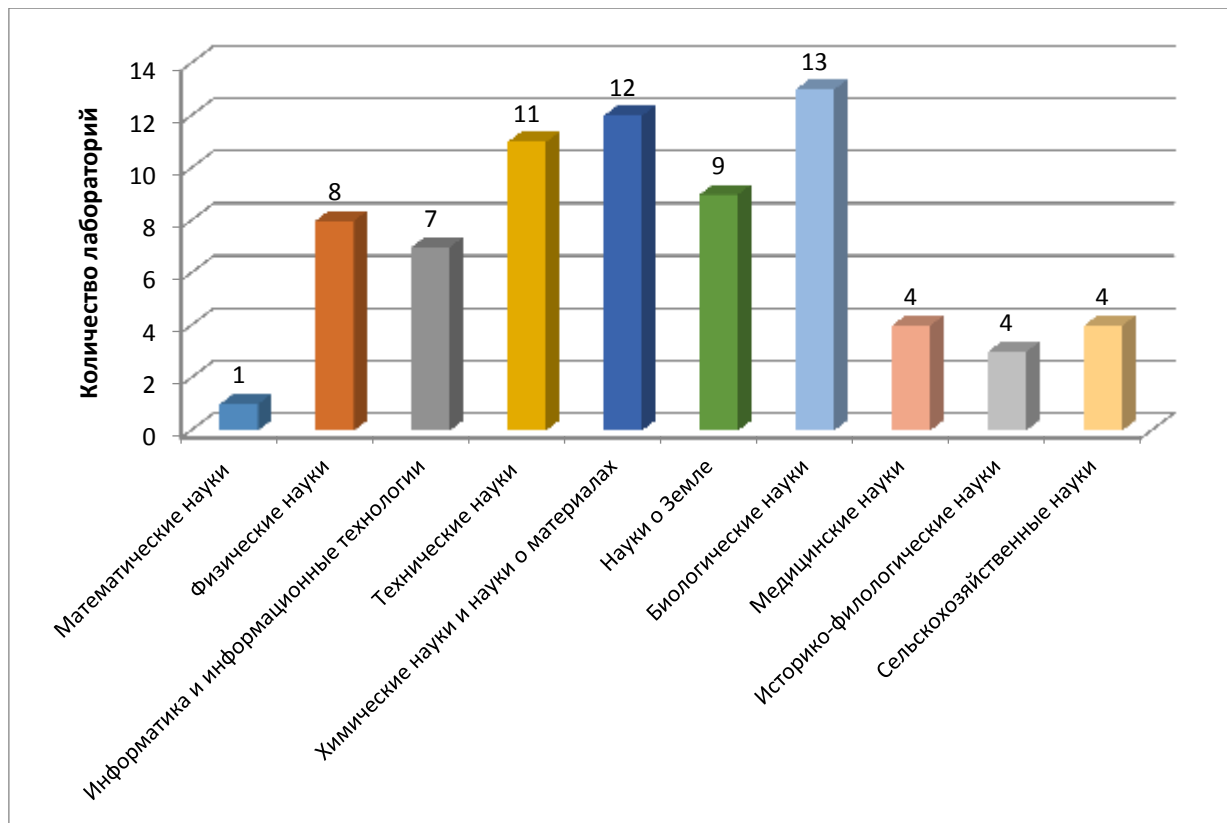


Рисунок 18 – распределение тем лабораторий по направлениям науки

#### 1.4.2. Подготовка заключений по проектам тем образовательных организаций высшего образования, подведомственных Минобрнауки России

На основании запроса РАН вице-президента РАН академика РАН Адрианова А.В. в Сибирском отделении РАН проходила экспертиза проектов тем образовательных организаций высшего образования, подведомственных Минобрнауки России, поступивших в количестве 134 штук. Цель экспертизы заключалась в том, чтобы эксперты СО РАН оценили научный потенциал, а также потенциал практического применения ожидаемых научных и научно-технических результатов и приняли решение о целесообразности (нецелесообразности) финансирования научной темы.

По результатам экспертизы было принято решение о поддержке 92 лабораторий, создаваемых в 23 образовательных организациях высшего

образования, подведомственных Минобрнауки России и находящихся под научно-методическим руководством СО РАН.

Наибольшее количество лабораторий создаётся в Томской области – 38 лабораторий, Новосибирской области – 11, Красноярском крае – 11, Алтайском крае – 9, Иркутской области – 9, Тюменской области – 6, Омской области – 5, Республике Бурятия – 4, Республике Саха (Якутия) – 4, Кемеровской области – 4, Республике Тыва – 3, Республике Хакасия – 1, Республика Алтай – 1 (рисунок 19).

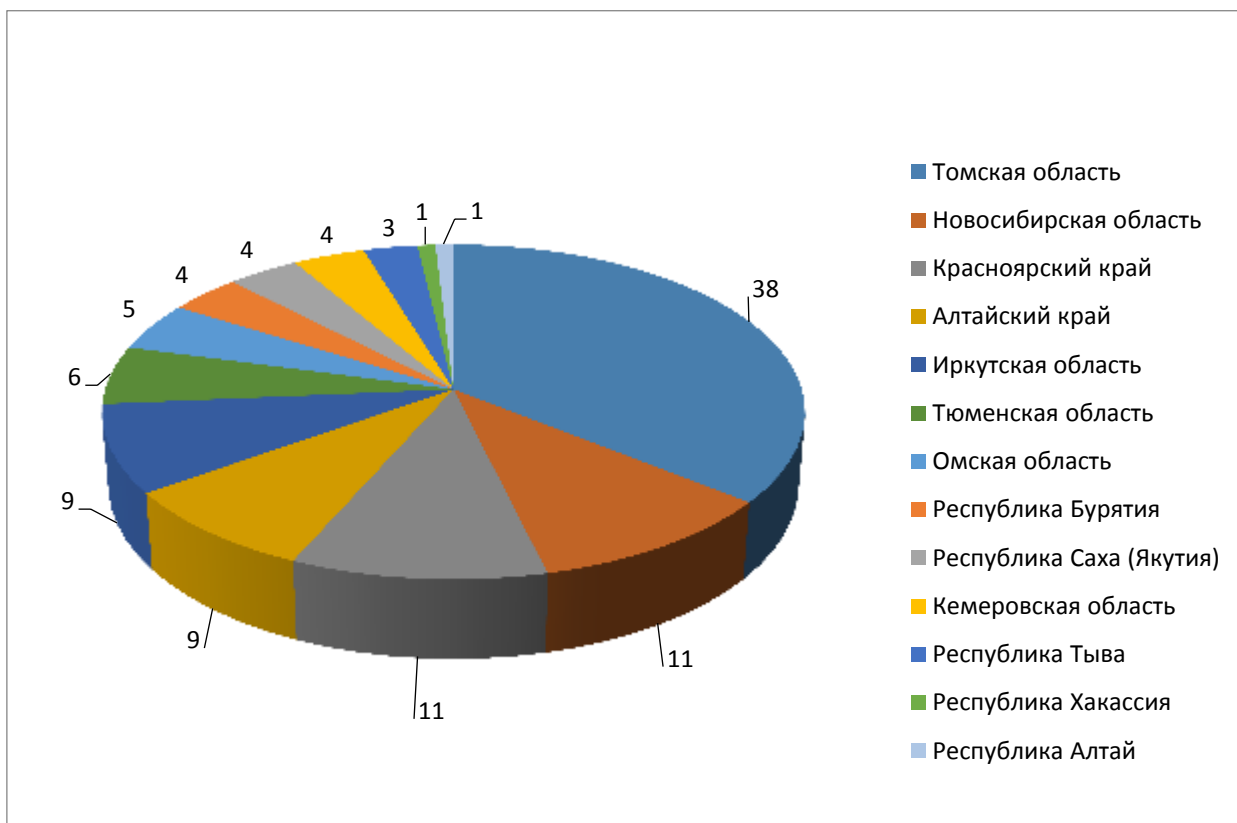


Рисунок 19 – распределение тем лабораторий по регионам

В новых лабораториях исследования будут сосредоточены по 10 областям знаний и 41 направлению научных исследований (рисунок 20):

Математические науки – 2 темы

Физические науки – 26 тем

Нано- и информационные технологии – 18 тем

Технические науки – 13 тем

Химические науки и науки о материалах – 20 тем

Науки о Земле – 9 тем

Биологические науки – 16 тем

Медицинские науки – 19 тем

Историко-филологические науки – 12 тем

## Сельскохозяйственные науки – 2 темы

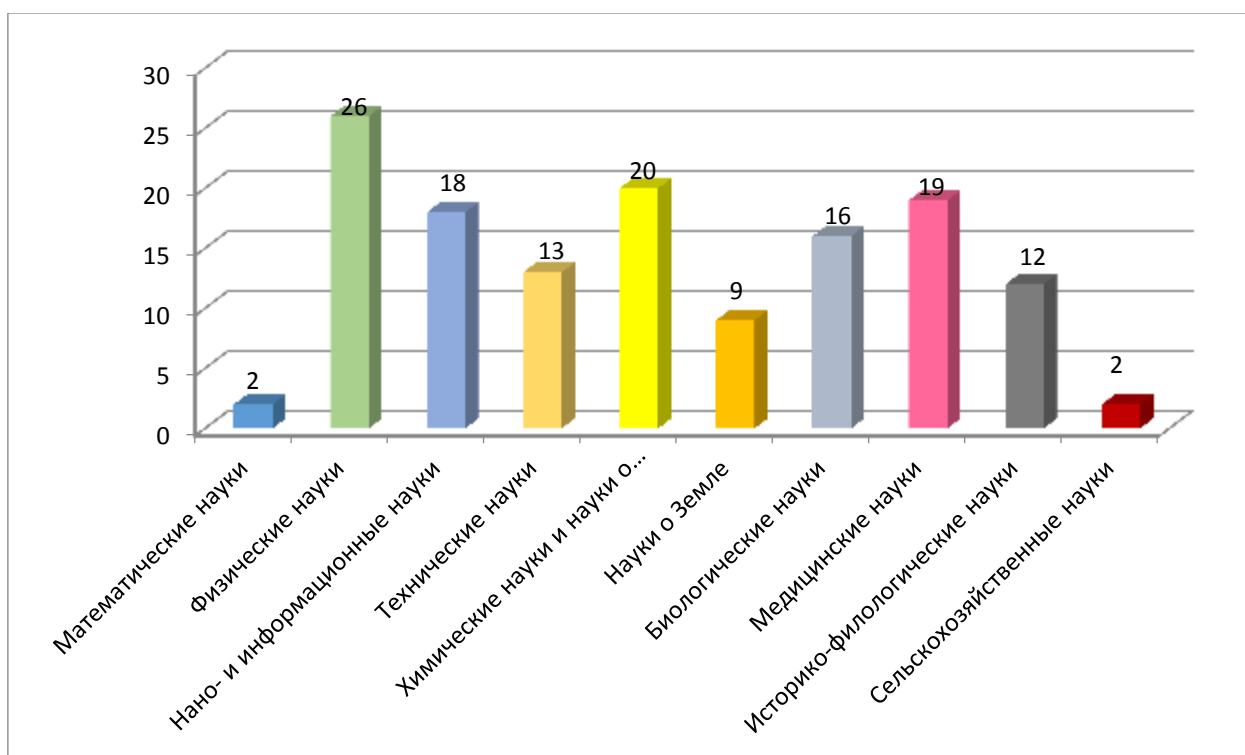


Рисунок 20 – распределение тем лабораторий по направлениям науки

**Приложение 1.5****Рассмотренные и согласованные отчеты о выполнении планов научных работ научных организаций и образовательных организаций высшего образования, поступившие в РАН**

**(план 100 %, выполнено 100 % (1197 шт.))**

В 2019 году УОНИ СО РАН была проведена экспертиза отчетов за 2018 год 92 научных организаций, подведомственных Минобрнауки России. По результатам 2347 экспертиз СО РАН было подготовлено 1197 экспертных заключений по отчетам научных организаций о проведенных научных исследованиях и экспериментальных разработках, о полученных научных и (или) научно-технических результатах за отчетный финансовый год. Из них отрицательным было только 1 заключение, 3 отчета были направлены в научные организации на доработку. Такой высокий результат во многом связан с тем, что СО РАН на протяжении многих лет осуществляет научно-методическое руководство данными организациями. УОНИ СО РАН ежегодно проводит методическую работу с учеными секретарями научных организаций, обсуждая структуру отчетов и их содержание. По поручению руководства СО РАН был организован выезд экспертов РАН в Институт физического материаловедения СО РАН с целью оказания научно-методической помощи (распоряжение президиума СО РАН от 19.02.2019 № 15000-56 на 2 листах). Комиссией рассмотрены отчеты о выполнении планов научных работ организации за трехлетний период. Отмечен достаточно высокий научный уровень фундаментальных и прикладных исследований.

В ходе экспертизы, организованной по заданию РАН, наибольшее количество экспертиз было выполнено по направлению наук о Земле (16,2 %) и физических наук (14,6 %) (рисунок 21).

В работе приняло участие порядка 805 экспертов. В настоящее время перечень экспертов СО РАН составляет 1557 ученых, из них 202 – члены РАН, 1355 – доктора и кандидаты наук. Структура состава экспертов представлена на рисунке (рисунок 22). С учетом изменившейся нормативной правовой базы СО РАН расширило перечень экспертов за счет ученых из вузов (259 человек).

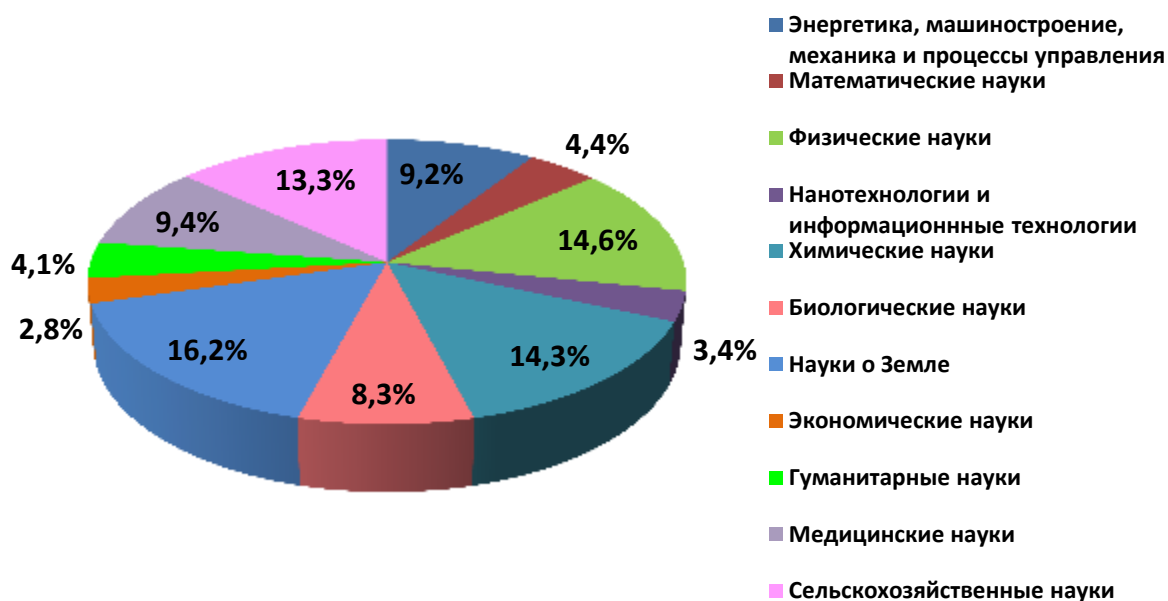


Рисунок 21 – распределение экспертиз, выполненных экспертами РАН, по направлениям науки

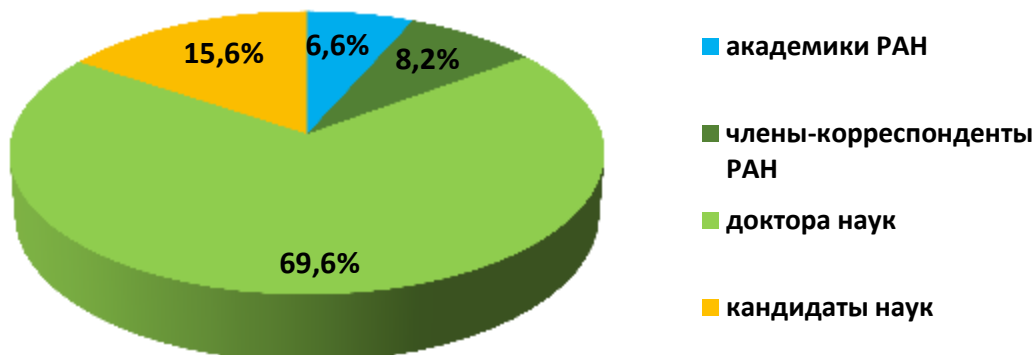


Рисунок 22 – состав экспертов РАН, принявших участие в экспертизе отчетов научных организаций за 2018 год

В 2019 году Российская академия наук **не направляла** в Сибирское отделение РАН отчеты о выполнении планов научных работ образовательных организаций высшего образования, работающих на территории, определенной в уставе СО РАН.

## Приложение 1.6

**Редакционно-издательская деятельность, в том числе изданные в печатном и (или) электронном виде научные монографии, сборники трудов и иные научные издания, а также учрежденные и изданные в печатном и (или) электронном виде научные журналы, в которых опубликовываются результаты научных исследований, проводимых российскими учеными**

**(план 50 шт., выполнено 50 шт.)**

Издательская деятельность СО РАН на 2019 год была определена постановлением президиума СО РАН от 14.02.2019 № 62 «Об издательской деятельности СО РАН в 2019 году» (на 2 листах). Научно-издательская деятельность всегда являлась приоритетной для руководства Сибирского отделения РАН. В составе затрат на выполнение работы «Редакционно-издательская деятельность...» в СО РАН предусматриваются расходы на оплату услуг сторонних организаций, связанных с изданием в печатном и (или) электронном виде научных журналов СО РАН, на оплату услуг по редакционно-издательской подготовке электронных версий печатных изданий (научных монографий, учебников, научно-популярных и иных изданий).

Ежегодно Научно-издательский совет СО РАН (НИСО), от имени президиума СО РАН координирующий издательскую деятельность, формирует из рукописей, рекомендованных к изданию учёными советами институтов, «Тематический план выпуска изданий СО РАН на очередной год». Главной задачей, стоящей перед НИСО, является выполнение целевой издательской программы СО РАН, которая состоит из двух частей – реализация Тематического плана выпуска изданий СО РАН и издание журналов. В рамках выполнения раздела 1 Государственного задания СО РАН при финансовой поддержке СО РАН опубликованы 20 монографий.

В настоящее время СО РАН является соучредителем 32 научных журналов. 12 из этих журналов включены в каталог системы Web of Science (WOS), 21 – в Scopus. Для выполнения пункта Государственного задания СО РАН в части учреждения, издания в печатном и (или) электронном виде научных журналов в 2019 году СО РАН поддержало издание 30 журналов – «Автометрия», «Археология, этнография и антропология Евразии», «Вавиловский журнал генетики и селекции», «География и природные ресурсы», «Геология и геофизика», «Геодинамика и тектонофизика»,

«Гуманитарные науки в Сибири», «Дискретный анализ и исследование операций», «Евразийский энтомологический журнал», «Журнал структурной химии», «Криосфера Земли», «Наука из первых рук», «Оптика атмосферы и океана», «Прикладная механика и техническая физика», «Растительный мир Азиатской России», «Регион: Экономика и Социология», «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки», «Сибирский журнал вычислительной математики», «Сибирский математический журнал», «Сибирский научный медицинский журнал», «Сибирский филологический журнал», «Сибирский экологический журнал», «Солнечно-земная физика», «Теплофизика и аэромеханика», «Физика горения и взрыва», «Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых», «Физическая мезомеханика», «Химия в интересах устойчивого развития», «Сибирский журнал индустриальной математики», «ЭКО».

#### **1.6.1 Издание научных журналов, соучредителем которых является Сибирское отделение РАН**

Финансирование журналов проходит в два этапа по полугодиям. В соответствии с действующим законодательством РФ проводятся электронные аукционы для финансирования работ по изданию научных журналов за счет средств СО РАН, с обязательным включением в техническое задание ко всей научной периодике СО РАН обеспечение свободного доступа действительным членам РАН, членам-корреспондентам и профессорам РАН. За счет субсидии на финансовое обеспечение государственного задания профинансировано издание 30 журналов (таблица 2).

Таблица 2 – реестр контрактов по научным журналам СО РАН за 2019 год

<b>№</b>	<b>Наименование журнала</b>	<b>Распоряжение президиума СО РАН (PCO) (№ и дата)</b>	<b>Контракт (№, дата)</b>
1	Автометрия	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№14 от 28.01.2019
2	Археология, этнография и антропология Евразии	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 47 от 01.03.2019 № 101 от 28.06.2019
3	Вавиловский журнал генетики и селекции	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 39 от 25.02.2019
4	География и природные	PCO № 15000-305	№ 26 от 28.01.2019

	ресурсы	от 07.12.2019	№ 80 от 24.05.2019
5	Геология и геофизика	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 36 от 25.02.2019 № 82 от 27.05.2019
6	Геодинамика и тектонифизика	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 21 от 28.01.2019
7	Гуманитарные науки в Сибири	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 32 от 25.02.2019
8	Дискретный анализ и исследование операций	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 42 от 25.02.2019
9	Евразийский этномонологический журнал	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 22 от 28.01.2019
10	Журнал структурной химии	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 40 от 25.02.2019
11	Катализ в промышленности	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№19 от 28.01.2019
12	Криосфера Земли	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 24 от 28.01.2019
13	Оптика атмосферы и океана	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 38 от 25.02.2019 № 89 от 10.06.2019
14	Прикладная механика и техническая физика	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 37 от 25.02.2019 № 81 от 27.05.2019
15	Растительный мир Азиатской России	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 25 от 28.01.2019
16	Регион: Экономика и Социология	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 34 от 25.02.2019
17	Сибирский вестник сельскохозяйственной науки	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 46 от 04.03.2019
18	Сибирский журнал вычислительной математики	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 33 от 25.02.2019
19	Сибирский математический журнал	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 29 от 25.02.2019 № 79 от 24.05.2019
20	Сибирский научный медицинский журнал	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№13 от 28.01.2019
21	Сибирский филологический журнал	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 44 от 26.02.2019

22	Сибирский экологический журнал	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 11 от 28.01.2019 № 77 от 24.05.2019
23	Теплофизика и аэромеханика	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 30 от 25.02.2019 № 86 от 03.06.2019
24	Физика горения и взрыва	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 12 от 28.01.2019 № 83 от 27.05.2019
25	Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 45 от 26.02.2019 № 90 от 10.06.2019
26	Физическая мезомеханика	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 48 от 11.03.2019
27	Философия науки	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 35 от 25.02.2019
28	Химия в интересах устойчивого развития	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 31 от 25.02.2019
29	Сибирский журнал индустриальной математики	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 41 от 25.02.2019
30	ЭКО	PCO № 15000-305 от 07.12.2019	№ 20 от 28.01.2019 № 87 от 03.06.2019

Документы:

– распоряжение президиума СО РАН от 07.12.2018 № 15000-305 «О финансировании научных журналов СО РАН» (на 1 листе с приложением на 2 листах).

### **1.6.2 Издание монографий на основании Тематического плана НИСО СО РАН**

Издание монографий осуществлялось на основании Тематического плана выпуска изданий Сибирского отделения РАН на 2019 год, утвержденного на заседании бюро Научно-издательского совета СО РАН 5 декабря 2018 г. В рамках выполнения раздела 1 Государственного задания СО РАН по состоянию на 05.11.2019 подготовлены электронные версии 20 печатных научных изданий, охватывающих широкий спектр научных направлений (рисунок 23). Обязательными условиями для издающих организаций являлись: размещение электронных версий научных произведений на своих сайтах, присвоение им цифрового идентификатора DOI и обеспечение свободного доступа для действительных членов РАН, членов-корреспондентов и профессоров РАН, каждой монографии присвоен

ISBN:

1. Батмунх С., Саломатов В.В., Стенников В.А. и др. Экологически чистая угольная ТЭС в концепции мультикомплекса с интеграцией в электроэнергетическую систему Монголии (ИСЭМ СО РАН, ISBN 978-5-6042857-1-8, контракт № 73 от 29.04.2019).
2. Кершенгольц Б.М., Чернобровкина Т.В. Вода и процессы самоорганизации систем (ИБПК СО РАН, ISBN 978-5-6042857-0-1, контракт № 73 от 29.04.2019).
3. Антипов А.Н. Географические основы гидрологии и ландшафтного планирования (ИГ СО РАН, ISBN 978-5-6042857-2-5, контракт № 73 от 29.04.2019).
4. Алексеева Л.П., Алексеев С.В. Геохимия подземных льдов, солёных вод и рассолов Западной Якутии (ИЗК СО РАН, ISBN 978-5-6042857-4-9, контракт № 72 от 29.04.2019).
5. Мельников В.П., Линков А.С. Графический язык концептуального моделирования знаний и возможности его использования в науке и практике. (ИКЗ СО РАН, ISBN 978-5-6042857-5-6, контракт № 72 от 29.04.2019).
6. Чжан Р.В., Великин С.А., Кузнецов Г.И. и др. Грунтовые плотины в криолитозоне России (ИМЗ СО РАН, ISBN 978-5-6042857-3-2, контракт № 72 от 29.04.2019).
7. Мальцева А.А., Голованева Т.А. Голоса корякской культуры: Александра Кергильхот (ИФЛ СО РАН, ISBN 978-5-6042857-6-3, контракт № 71 от 29.04.2019).
8. Свиташева С.Н. Метод эллипсометрии для исследования наноразмерных плёнок диэлектриков, полупроводников и металлов (ИФП СО РАН, ISBN 978-5-6042856-8-8, контракт № 69 от 29.04.2019).
9. Иванов В.Я. Методология компьютерного проектирования микроканальных усилителей (ИВТ СО РАН, ISBN 978-5-604-2856-7-1, контракт № 69 от 29.04.2019).
10. Стрекаловский А.С., Орлов А.В. Линейные и квадратично-линейные задачи двухуровневой оптимизации (ИДСТУ СО РАН, ISBN 978-5-6042856-2-6, контракт № 69 от 29.04.2019).
11. Дородных Н.О., Юрин А.Ю. Технология создания продукционных экспертных систем на основе модельных трансформаций (ИДСТУ СО РАН, ISBN 978-5-6042856-6-4, контракт № 69 от 29.04.2019).
12. Попов М.П., Старков И.А., Бычков С.Ф. и др. Кислородный обмен в нестехиометрических оксидах со смешанной проводимостью: новые экспериментальные методики и методология получения/анализа равновесных

и кинетических данных (ИХТТМ СО РАН, ISBN 978-5-6042856-4-0, контракт № 65 от 24.06.2019).

13. Копылов Н.И. Диаграммы фазовых состояний, моделирующих процессы переработки полиметаллического сырья свинцового производства (ИХТТМ СО РАН, ISBN 978-5-6042856-9-5, контракт № 65 от 24.06.2019).

14. Минюкова Т.П., Хасин А.А., Хасин А.В. и др. Направленный синтез медьсодержащих катализаторов переработки синтез-газа (ИК СО РАН, ISBN -6042856-5-7, контракт № 65 от 24.06.2019).

15. Гительзон И.И., Дегерменджи А.Г., Гладышев М.И. и др. Биофизика для экологии и медицины (ИБФ СО РАН, ISBN 978-5-6042856-1-9, контракт № 65 от 24.06.2019).

16. Якимова Л.П. При жизни признан классиком. Всеволод Иванов в историко-литературном контексте 20-х – 30-х годов XX века (ИФЛ СО РАН, ISBN 978-5-6042856-3-3, контракт № 68 от 29.04.2019).

17. Ермиков В.Д. О временах высоких целей (записки рационального оптимиста) (ИГМ СО РАН, ISBN 978-5-6042856-0-2, контракт № 68 от 29.04.2019).

18. Фрейдина Е.В., Ботвинник А.А., Дворникова А.Н. Системное управление качеством углей при открытой разработке месторождений Сибири (ИГД СО РАН, ISBN 978-5-6042857-7-0, контракт № 114 от 05.08.2019).

19. Марчук А.Г. Методы расчёта прямых и обратных задач кинематики цунами (ИВМиМГ СО РАН, ISBN 978-5-6042857-9-4, контракт № 114 от 05.08.2019).

20. Убугунов Л.Л., Меркушева М.Г. Удобрение картофеля (ИОЭБ СО РАН, ISBN 978-5-6042857-8-7, контракт № 114 от 05.08.2019).

#### **Документы:**

1. Распоряжение президиума СО РАН от 22.02.2019 № 15000-60 «Об издании научных монографий СО РАН в 2019 году (I этап)» (на 1 листе с приложением на 6 листах).

2. Распоряжение президиума СО РАН от 22.02.2019 № 15000-153 «Об издании научных монографий СО РАН в 2019 году (II этап)» (на 1 листе с приложением на 4 листах).





Рисунок 23 – обложки книг, изданных в СО РАН в 2019 году

**РАЗДЕЛ 2 «ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ НАУЧНЫХ,  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОГРАММ И ПРОЕКТОВ,  
ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПО  
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫМ, ПРИКЛАДНЫМ НАУЧНЫМ  
ИССЛЕДОВАНИЯМ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ  
РАЗРАБОТКАМ»**

## Приложение 2.1

**Экспертные заключения на поступившие в РАН: научные и научно-технические программы и проекты, в том числе комплексные, включающие в себя все этапы инновационного цикла: от получения новых фундаментальных знаний до их практического использования, создания технологий, продуктов и услуг и их выхода на рынок; государственные программы; федеральные целевые и межгосударственные целевые программы, включая социально-экономические; стратегии, концепции и иные проекты, предусматривающие проведение научных исследований и разработок, в реализации которых участвует Российская Федерация**

**(план 100 %, выполнено 100 % (1 шт.))**

Запрос РАН (вх. ИА-Д12-32/2020) о проекте постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Развитие транспортной системы»».

### **2.1.1 Экспертиза проекта государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы»**

Сибирским отделением РАН совместно с объединенными учеными советами СО РАН по направлениям науки рассмотрен проект постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Развитие транспортной системы»», а также дополнительные и обосновывающие материалы к проекту государственной программы, поступившие по запросу Экспертного совета РАН (вх. ИА-Д12-32/2020).

В ходе экспертизы отмечено, что цели государственной программы РФ «Развитие транспортной системы» обоснованы и обеспечены проектами и ведомственными целевыми подпрограммами с учетом объемов бюджетных ассигнований федерального бюджета на реализацию Программы, включая:

железнодорожный транспорт;

дорожное хозяйство;

гражданскую авиацию;

и аэронавигационное обслуживание, морской и речной транспорт.

Реализация государственной программы РФ «Развитие транспортной системы» обеспечит комплексное развитие транспортного комплекса

Российской Федерации, который является одной из системообразующих отраслей экономики, будет способствовать территориальному и социальному развитию малых городов, субъектов Арктической зоны и в целом всех регионов Российской Федерации.

Сибирское отделение РАН выразило поддержку представленному проекту постановления Правительства Российской Федерации (исх. от 21.02.2019 № 15010-15103-1255/47).

## Приложение 2.2

**Экспертные заключения на полученные с привлечением ассигнований федерального бюджета научные и (или) научно-технические результаты, включая оценку их содержания, полноты, научной и практической значимости**

**(план 450 шт., выполнено 450 шт.)**

В целях реализации экспертных функций Российской академии наук и Сибирского отделения РАН в соответствии с Положением об осуществлении экспертных функций РАН, утвержденным постановлением президиума РАН от 15 января 2019 г. № 2 «Об осуществлении Российской академией наук научного и научно-методического руководства научной и научно-технической деятельностью научных организаций и образовательных организаций высшего образования», Сибирским отделением РАН организована работа по экспертизе отчетов научно-технических результатов, выполненных за счет средств федерального бюджета (отчеты поступали в СО РАН в период с 24.10.2019 по 14.11.2019).

В ходе экспертизы рассмотрены научно-технические результаты образовательных организаций высшего образования, государственных научных центров и научных организаций различных министерств и ведомств.

По результатам экспертиз Сибирским отделением РАН было подготовлено 450 экспертных заключений (рисунок 24). Наибольшее количество экспертиз было выполнено по направлению медицинских наук (24,8 %) и архитектуры (26,7 %).

В работе приняло участие 127 экспертов, из них 3 академика, 12 членов-корреспондентов, 64 доктора наук и 48 кандидатов наук. Структура состава экспертов представлена на рисунке 25.

В таблице 3 представлен список федеральных органов исполнительной власти, являющихся учредителями организаций.

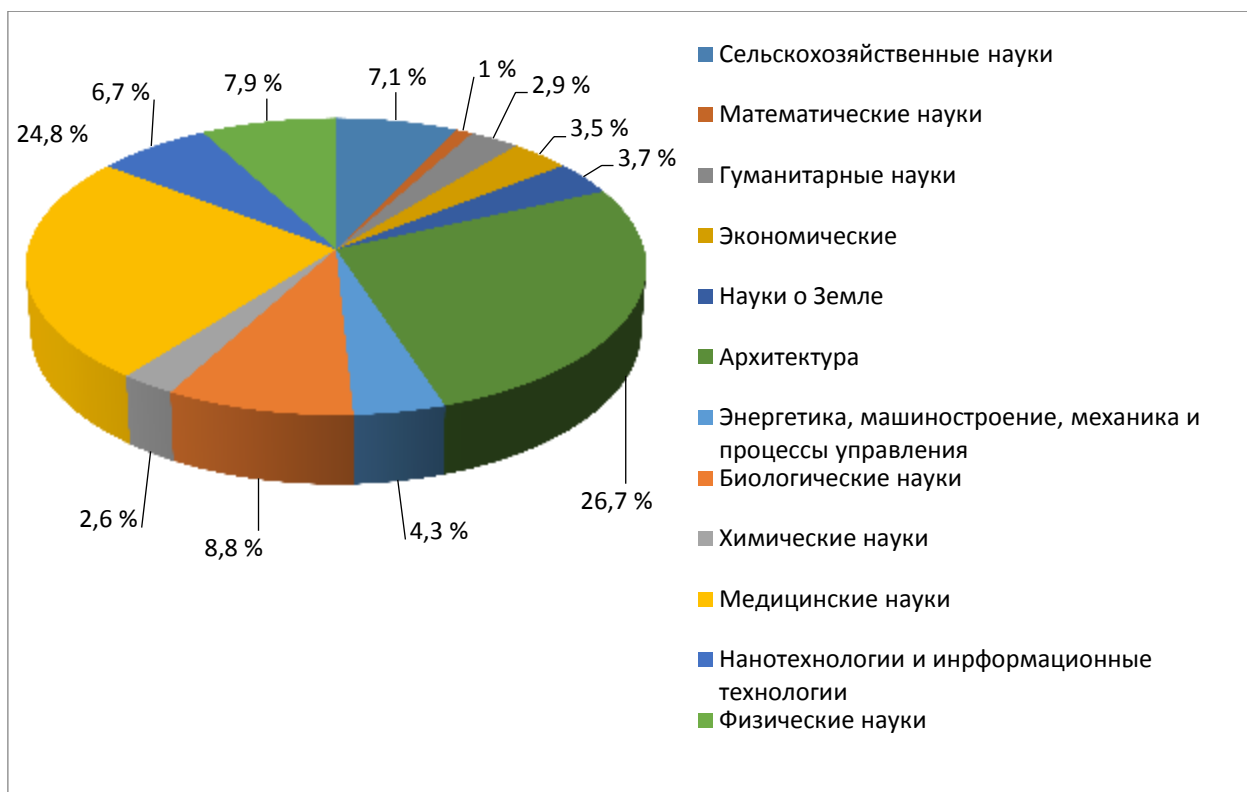


Рисунок 24 – распределение экспертиз, выполненных экспертами РАН, по направлениям науки

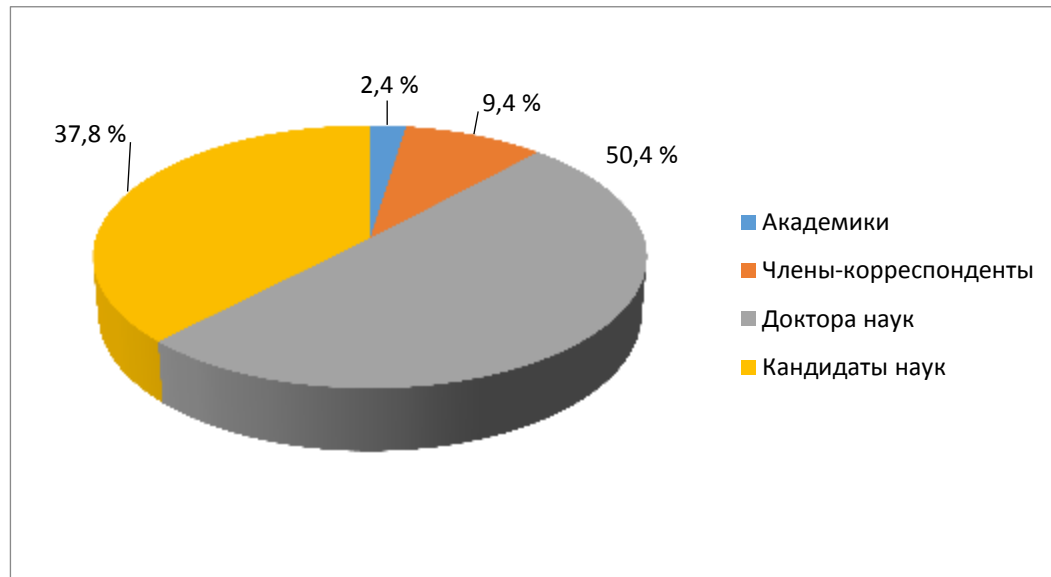


Рисунок 15 – качественный состав экспертов РАН

Таблица 3 – список федеральных органов исполнительной власти, являющихся учредителями организаций

Ведомство	Кол-во организаций	Всего заключений
Правительство РФ	4	56
Федеральное агентство по рыболовству	5	17

Министерство строительства и ЖКХ РФ	1	88
Министерство сельского хозяйства РФ	11	27
Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	10	37
Министерство здравоохранения РФ	25	101
Федеральное агентство лесного хозяйства	1	1
Федеральная служба исполнения наказаний	1	11
Министерство экономического развития РФ	1	7
Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий	5	36
Министерство культуры РФ	2	7
Министерство Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики	1	1
Министерство просвещения РФ	2	5
Министерство природных ресурсов и экологии РФ	1	1
Министерство промышленности и торговли РФ	1	11
Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды	1	1
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	8	11
Федеральное дорожное агентство	1	1
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору	1	3
Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)	1	14
Федеральное медико-биологическое агентство	2	3
Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации	1	8
Федеральное агентство морского и речного транспорта	1	1
Федеральное агентство железнодорожного транспорта	1	1
<b>ИТОГО</b>	<b>88</b>	<b>450</b>

## Приложение 2.3

**Экспертные заключения на поступившие в региональные отделения РАН нормативные правовые акты в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности, охраны интеллектуальной собственности, включая оценку их влияния на сектор исследований и разработок**

**(план 100 %, выполнено 100 % (3 шт.))**

1. Письма в Минприроды России по проекту приказа «О внесении изменений в Приложение 1 и Приложение 2 к приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 5 марта 2010 г. № 63 «Об утверждении нормативов предельно-допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал и перечня вредных веществ, в том числе веществ, относящихся к категориям особо опасных, высокоопасных, опасных и умеренно опасных для уникальной экологической системы озера Байкал».

2. Письма председателя СО РАН академика РАН Пармона В.Н. в адрес Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Кобылкина Д.Н., Главы Республики Бурятия Цыденова А.С. и Губернатора Иркутской области Левченко С.Г. от 25.06.2019 с предложениями для решения вопроса о создании комплексной системы реально работающих водоочистных сооружений.

3. Предложения СО РАН «О заключении на проект Федерального закона «О научной и научно-технической деятельности в Российской Федерации» президенту РАН академику РАН Сергееву А.М. от 17 июня 2019 г.

**2.3.1 Замечания и предложения по проекту приказа «О внесении изменений в Приложение 1 и Приложение 2 к приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 5 марта 2010 г. № 63 «Об утверждении нормативов предельно-допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал и перечня вредных веществ, в том числе веществ, относящихся к категориям особо опасных, высокоопасных, опасных и умеренно опасных для уникальной экологической системы озера Байкал»**

На Федеральном портале нормативных правовых актов размещён проект приказа «О внесении изменений в Приложение 1 и Приложение 2 к

приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.03.2010 № 63 «Об утверждении нормативов предельно-допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал и перечня вредных веществ, в том числе веществ, относящихся к категориям особо опасных, высокоопасных, опасных и умеренно опасных для уникальной экологической системы озера Байкал». Эксперты СО РАН не могут согласиться с позицией Минприроды России, предлагающего многократно увеличить допустимую массу и концентрацию веществ, сбрасываемых со сточными водами в озеро Байкал. В приложениях письма, направленные в адрес Минприроды России – письмо председателя Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал, председателя Сибирского отделения РАН академика РАН Пармона В.Н. (исх. от 28.03.2019 № 15001-15015-1129); письмо директора ЛИН СО РАН, д.г.-м.н. Федотова А.П. (исх. от 29.03.2019 № 15356-10-261).

<http://www.sbras.ru/ru/news/42520>

### **2.3.2 Предложения Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал для решения вопроса о создании комплексной системы реально работающих водоочистных сооружений (озеро Байкал)**

25 июня 2019 года председатель СО РАН, председатель Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал академик РАН Пармон В.Н. направил в адреса Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Кобылкина Д.Н., Главы Республики Бурятия Цыденова А.С. и Губернатора Иркутской области Левченко С.Г. предложения Межведомственной рабочей группы по взаимодействию Научного совета Сибирского отделения РАН по проблемам озера Байкал с органами власти Республики Бурятия, Иркутской области и Минприроды России для решения вопроса о создании комплексной системы реально работающих водоочистных сооружений, предусмотренной федеральным проектом «Сохранение озера Байкал», одобренные Научным советом на совместном заседании с Рабочей группой 13.06.2019, включающие Основные положения концептуального подхода к регламентации воздействий на экосистему озера Байкал, на основании которой Рабочей группой были подготовлены предложения по нормативам для очистки сточных вод в центральной и буферной экологических зонах БПТ и предложения по нормативам для очистки сточных вод в водосборном бассейне озера Байкал в целях внесения изменений в Приказ Минприроды России от 05.03.2010 № 63 «Об утверждении нормативов предельно-допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал и перечня вредных веществ, в том

числе веществ, относящихся к категориям особо опасных, высокоопасных, опасных и умеренно опасных для уникальной экологической системы озера Байкал».

<http://www.sbras.ru/ru/news/42979>

### **2.3.3 Предложения СО РАН по проекту Федерального закона «О научной и научно-технической деятельности в Российской Федерации»**

В июне 2019 года академик РАН Добрецов Н.Л. по поручению Сибирского отделения РАН подготовил предложения и замечания по проекту Федерального закона «О научной и научно-технической деятельности в Российской Федерации», подготовленному в Минобрнауки России. Сделаны выводы, что представленный проект закона требует коренной переработки, которую может выполнить сама Российская академия наук. Проект Федерального закона противоречит Федеральному закону «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в редакции 2014 г. и тем более в редакции 2018 г.). В проекте нового Федерального закона Российская академия наук упоминается только 3 раза:

1) В статье 5, п. 5 в списке научных организаций со специальным статусом;

2) В статье 6, часть 2 «Формирование и практическое осуществление государственной политики гражданского назначения обеспечивает федеральный орган исполнительной власти, на который возложены эти задачи, совместно с Российской академией наук, отраслевыми академиями наук, федеральными органами исполнительной власти»;

3) В главе 6, ст. 47, п. 4 упоминается, что РАН участвует в деятельности международных научных организаций.

В противоречии с законом о Российской академии наук не упоминаются в главах 2-7 научные и экспертные полномочия и возможности РАН. Создается впечатление, что РАН случайно упомянуто в главах 1 и 8, а в целом исключена из числа основных субъектов и регуляторов научной и научно-технической деятельности в Российской Федерации.

Предложения СО РАН были направлены президенту РАН академику РАН Сергееву А.М. Рекомендовано провести детальный анализ проекта Федерального закона «О научной и научно-технической деятельности в Российской Федерации» в отделениях и на общем собрании РАН в ноябре 2019 года и к ноябрю подготовить альтернативный вариант Закона (исх. 17.06.2019 № 2/19).

## Приложение 2.4

### Экспертные заключения в рамках мониторинга и оценки результатов деятельности государственных научных организаций, независимо от их ведомственной принадлежности

(план 100 %, выполнено 100 % (319 шт.))

1. Участие в комплексной проверке Бурятского НИИСХ по согласованию с Сибирским ТУ Минобрнауки России.

2. Подготовка экспертных заключений по оценке результативности научных организаций и образовательных организаций высшего образования по запросу РАН (318 шт.).

#### 2.4.1 Участие СО РАН в комплексной проверке Бурятского НИИСХ по согласованию с Сибирским ТУ Минобрнауки России

В период с 15 по 20 июля 2019 г. Сибирским отделением РАН совместно с Сибирским ТУ Минобрнауки России проведена проверка деятельности Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Бурятский научно-исследовательский институт сельского хозяйства». Основанием для проверки стало письмо врио руководителя Сибирского ТУ Минобрнауки России Коловича А.А. от 11.06.2019 № СТУ-02-09/2770, п. 28 Регламента организации и проведения проверок деятельности территориальных органов и организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, утверждённого приказом Минобрнауки России от 30.08.2018 № 674 и распоряжение президиума СО РАН от 05.06.2019 № 15000-171.

В целях проведения и подготовки экспертного заключения в рамках мониторинга и оценки деятельности Бурятского НИИСХ, а также оказания научно-методической помощи по вопросам научно-организационной деятельности была сформирована комиссия по проверке Института в следующем составе:

Кашеваров Николай Иванович	– академик РАН, председатель ОУС СО РАН по сельскохозяйственным наукам, председатель комиссии;
Горобей Ирина Михайловна	– д.с.-х.н., профессор РАН, начальник Отдела сельскохозяйственных наук УОНИ СО РАН;
Иванов Евгений Анатольевич	– к.г.-м.н., заместитель начальника УОНИ СО РАН, ученый секретарь комиссии;

Клименок Иван Иванович	– д.с.-х.н., заместитель руководителя по научной работе, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией СибНИПТИЖ СФНЦА РАН;
Фролова Марина Викторовна	– главный специалист Отдела научных кадров УОНИ СО РАН.

Проверка была проведена выборочным методом по следующим разделам:

- 1 Проверка соблюдения порядка уведомления о начале научно-исследовательских работ.
- 2 Проверка достоверности сведений, представленных в отчете о выполнении государственного задания.
- 3 Проверка размещения научными организациями, выполняющими научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения, сведений о результатах деятельности.
- 4 Проверка количественных показателей результатов научной деятельности организации.
- 5 Проверка соответствия основных научных направлений организации направлениям научных исследований, определенных учредительными документами организации.
- 6 Проверка инновационной и грантовой активности организации.
- 7 Оценка результатов научной деятельности подведомственной организации.

Научно-исследовательские работы, проводимые Институтом, выполнены в соответствии с планом НИОКР на 2016–2019 гг. Анализ отчетов и документации исполнителей научных тем в целом позволяет судить об успешном выполнении поставленных задач по предусмотренным планом периодам.

Несмотря на успешное в целом выполнение плана НИОКР на 2016–2019 гг. отмечено, что полевые опыты и селекционный процесс в частности, который осуществляют сотрудники Бурятского НИИСХ, осложнен усиливающейся аридизацией климата Забайкалья. По метеоданным в период с апреля по июль в 2018 г. выпало не более 20 мм осадков, что безусловно может являться фактором риска при реализации плана НИОКР и привести к замедлению селекционного процесса. Вместе с тем, складывающаяся ситуация создает уникальные условия для выведения засухоустойчивых сортов зерновых культур.

Материально-техническая база Института находится на низком уровне, лабораторное аналитическое оборудование, а также техника морально

устарели либо отсутствуют. Необходимо обновление и оснащение Института соответствующей приборной и технической базой, что, безусловно, отразится на качестве научных исследований и позволит получать уникальные научные результаты.

Комиссия работала с 15 по 20 июля 2019 г. Комиссией подготовлен и передан акт в Сибирское ТУ Минобрнауки России.

#### **2.4.2 Подготовка экспертных заключений по оценке результативности научных организаций и образовательных организаций высшего образования по запросу РАН**

В соответствии с распоряжением Минобрнауки России от 09.06.2019 № 202-р «О проведении оценки результативности научной деятельности организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации в 2019 году» и письмом РАН о проведении экспертизы оценки результативности научной деятельности организаций, подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации в 2019 году Сибирским отделением РАН была проведена оценка результативности 8 организаций Минздрава России, 35 образовательных организаций высшего образования и 8 федеральных исследовательских центров и 6 других организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования и работающих под научно-методическим руководством СО РАН.

Всего подготовлено 318 экспертных заключений по 38 референтным группам (рисунок 26). В работе приняли участие 120 экспертов РАН.

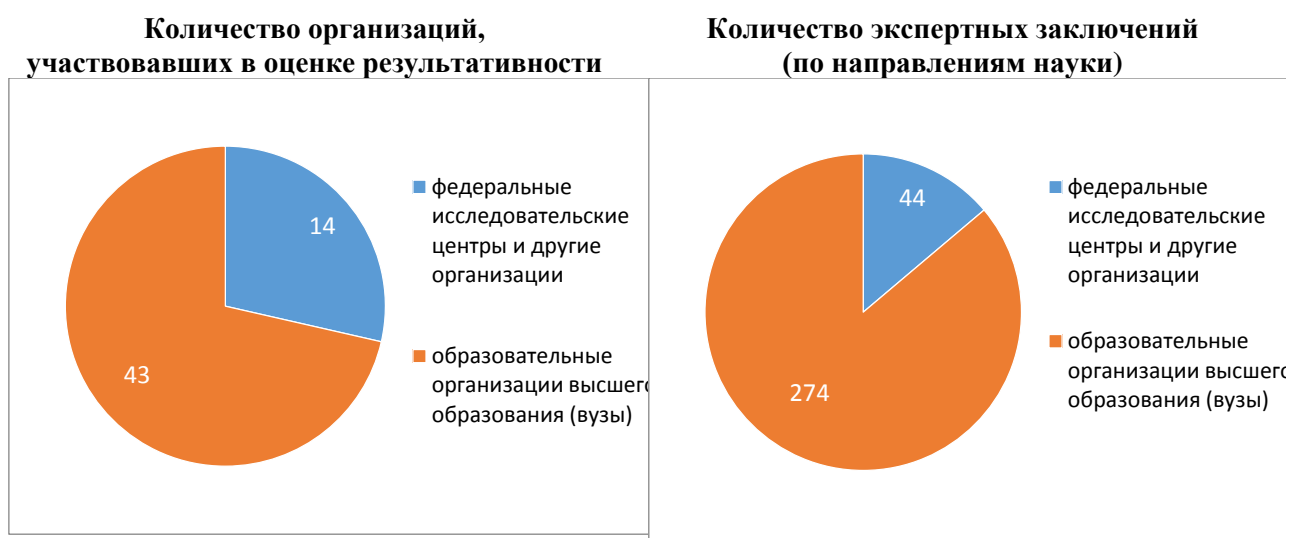


Рисунок 26 – экспертные заключения по оценке результативности научных организаций и образовательных организаций высшего образования

Оценка результатов деятельности исследовательских центров: выполнено 44 заключения для 14 организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации (в том числе 8 федеральных исследовательских центров, национального исследовательского медицинского центра, 3 научных центров).

Оценка проводилась отдельно по каждому направлению науки, выделенному в деятельности организации (с указанием процентной значимости каждого направления).

Всего деятельность центров и организаций была рассмотрена в разрезе 17 направлений науки (референтных групп). Оценка проводилась за период с 2015 по 2017 год.

Итоги экспертизы:

По 22 научным направлениям деятельность (12) организаций была отнесена к 1 категории – научные организации-лидеры.

По 21 научному направлению деятельность (7) организаций была отнесена к 2 категории – стабильные научные организации, демонстрирующие удовлетворительную результативность.

Одна организация (ФГБУЗ Больница Иркутского научного центра Сибирского отделения РАН) была отнесена к 3 категории – научные организации, утратившие научную деятельность в качестве основного вида деятельности.

Оценка результатов деятельности образовательных организаций высшего образования: выполнено 274 заключения для 35 вузов (26 вузов, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, и 9 вузов, подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации) из 16 городов Российской Федерации (Абакан, Барнаул, Горно-Алтайск, Иркутск, Кемерово, Красноярск, Кызыл, Нижневартовск (ХМАО), Новокузнецк, Новосибирск, Омск, Томск, Тюмень, Улан-Удэ, Чита, Якутск).

Деятельность организаций высшего образования была рассмотрена по 37 направлениям науки (референтным группам). Оценка проводилась за период с 2015 по 2017 год.

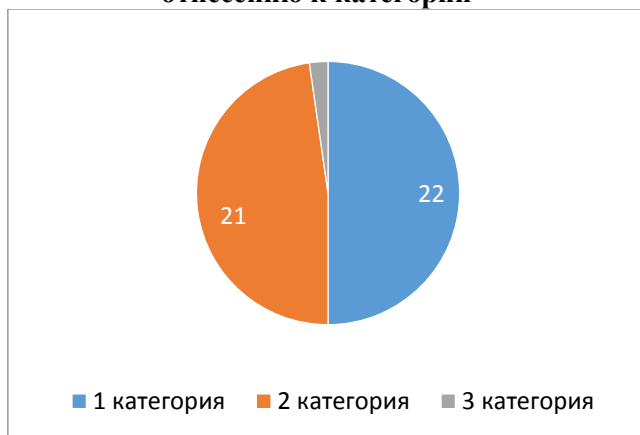
Итоги экспертизы:

По 65 научным направлениям деятельность 14 вузов была отнесена к 1 категории – научные организации-лидеры.

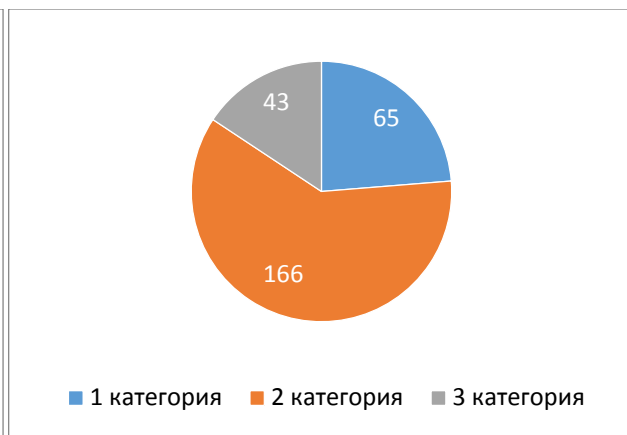
По 166 научным направлениям деятельность 31 вуза была отнесена к 2 категории – стабильные научные организации, демонстрирующие удовлетворительную результативность.

По 43 научным направлениям 18 вузов были отнесены к 3 категории – научные организации, утратившие научную деятельность в качестве основного вида деятельности (рисунок 27).

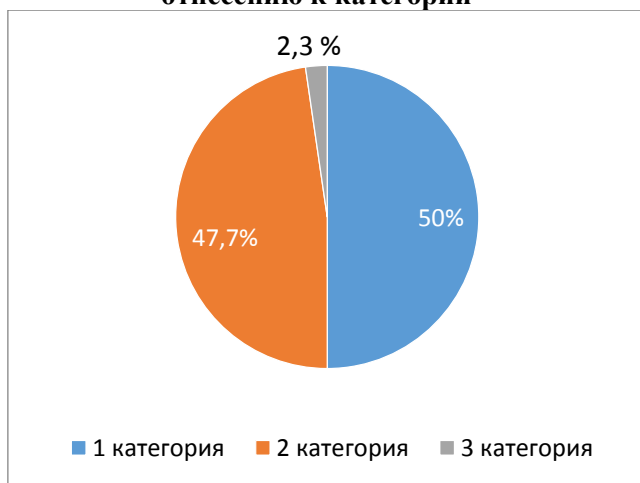
**Результаты оценки научных центров и других организаций – рекомендации РАН по отнесению к категории**



**Результаты оценки вузов – рекомендации РАН по отнесению к категории**



**Результаты оценки научных центров и других организаций – рекомендации РАН по отнесению к категории**



**Результаты оценки вузов – рекомендации РАН по отнесению к категории**

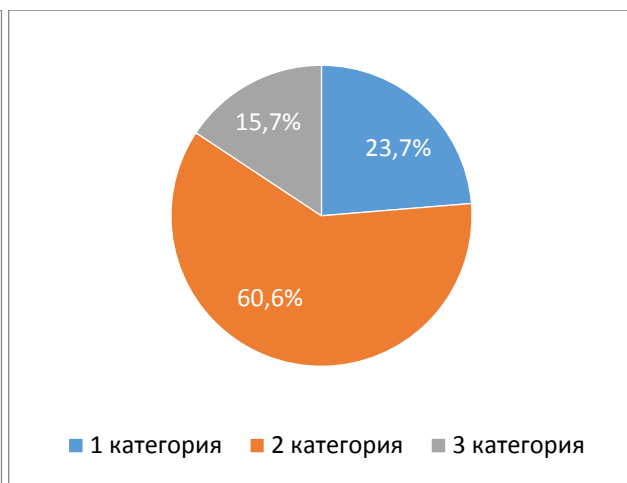


Рисунок 27 – результаты экспертной оценки

**РАЗДЕЛ 3 «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ОБЩЕСТВЕННО-ЗНАЧИМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В СФЕРЕ  
ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ»**

**Приложение 3.1****Российские и международные научные конгрессы, конференции, симпозиумы, семинары и иные мероприятия**

**(план 24 шт., выполнено 24 шт.)**

**3.1.1 Научные доклады, заслушанные на общем собрании СО РАН 11 апреля 2019 и на заседаниях президиума СО РАН в 2019 году**

В 2019 году было организовано и проведено 12 заседаний президиума СО РАН, 8 заседаний бюро президиума СО РАН и 2 заседания общего собрания Отделения: 10-11 апреля и 12 сентября. На двух заседаниях президиума СО РАН и на общем собрании СО РАН 11 апреля были представлены и обсуждены научные доклады:

1. Экономические исследования в области развития производительных сил Сибири в ракурсе больших вызовов и приоритетов Стратегии научно-технологического развития РФ и ПФНИ, академик РАН Кулешов В.В. (11.04.2019, <http://www.sbras.ru/ru/news/42212>, п. 3 повестки).

2. Генетика и генетические технологии, член-корреспондент РАН Кочетов А.В. (11.04.2019, <http://www.sbras.ru/ru/news/42212>, п. 3 повестки).

3. Приоритетные направления развития гуманитарной науки в рамках Объединенного ученого совета СО РАН, как стратегической составляющей фундаментальной науки в России, академик РАН Молодин В.И. (11.04.2019, <http://www.sbras.ru/ru/news/42212>, п. 3 повестки).

4. Важнейшие исследования по направлению нанотехнологии и информационные технологии за 2018 год, академик РАН Бычков И.В. (11.04.2019, <http://www.sbras.ru/ru/news/42212>, п.3. повестки).

5. Важнейшие результаты работы химических институтов СО РАН, академик РАН Ляхов Н.З. (11.04.2019, <http://www.sbras.ru/ru/news/42212>, п. 3 повестки).

Материалы выступлений обобщены в статье «На Общем собрании СО РАН обсудили научные итоги 2018 года и перспективы на будущее», опубликованной в газете «Наука в Сибири» № 15 от 18 апреля 2019 года. [http://www.sbras.info/system/files/15\\_1.pdf](http://www.sbras.info/system/files/15_1.pdf)

6. Пространственное развитие Азиатской России в новых геополитических условиях и глобальных изменений климата, академик РАН Тулохонов А.К. (11.10.2019, <http://www.sbras.ru/ru/news/43394>, п. 3 повестки)  
В обсуждении доклада приняли участие члены президиума СО РАН и

оценили его актуальность. По рекомендации президиума СО РАН материалы доклада опубликованы в газете «Наука в Сибири» в № 42 от 24 октября 2019 года.

7. О механизмах взаимодействия в системе триотрофа (растение-фитофаг-паразит) и разработке новых биопрепаратов, чл.-к. РАН Глупов Виктор Вячеславович (12.12.2019, <http://www.sbras.ru/ru/news/43688>, п. 2 повестки). По результатам обсуждения доклада на заседании президиума принято решение рекомендовать институтам СО РАН и университетам г. Новосибирска, занимающимся вопросами биотехнологии в сельском и лесном хозяйстве, обратить особое внимание на направление «Биологической защиты растений». Принять меры по созданию временных научных коллективов для решения и усиления ряда актуальных вопросов данного направления. Также рекомендовано инициировать и разработать комплексный научно-технический проект полного цикла.

### **3.1.2 Конференция «Фундаментальные, глобальные и региональные вызовы геологии нефти, газа и угля первой половины XXI века», посвященная 85-летию академика РАН А.Э. Конторовича, 29-30 января 2019 г., Новосибирск**

29-30 января 2019 года в Новосибирске прошла конференция «Фундаментальные, глобальные и региональные вызовы геологии нефти, газа и угля первой половины XXI века», посвященная 85-летию академика РАН А.Э. Конторовича. Сибирское отделение РАН выступило одним из организаторов Конференции.

[http://www.sbras.ru/files/news/docs/programma\\_konferentsi\\_a.e.kontorovich-85.pdf](http://www.sbras.ru/files/news/docs/programma_konferentsi_a.e.kontorovich-85.pdf)

<http://www.sbras.ru/ru/news/42045>

<http://www.ipgg.sbras.ru/ru/science/conferences/aek85-2019>

### **3.1.3 VIII международная научно-практическая конференция «Чаплыгинские чтения», посвященная 150-летию академика С.А. Чаплыгина, 3-5 апреля 2019 г., Новосибирск**

В целях подготовки к празднованию 150-летия академика Чаплыгина С.А. – выдающегося математика и механика, одного из основоположников современной аэромеханики и аэродинамики, распоряжением президиума СО РАН от 31.07.2018 № 15000-169 «О создании организационного комитета по подготовке к празднованию 150-летия Чаплыгина С.А.» был утверждён организационный комитет, в состав которого вошли ведущие ученые СО РАН, члены объединенного ученого

совета СО РАН по энергетике, машиностроению, механике и процессам управления. Председателем Оргкомитета был назначен заместитель председателя СО РАН академик РАН В.М. Фомин.

Сибирским отделением РАН совместно с Правительством Новосибирской области, ФГУП «СибНИА им. С.А. Чаплыгина», ИТПМ СО РАН была сформирована программа праздничных мероприятий. Одним из ключевых мероприятий программы, соорганизатором которого выступило СО РАН, стало проведение 3 апреля 2019 г. VIII международной научно-практической конференции «Чаплыгинские чтения» (рисунок 28) (распоряжение президиума СО РАН от 27.02.2019 № 15000-63 «О проведении VIII международной научно-практической конференции «Чаплыгинские чтения»).



Рисунок 28 –VIII международная научно-практическая конференция «Чаплыгинские чтения», посвященная 150-летию академика С.А. Чаплыгина, 3-5 апреля 2019, Новосибирск

Участниками конференции стали 250 ученых, в том числе представители научных сообществ Индии и Тайваня.

Конференция работала по следующим направлениям:

- вычислительные проблемы и методы решения задач аэрогазодинамики и механики деформируемого твердого тела;
- математическое моделирование динамического воздействия на материалы с усложненными физико-химическими свойствами высококонцентрированных источников энергии;

- аэродинамика, аэроупругость и динамика полета летательных аппаратов;
- информационные технологии, бортовое оборудование и оборудование для наземных испытаний на прочность авиационной техники;
- современные конструкции летательных аппаратов из композитных материалов;
- подготовка высококвалифицированных инженерных кадров и другие.

В ходе пленарного заседания с докладами конференции выступили с докладами:

- «Чаплыгин – выдающийся математик и механик» – академик РАН Фомин В.М., заместитель председателя Сибирского отделения РАН, научный руководитель Института теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН.

- «Чаплыгин – выдающийся математик и механик» – член-корреспондент РАН Пухначёв В.В., Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН.

Ссылки на мероприятия:

<http://www.sbras.info/news/otkrylas-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-posvyashchennaya-150-letiyu-sa-chaplygina>

<http://www.sbras.info/news/v-novosibirske-nachalis-torzhestvennyye-meropriyatiya-posvyashchennye-150-letiyu-so-dnya-rozhden>

### **3.1.4 Организация круглых столов в рамках IV Международного форума «Городские технологии», 4-5 апреля 2019 г., Новосибирск**

4-5 апреля 2019 года на площадке выставочного комплекса «Новосибирск Экспоцентр» прошел IV форум «Городские технологии». Традиционно одним из организаторов форума выступил СО РАН. Сопредседателем программного комитета форума стал председатель СО РАН академик РАН Пармон В.Н. Международный форум-выставка «Городские технологии» проводится в Новосибирске ежегодно на протяжении трех лет в целях поиска и создания механизма внедрения технологий для улучшения качества жизни горожан.

В соответствии с распоряжением президиума СО РАН от 29.01.2019 № 15000-26 «Об участии СО РАН в организации Форума «Городские Технологии 4-5 апреля 2019 года в городе Новосибирске» руководству Сибирского отделения РАН, членам президиума СО РАН и объединенных ученых советов СО РАН по направлениям науки было поручено принять участие в организации Форума «Городские Технологии» (рисунок 29).



Рисунок 29 – СО РАН как один из организаторов международного форума «Городские технологии»

Организаторами и модераторами круглых столов выступили:

- заместитель председателя СО РАН академик РАН Фомин В.М. – круглый стол «Инновационные разработки в области авиации и новых видов транспорта для городов Сибири и Крайнего Севера».

- заместитель председателя СО РАН академик РАН Воевода М.И. – круглый стол «Персонализированная медицина».

- член президиума СО РАН академик РАН Алексеенко С.В. – круглый стол «Зелёный город. Экология. Благоустройство» и секции «Переработка мусора в современном городе» и «Инновационная энергетика».

- член президиума СО РАН член-корреспондент РАН Кабанихин С.И. – круглый стол «Цифровая экономика для власти и бизнеса».

- член президиума СО РАН академик РАН Власов В.В. – круглый стол «Экологическое благоустройство».

- академик РАН Ляхов Н.З. – круглый стол «Развитие объектов городской транспортной инфраструктуры».

академик РАН Алексеенко С.В. принял участие в проведении пленарного заседания «Инновационные разработки в области энергетики и переработки ТБО».

Главный ученый секретарь Сибирского отделения РАН чл.-к. РАН Маркович Д.М. выступил с докладом ««О разработках СО РАН в интересах города» на пленарном заседании «Города XXI века. Создание современной инфраструктуры». На этом же пленарном заседании член президиума СО РАН, председатель объединенного ученого совета СО РАН по энергетике,

машиностроению, механике и процессам управления академик РАН Алексеенко С.В представил доклад «Инновационные разработки в области энергетики и переработки ТКО».

Ссылки на мероприятия:

<http://www.sbras.info/news/na-forume-gorodskie-tekhnologii-obsudili-tsifrovuyu-ekonomiku>

<http://www.sbras.info/news/novosibirsk-kompleksnyi-podkhod>

<http://www.sbras.ru/ru/news/42528>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=276>

<https://www.sbras.ru/ru/news/42546>

<https://novo-sibirsk.ru/upload/press/gorteh-2019.pdf>

### **3.1.5 Мероприятия Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал**

Научный совет СО РАН по проблемам озера Байкал – важная и необходимая составляющая деятельности Сибирского отделения РАН. Согласно Положению, задачами Совета являются координация исследований и разработок в рамках программ Сибирского отделения РАН, российских региональных и международных программ по изучению и обеспечению экологически устойчивого развития, охраны и рационального использования природных ресурсов оз. Байкал, а также разработка интеграционных программ и проектов СО РАН по Байкалу с участием институтов, находящихся под научно-методическим руководством СО РАН, вузов и других заинтересованных организаций.

Совет осуществляет научную экспертизу и представляет в Сибирское отделение заключения по крупным проектам, связанным с использованием природных ресурсов в бассейне озера, а также по другим экономическим мероприятиям, законодательным и нормативным инициативам, касающимся Байкальской природной территории и исполнения Федерального закона « Об охране озера Байкал».

Новый состав Совета под председательством академика РАН Пармона В.Н. утвержден постановлением президиума СО РАН от 01.11.2018 № 293 (на 1 листе с приложением на двух листах). Этим же постановлением утверждено бюро Совета.

В 2019 году состоялось 4 заседания совета, на двух из которых были заслушаны и обсуждены научные доклады членов Совета по актуальным проблемам озера Байкал.

2 февраля 2019 в Иркутске на заседании Совета были представлены следующие научные доклады:

1. Уровенный режим оз. Байкал: состояние и перспективы в новых условиях регламентации. Докладчик: д.г.н., проф. РАН Гармаев Е.Ж.

2. О нормативах предельно-допустимых воздействий на экосистему озера Байкал. Докладчик: д.г-м.н. Федотов А.П.

3. Сейсмичность и селеопасность района БЦБК. Докладчик: чл.-к. РАН Гладкочуб Д.П.

4. Экологические проблемы энергетики центральной экологической зоны Байкальской природной территории и пути их решения. Докладчики: д.т.н. Санеев Б.Г., Иванова И.Ю., к.э.н. Майсюк Е.П.

5. Об эколого-хозяйственных последствиях массовой гибели лесов в центральной экологической зоне Байкала в результате пожаров, бактериальных болезней и вспышек размножения насекомых и законодательном тупике, не позволяющем принимать необходимые меры оперативного реагирования. Докладчик: д.б.н. Воронин В.И.

11 апреля в Новосибирске научный совет СО РАН по проблемам озера Байкал провел очередное заседание, на котором члены Совета и приглашенные эксперты обсудили проект изменений в ведомственный Приказ № 63 Минприроды (рисунки 30 и 31) и заслушали научные доклады в рамках вопроса «О проекте «Берегоукрепление озера Байкал в пределах прибрежной полосы р.п. Листвянка»».



Рисунок 30 – участники заседания Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал



Рисунок 31 – заседание Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал, 11.04.2019, Новосибирск. Фото Ю. Поздняковой

С докладами на заседании научного совета по первому вопросу выступили директор Байкальского института природопользования СО РАН д.э.н. Гармаев Е.Ж., министр природных ресурсов и экологии Бурятии Кантор В.Е., эксперт экспертно-технологического совета Российской Ассоциации водопользователей и водопотребителей к.т.н. Пукемо М.М.

По второму вопросу с научными докладами выступили врио директора Байкальского музея ИНЦ СО РАН к.б.н. Купчинский А.Б. «О проекте «Берегоукрепление озера Байкал в пределах прибрежной полосы р.п. Листвянка» и директор Лимнологического института СО РАН д.г.-м.н. Федотов А.П. «Об экологической опасности реализации текущего проекта «Берегоукрепление озера Байкал в пределах прибрежной полосы р.п. Листвянка».

По итогам обсуждений первого вопроса повестки ученые единогласно констатировали необходимость изменений в Приказ № 63 для того, чтобы можно было реализовать более эффективную очистку сточных вод на Байкальской природной территории. Совет принял решение о создании рабочей группы с участием представителей Республики Бурятия, Иркутской области и Минприроды РФ, которая до 12 июня 2019 г. вынесет конкретные предложения в Приказ № 63. Рабочая группа должна предложить уже определенные цифры в этот 63 приказ, основываясь на реальных технологиях, которые могли бы быть адаптированы и сделаны на

Байкальской природной территории. Эта же группа можем сформулировать техзадание на разработку системы водоочистки.

<http://www.sbras.ru/ru/news/42577>

[http://egov-buryatia.ru/press\\_center/news/detail.php?ID=35928](http://egov-buryatia.ru/press_center/news/detail.php?ID=35928)

### **3.1.6 Совместный семинар с участием руководства СО РАН и делегации Международного академического технопарка г. Циндао (Китай) по вопросам сотрудничества в области сетевых информационных технологий нового поколения, высокотехнологичного машиностроения, новых источников энергии и материалов, биомедицины, 17-18 апреля 2019 г., Новосибирск**

Сибирское отделение РАН в период с 17-18 апреля 2019 г. провело семинар с делегацией Международного академического технопарка г. Циндао (Китай) (распоряжение президиума СО РАН от 08.04.2019 № 15000-107). В ходе встречи СО РАН инициировало обсуждение намерений по сотрудничеству технопарка с Институтом вычислительной математики и математической геофизики СО РАН, Институтом автоматизации и электрометрии СО РАН, Институтом ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН и Институтом лазерной физики СО РАН.

Китайская делегация была ознакомлена с деятельностью Сибирского отделения РАН. В семинаре со стороны СО РАН приняли участие заместитель председателя СО РАН академик РАН Воевода М.И., член президиума СО РАН чл.-к. РАН Кабанихин С.И., заместитель главного ученого секретаря СО РАН к.т.н. Аникин Ю.А., начальник Отдела внешних связей СО РАН Заковряшин С.П. Заместитель заведующего канцелярией комиссии по комплексному управлению Циндаоского международного академического парка Ян Цзяньпинь представила сибирским ученым концепцию своего технопарка и его основные научные направления. В приоритете – сетевые информационные технологии нового поколения, высокотехнологичное машиностроение, новые источники энергии и материалы, биомедицина. Сотрудничество в таких областях, как космонавтика, авиация, новые материалы, энергетика, машиностроение требует грамотной юридической проработки и заключения рамочных соглашений, попадает под экспортный контроль обеих стран, поэтому одна из важных задач – найти законодательно обоснованную форму взаимодействия между СО РАН и технопарком Циндао по привлечению кадров высокой квалификации. По итогам подготовлен меморандум о сотрудничестве, который находится на стадии подписания. Основной темой сотрудничества являлось упорядочение взаимодействия в области

привлечения для работы в Китае специалистов высшей квалификации из России.

<http://www.sbras.info/news/novosibirsk-posetila-delegatsiya-tsindaoskogo-mezhdunarodnogo-tekhnoparka>

<http://www.sbras.ru/ru/news/42610>

### **3.1.7 Конференция «Математические проблемы механики сплошных сред», посвященная 100-летию академика Л.В. Овсянникова, Новосибирск, 13-17 мая 2019 г., Новосибирск**

Сибирское отделение РАН совместно с ФГБУН Институтом гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН, Новосибирским государственным университетом и Российским фондом фундаментальных исследований приняло участие в организации и проведении Всероссийской конференции и школы для молодых ученых, посвященной 100-летию академика Л.В. Овсянникова «Математические проблемы механики сплошных сред», Новосибирск, 13-17 мая 2019 года (рисунок 32). Основные научные направления: Теоретико-групповые и аналитические методы в механике сплошной среды; Математическая теория нелинейных волновых процессов в жидкостях и газах; Модели многофазных и стратифицированных жидкостей, смесей и сред с усложненными реологическими свойствами; Нелинейные проблемы деформируемого твердого тела (распоряжение президиума СО РАН от 07.05.2019 № 15000-130).



Рисунок 32 – СО РАН как соорганизатор конференции «Математические проблемы механики сплошных сред»

Результаты Л.В. Овсянникова (рисунок 33) в газовой динамике, теории движения жидкости со свободными границами, в области математического обоснования моделей механики сплошной среды стали классическими и послужили началом новых научных направлений. Разработанные им методы группового анализа дифференциальных уравнений широко применяются в

различных областях математики, механики и теоретической физики. Созданная Л.В. Овсянниковым научная школа широко известна в мировой науке.

Председатель Оргкомитета – д.ф.-м.н. Головин С.В., сопредседатели чл.-к. РАН Плотников П.И., чл.-к. РАН Пухначёв В.В. В рамках школы молодых ученых ведущие сотрудники ИГиЛ СО РАН и представители зарубежных институтов прочитали лекции по актуальным проблемам механики сплошных сред и рассказали о научной биографии Льва Васильевича Овсянникова». В конференции приняли участие около 180 ученых из России, Франции, Германии, Казахстана. География российских участников достаточно обширна: Новосибирск, Томск, Красноярск, Иркутск, Уфа, Владивосток, Тюмень, Санкт-Петербург, Ростов-на-Дону, Екатеринбург, Челябинск и другие города (рисунки 34 и 35).

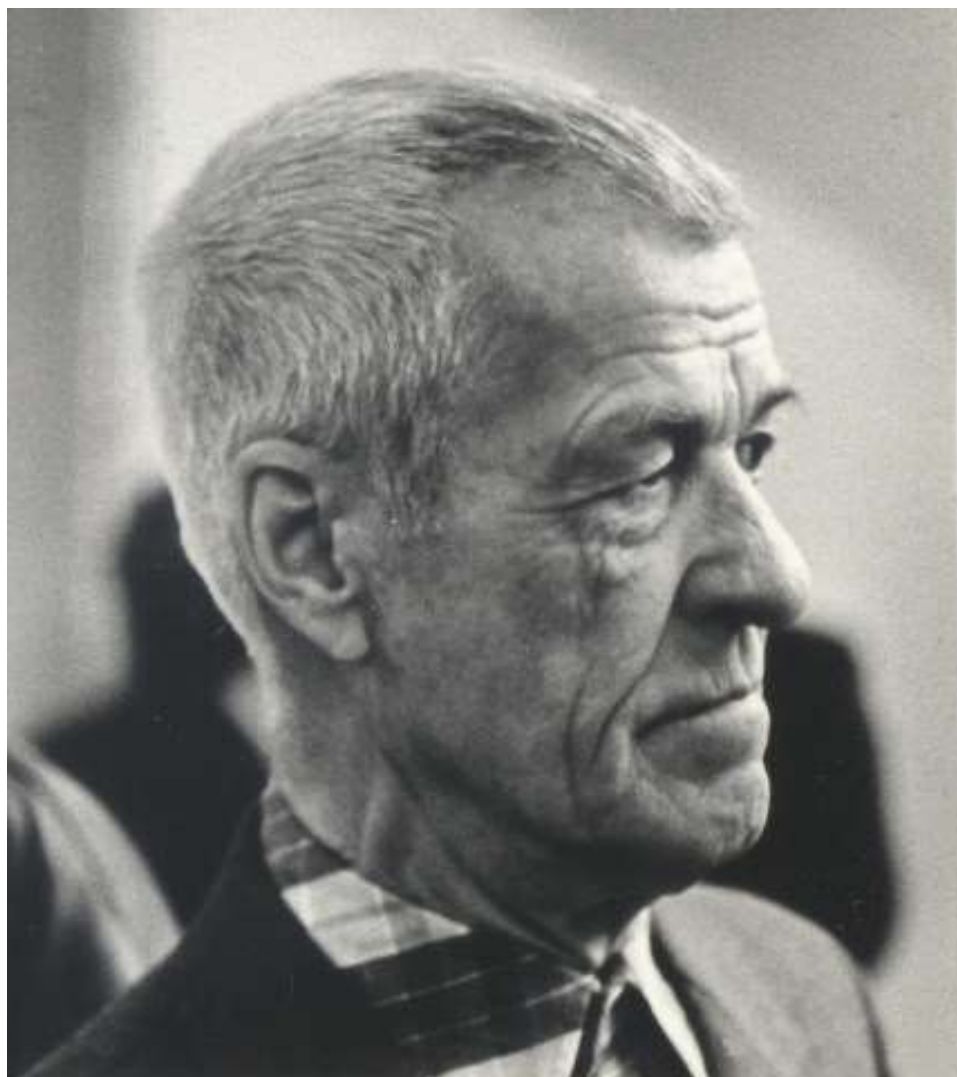


Рисунок 33 – академик Л.В. Овсянников



Рисунок 34 – участники конференции академик РАН Алексеенко С.В. с врио директора Института гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН д.ф.-м.н. Ерманыком Е.В.



Рисунок 35 – участники Конференции

<http://www.sbras.ru/ru/news/41678> – ссылка на мероприятие

<http://www.sbras.info/news/vserossiiskaya-konferentsiya-i-shkola-dlya-molodykh-uchenykh-otkrylis-v-institute-gidrodinamiki> – ссылка на мероприятие

[http://www.sbras.ru/files/news/docs/lvo100\\_progam.pdf](http://www.sbras.ru/files/news/docs/lvo100_progam.pdf) – программа

конференции.

<http://conf.nsc.ru/Ivo100> – сайт конференции

### **3.1.8 Совместный семинар СО РАН «Роль Сибири в модернизации и цифровизации России» с участием советников по политическим и экономическим вопросам Посольств стран-членов ЕС в РФ, 24 мая 2019 г., Новосибирск**

24 мая 2019 г. в рамках выполнения СО РАН функций научной дипломатии в Академгородке проведен совместный семинар «Роль Сибири в модернизации и цифровизации России» с участием советников по политическим и экономическим вопросам Посольств стран-членов ЕС в РФ (распоряжение президиума СО РАН от 21.05.2019 № 15000-140). В работе семинара приняли участие представители ИВТ СО РАН, ИВМиМГ СО РАН, ИЭОПИ СО РАН и НГУ, сотрудники УОНИ СО РАН. Заместитель председателя СО РАН академик РАН Воевода М.И. рассказал о проблемах, стоящих перед сибирской наукой, заместитель главного ученого секретаря СО РАН к.т.н. Аникин Ю.А. рассказал о стратегических документах: Плани комплексного развития Сибирского отделения РАН и программе «Академгородок 2.0». Работа по реализации программ развития СО РАН находится на начальном этапе: в частности, требуется их более глубокая увязка со стратегиями сибирских регионов, организация там проектных офисов. Это уже произошло в Новосибирской области, где стартовал «Академгородок 2.0».

Врио директора Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН д.ф.-м.н. Марченко М.А. и заместитель директора Института вычислительных технологий СО РАН к.ф.-м.н. Юрченко А.В. представили один из проектов «Академгородка 2.0» — Сибирский национальный центр высокопроизводительных вычислений, обработки и хранения данных — СНЦ ВВОД. Ученые подчеркнули, что он станет и суперкомпьютерным центром коллективного пользования для всего «Академгородка 2.0», и самостоятельной исследовательской структурой. В режиме вопросов и ответов дипломаты ЕС заинтересовались тем, как новые российские законы о «суверенном интернете» и персональных данных могут сказаться на международных коллаборациях. По мнению сибирских ученых, настоящей угрозой является использование технологий в политических целях.

<http://www.sbras.info/news/evropeiskie-diplomaty-interesuyutsya-planami-razvitiya-so-ran>

### 3.1.9 Российская конференция и школа молодых ученых по актуальным проблемам полупроводниковой фотоэлектроники (с участием иностранных ученых) ФОТОНИКА – 2019, 27-31 мая 2019 г., Новосибирск

Оргкомитет конференции возглавил член президиума СО РАН, директор ИФП СО РАН академик РАН Латышев А.В. «ФОТОНИКА-2019» является продолжением серии научных конференций, посвященных полупроводниковой фотоэлектронике. Это событие уже стало традиционным в Новосибирске, о чем говорит успешное проведение мероприятия в 2003, 2008, 2011, 2015 и 2017 годах. Опыт предыдущих конференций продемонстрировал плодотворность обсуждения смежных проблем фотоэлектроники в рамках одного мероприятия (рисунок 36).

Благодаря высокому научному уровню конференция ФОТОНИКА имеет широкое признание в России и за рубежом. Тематика конференции охватывает широкий круг вопросов физики квантовых эффектов, оптических и фотоэлектрических явлений, формирования наноструктур на основе широкого спектра полупроводниковых материалов и нанокристаллов, преобразования и взаимодействия оптического излучения.



Рисунок 36 – участники конференции

На конференции были представлены новейшие направления развития отечественных фотоэлектронных технологий, связанные с регистрацией сверхслабых оптических сигналов в ультрафиолетовом, инфракрасном, терагерцовом и видимом диапазонах спектра, радиофотоники, рассмотрены вопросы внедрения инновационных технологий.

В рамках Школы для молодых ученых и студентов прочитаны лекции, призванные ознакомить будущих ученых с наиболее важными и интересными проблемами в области полупроводниковой фотоэлектроники.

#### **Основные направления:**

- методы и технологии получения наноструктурированных материалов для перспективных фотоприемников ИК-диапазона;
- фотоэлектрические явления в полупроводниковых структурах;
- фотодетекторы ближнего и дальнего ИК-диапазонов на основе соединений  $A_2B_6$  и  $A_3B_5$ , элементарных полупроводников и квантовых наноструктур (сверхрешетки, квантовые ямы, квантовые проволоки, квантовые точки);
- солнечные элементы, полупроводниковые преобразователи длинноволнового излучения в коротковолновое излучение;
- полупроводниковые излучатели ближнего и дальнего ИК-диапазонов;
- терагерцовое излучение: полупроводниковые приемники и излучатели;
- физические основы элементной базы радиофотоники;
- приборы ночного видения: принципы построения, фотоэлектрические характеристики;
- новые направления в создании тепловизионных приборов, многоспектральные и комплексные устройства ночного видения.

[https://www.isp.nsc.ru/photronics2019/index.php?ACTION=part&id\\_part=1](https://www.isp.nsc.ru/photronics2019/index.php?ACTION=part&id_part=1)  
5 – сайт конференции

<http://www.sbras.info/news/sovremennye-problemy-poluprovodnikovoi-fotoelektroniki-obsuzhdayut-v-novosibirske>

#### **3.1.10 Научно-практическая конференция с международным участием «Сахарный диабет: от мониторинга к управлению», 23-24 апреля 2019 года, Новосибирск**

СО РАН выступило в числе организаторов конференции «Сахарный диабет: от мониторинга совместно с Министерством науки и высшего образования РФ, Федеральным исследовательским центром «Институт

цитологии и генетики СО РАН» (ИЦиГ СО РАН), Научно-исследовательским институтом клинической и экспериментальной лимфологии - филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирским государственным медицинским университетом, Министерством здравоохранения Новосибирской области, Новосибирским отделением Российской ассоциации эндокринологов (рисунок 37). Оргкомитет конференции возглавил профессор Летягин А.Ю., директор НИИКЭЛ - филиала ИЦиГ СО РАН. В работе конференции приняли участие чл.-к. РАН Кочетов А.В., директор Федерального исследовательского центра «Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук» и академик РАН Коненков В.И., академик РАН, профессор, заслуженный деятель науки РФ, научный руководитель НИИКЭЛ - филиала ИЦиГ СО РАН.



Рисунок 37 – логотип конференции

Конференция стала междисциплинарной площадкой для обсуждения новейших достижений в области диабетологии и смежных областей. Программа конференции включала пленарные лекции ведущих российских и зарубежных экспертов, симпозиумы, пленарные заседания, стендовые доклады. Планируемое количество участников – 300 человек (постановление президиума СО РАН от 09.01.2019 № 1).

На конференции были обсуждены следующие направления:

- эпидемиология сахарного диабета и его осложнений в различных популяциях;
- механизмы развития сахарного диабета и его осложнений;
- персонализированная диабетология;
- новые технологии мониторинга и оценки вариабельности гликемии;
- помповая инсулинотерапия;
- инновации в сахароснижающей терапии;
- новые технологии диагностики и лечения осложнений сахарного диабета;
- ожирение, сахарный диабет и метаболическая хирургия.

сайт конференции: [http://niikelsoramn.ru/conference/23\\_04\\_19/](http://niikelsoramn.ru/conference/23_04_19/)

### **3.1.11 Международный научно-технический семинар в Китайско-российском технопарке, 21-26 апреля 2019 г., г. Чанчунь, Китай**

Ведущим специалистом Отдела внешних связей СО РАН Ларионовым А.В. в рамках семинара, инициированного Китайско-российским технопарком в г. Чанчунь, был организован и проведен круглый стол с привлечением ученых и бизнесменов провинции Цзилинь по вопросам сотрудничества в области новых медицинских препаратов и средств доставки. Результатом круглого стола стали подготовка и подписание соглашения о расширении научно-технического сотрудничества (распоряжение президиума СО РАН от 22.04.2019 № 15101-116к на 1 листе).

<http://www.sbras.info/news/sibirskie-uchenye-obsudili-s-kitaiskimi-kollegami-razrabotku-lekarstv>

### **3.1.12 3-я международная академическая конференция по вопросам развития авиации и космонавтики, 26 апреля – 1 мая 2019 г., г. Цзясин, Китай**

Зам. председателя СО РАН академик М.И. Воевода и начальник Отдела внешних связей СО РАН в составе делегации СО РАН из 5 человек приняли участие в 3-й международной академической конференции по вопросам развития космонавтики. Сотрудниками СО РАН на конференции были организованы два круглых стола с приглашением китайских ученых и бизнесменов по вопросам сотрудничества в области новых материалов для микроэлектроники и самолетостроения. В работе круглых столов приняли участие представители дипломатического корпуса зарубежных стран в Шанхае. Мероприятие освещалось центральным и местным телевидением Китая (распоряжение президиума СО РАН от 23.04.2019 № 15101-118к на 1 листе).

<http://www.sbras.info/news/sibirskie-uchenye-obsudili-novye-materialy-s-kitaiskimi-kollegami>

### **3.1.13 Китайско-российский симпозиум по катализу, 14 – 19 июня 2019 г., г. Харбин, Китай**

Китайско-Российский симпозиум по катализу (Sino-Russian High-Level International Symposium on Catalysis) прошел в г. Харбин (Китай). Организаторами мероприятия, в котором приняли участие более 200 специалистов, выступили Хэйлуңцзянский университет и Даляньский институт химической физики Китайской академии наук при участии Сибирского отделения Российской академии наук. Главная задача

мероприятия – создание условий для обмена опытом и объединения усилий ведущих ученых Китая и России в области физической химии, катализа и химической инженерии для проведения исследований на переднем рубеже современной науки. Председатель Сибирского отделения РАН академик РАН Пармон В.Н. принял участие в работе симпозиума (рисунок 38) (распоряжение президиума СО РАН от 06.06.2019 № 15101-167к на 1 листе).



Рисунок 38 – академик РАН Пармон В.Н. среди участников симпозиума

<http://www.sib-science.info/ru/conferences/krupnyy-05072019>

<http://catalysis.ru/news/detail.php?ID=34946>

<http://www.sbras.info/news/v-kharbine-proshel-kitaisko-rossiiskii-simpozium-po-katalizu>

### **3.1.14 IX школа-семинар молодых ученых России «Проблемы устойчивого развития региона», посвященная 70-летию академика РАН Арнольда Кирилловича Тулохонова, 3-7 июля 2019 г., Улан-Удэ**

Школа-семинар молодых ученых России «Проблемы устойчивого развития региона» проводится на базе Международного эколого-образовательного центра «Истомино» с 1999 г. с периодичностью один раз в 2-3 года. Инициатором проведения и бессменным председателем организационного комитета является академик РАН Тулохонов А.К. IX школа-семинар молодых ученых России нацелена на обмен информацией, расширение контактов молодых ученых, координацию научных

исследований и передачу научного опыта в области исследований проблем устойчивого развития. Традиционно в школе активно участвуют ведущие ученые РФ и ближнего зарубежья с лекциями и семинарами по актуальным направлениям развития науки. В ходе работы школы-семинара планируется обсуждение молодыми учеными широкого спектра фундаментальных и прикладных научных проблем по следующим направлениям:

1. Социально-экономические проблемы устойчивого развития регионов России.
2. Геоэкологические проблемы регионов России и сопредельных территорий в условиях глобализации и изменения окружающей среды.
3. Современные эколого-безопасные технологии природопользования и защиты окружающей среды.
4. Получение перспективных органических, неорганических соединений и материалов на их основе.

Конференция была проведена с 3 по 7 июля 2019 года при организационной поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Российской академии наук, Сибирского отделения Российской академии наук, Российского фонда фундаментальных исследований, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Бурятский государственный университет», Совета молодых ученых Республики Бурятия, Российского химического общества им. Д.И. Менделеева, Русского географического общества (постановление президиума СО РАН от 09.01.2019 № 1).

Сайт мероприятия: [http://www.binm.ru/conf/2019\\_IX\\_school/](http://www.binm.ru/conf/2019_IX_school/)

### **3.1.15 Конференция, посвященная 60-летию Института катализа и исследований окружающей среды (IRCELYON2019), 3-7 июля 2019 г., г. Лион, Франция**

Председатель Сибирского отделения РАН, Российский национальный представитель в Европейской федерации каталитических обществ (EFCATS), академик РАН Пармон В.Н. выступил с пленарной лекцией «Стимулирование каталитических процессов: некоторые новые подходы и ожидаемые преимущества» (Stimulation of catalytic processes: some new approaches and expected benefits) на научной сессии в рамках юбилейной конференции, посвященной 60-летию Института катализа и исследований окружающей среды (IRCELYON2019) (рисунок 39), которая состоялась 3-7 июля 2019 г. в г. Лион, Франция (распоряжение президиума СО РАН от 11.06.2019 № 15101-174к на 1 листе).



Рисунок 39 – академик РАН Пармон В.Н. в окружении четырёх поколений директоров IRCELYON. Справа от Пармона В.Н. – профессор Катрин Пинель (Catherine Pinel) - нынешний директор Института

<https://ircelyon2019.sciencesconf.org/>

<https://ircelyon2019.sciencesconf.org/?forward-action=index&forward-controller=index&lang=en>

<https://ircelyon2019.sciencesconf.org/resource/page/id/1>

<http://www.sbras.info/news/predsdatel-so-ran-prinyal-uchastie-v-yubileinoi-konferentsii-frantsuzskogo-instituta>

### **3.1.16 Организация и проведение семинара «Перспективы российско-японского сотрудничества в области низкоуглеродной угольной теплофизики в свете Парижского соглашения по климату (COP-21)», 23 июля 2019 г., Новосибирск**

По инициативе Японской ассоциации по торговле с Россией и новыми независимыми государствами (РОТОБО) Сибирское отделение РАН посетила делегация японских специалистов в области энергоэффективности и энергосбережения. Визит был организован Сибирским отделением РАН совместно с Агентством инвестиционного развития Новосибирской области в рамках сотрудничества по формированию в регионе новой модели тепловой энергетики на базе угольных энерготехнологических комплексов (распоряжение президиума СО РАН от 23.07.2019 № 15000-221 на двух листах). Специалисты японской делегации во главе с директором НИИ по экономике России (Institute for Russian & NIS Economic Studies) РОТОБО

Мики Вадзима (модератором семинара с японской стороны) стали участниками дискуссионного семинара по энергетическому и промышленному сотрудничеству. Руководителем семинара от СО РАН выступил председатель ОУС СО РАН по энергетике, машиностроению, механике и процессам управления академик РАН Алексеенко С.В. Также в семинаре приняли активное участие заместитель главного ученого секретаря СО РАН к.т.н. Аникин Ю.А. и ученый секретарь Экспертного совета СО РАН по проблематике Парижского соглашения по климату к.ф.-м.н. Данилов В.В.

Подобные семинары по энергоэффективности проводились в Москве, Уфе, а после первой встречи в Новосибирске в 2016 году Сибирское отделение РАН проявило заинтересованность во второй – посвященной в первую очередь различным аспектам использования угля в энергетике с учетом целей Парижского соглашения по климату. С японской стороны актуальные доклады презентовали представители Японского угольного энергетического центра (JCOAL), Центра энергосбережения, а также представители компаний Sumitomo corporation central Eurasia LLC и Yokogawa Electric CIS. Так, члены японской делегации рассказали, что после нефтяных кризисов, пережитых в 1970-ых годах, Япония повысила эффективность потребления энергии примерно на 42%. Кроме того, на основании закона об энергосбережении Япония внедрила методы управления энергопотреблением и достигла самого высокого в мире уровня энергосбережения. Сейчас Япония импортирует около 190 миллионов тонн угля каждый год. Среди этого объема российский уголь занимает примерно 10%. На совместном семинаре обсуждались не только японские, но и российские идеи и решения по энергоэффективности и снижению эмиссии CO<sub>2</sub>. Данилов В.В. рассказал о технологии частичной газификации бурого угля как основе международного сотрудничества для реализации целей Парижского соглашения по климату. Кроме того, он обозначил перспективы российско-японского торгово-экономического сотрудничества в производстве буроугольных сорбентов. Стороны договорились о дальнейшем сотрудничестве.

В фокусе совместного семинара оказались, прежде всего, технологии высокоэффективного сжигания углей. Японские компании добились здесь впечатляющих результатов при поддержке правительства, которое, кроме JCOAL, создало Национальный центр энергосбережения (ECCJ). Эта организация ориентирована на стимулирующие и обучающие акции: командировки и стажировки, выездные семинары (в том числе и в Россию), конкурсы и премии.

<http://www.sib-science.info/ru/conferences/yaponskie-uchenye-29072019>

<https://www.air-nso.ru/ru/news/news-39>

### **3.1.17 Проведение семинара с представителями Китайско-российского технопарка г. Чанчунь и Национального исследовательского центра стволовых клеток (г. Хунань) (КНР), 6-11 августа 2019 г., Новосибирск**

Сибирское отделение РАН организовало семинар с представителями делегации Китайско-российского технопарка г. Чанчунь и Национального исследовательского центра стволовых клеток (г. Хунань) (КНР) во главе с директором Технопарка г-ном Ли Юнпин. Модератор семинара заместитель председателя СО РАН академик РАН Воевода М.И. представил результаты в области иммунологии, полученные в институтах СО РАН. В ходе семинара проведены переговоры о сотрудничестве в рамках двухстороннего соглашения (распоряжение президиума СО РАН РСО от 29.07.2019 № 15000-223).

<http://www.sbras.info/news/v-novosibirskom-akademgorodke-proshel-rossiisko-kitaiskii-seminar>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=319>

### **3.1.18 14 Европейский конгресс EuroaCat 2019, 20-24 августа 2019 г., Аахен, Германия**

Председатель Сибирского отделения РАН академик РАН Пармон В.Н. принял участие в работе в 14 Европейском конгрессе EuroaCat 2019 с пленарным докладом «Stimulation of catalytic processes: Some new approaches and expected benefits». Пармон В.Н. является Российским национальным представителем в Европейской федерации каталитических обществ (EFCATS) и входит в состав Международного консультативного совета (International Advisory Board) оргкомитета конгресса. Конгресс состоялся 20-24 августа 2019 г. в Аахен, Германия (распоряжение президиума СО РАН от 14.08.2019 № 15101-214к на 1 листе). Конгресс проводится под девизом «Катализ без границ». В его работе принимают участие более 1500 ученых и представителей промышленности. В программе конгресса представлено около 400 лекций и 800 постеров. В рамках конгресса молодые ученые встречаются с опытными экспертами, чтобы обсудить проблемы в области катализа.

<http://europacat2019.eu/>

<http://europacat2019.eu/Committees.html> – Ссылка на программный комитет Конгресса;

<https://efcats.org/Council.html>; – ссылка на представителей европейских стран в программном комитете – Пармон В.Н. – Российский национальный представитель в Европейской федерации каталитических обществ (EFCATS).

[https://dechema.converia.de/frontend/index.php?page\\_id=6555&v=AuthorList&do=17&day=all&q=parmon&entity\\_id=117186](https://dechema.converia.de/frontend/index.php?page_id=6555&v=AuthorList&do=17&day=all&q=parmon&entity_id=117186)

### **3.1.19 IV Всероссийская конференция «Теплофизика и физическая гидродинамика» (ТФГ–2019), 15-22 сентября 2019 г., Ялта**

IV Всероссийская конференция «Теплофизика и физическая гидродинамика» (ТФГ–2019) с элементами школы молодых учёных посвящена фундаментальным проблемам современной теплофизики и гидрогазодинамики и является продолжением серии Всесоюзных конференций молодых исследователей, проводимых при участии Института теплофизики СО РАН (Новосибирск) с 70-х годов (рисунок 40). Организаторами конференции выступают Сибирское отделение Российской академии наук совместно с Национальным комитетом по тепло- и массообмену РАН, Институтом теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН, Институтом гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН, Новосибирским государственным университетом, Новосибирским государственным техническим университетом, Морским гидрофизическим институтом РАН. Целью конференции является обсуждение современных задач в области теплофизики и гидрогазодинамики, поиск путей их решения, а также подготовка научного кадрового резерва высокой квалификации и привлечение молодых учёных к наиболее актуальным исследованиям (постановление президиума СО РАН от 09.01.2019 № 1). Председатель Оргкомитета конференции – главный ученый секретарь СО РАН, чл.-к. РАН Маркович Д.М., заместитель председателя Оргкомитета конференции – профессор РАН, д.ф.-м.н. Головин С.В.

К основным научным направлениям конференции относятся исследования в области:

1. Теплообмен и гидродинамика в однофазных средах
2. Гидродинамика и тепломассообмен в многофазных системах
3. Фазовые переходы
4. Гидрогазодинамика реагирующих сред, детонационные процессы
5. Численные методы в теплофизике и физической гидрогазодинамике
6. Методы и средства теплофизического и гидрогазодинамического эксперимента
7. Теплофизические свойства веществ и новые материалы
8. Тепломассообмен и гидродинамика на микро- и наномасштабах

9. Электрофизические явления в газовых и жидких средах
10. Теплообмен и гидродинамика в технологических процессах и защита окружающей среды



Рисунок 40 – логотип конференции «Теплофизика и физическая гидродинамика»

Конференция была проведена с 15 по 22 сентября 2019 года в городе Ялта, Республика Крым.

<http://www.itp.nsc.ru/tph/2019/>

[http://www.itp.nsc.ru/tph/2019/file/tph2019\\_program.pdf](http://www.itp.nsc.ru/tph/2019/file/tph2019_program.pdf)

### 3.1.20 Участие СО РАН в организации и проведении мероприятий VII Международного форума технологического развития «ТЕХНОПРОМ-2019», 18-20 сентября 2019 г., Новосибирск

Сибирское отделение РАН приняло участие в организации нескольких мероприятий в рамках VII Международного форума технологического развития «ТЕХНОПРОМ-2019», проходившего 18-20 сентября 2019 г. в Новосибирске (распоряжение президиума СО РАН от 16.07.2019 № 15000-207). Международный форум и выставка технологического развития «ТЕХНОПРОМ» – крупнейшее технологическое мероприятие России, главной целью которого является продвижение отечественных научных разработок и инноваций. Всего было проведено 90 мероприятий, в 30 из которых СО РАН приняло активное участие (рисунки 41, 42). Среди наиболее важных можно отметить следующие:

- Междисциплинарный научный семинар «Технологии высших укладов» совместно с НАН Беларуси (модераторы: Чижик С.А., Пармон В.Н., участники: Бычков И.В., Лебедев М.П., Медведев А.В., Марченко М.А., Крук Н.Н., Ельцов И.Н., Багрянская Е.Г., Головацкая Е.А. и др.);

- Пленарное заседание «Наука новой эры: технологии трансформации» (Меняйло С.И., **Пармон В.Н.**, Травников А.А., Шпорт В.И., Жуков А.Д., Фомичев О.В.);
- Стратегическая сессия «Биоинформатика, Центры генетических технологий и Центры геномных исследований» (**Колчанов Н.А., Кочетов А.В., Куценогий П.К.**);
- 1-ый съезд представителей преференциальных территорий. Часть 1: наукограды, инновационные кластеры, высокотехнологичные долины, научно-образовательные центры (модератор: Иванов В.В., участники: **Маркович Д.М.**, Шадрин А.Ю., Кузнецов М.И., Красников Н.Г., Медведев В.В.);
- 1-ый съезд представителей преференциальных территорий. Часть 2: Академгородок 2.0 – интеграция бизнеса и промышленности на территории с высокой концентрацией исследований и разработок (участники: **Бухтияров В.И., Кочетов А.В., Федорук М.П.**);
- Диалог «Цифровая трансформация социально-экономических систем» (модераторы: **Гончаров С.С., Марченко М.А.**, участники: **Бычков И.В., Головин С.В.**);
- Круглый стол «Трансляционная медицина. Роль университетских клиник» (модератор: **Воевода М.И.**);
- Стратегическая сессия «Механизмы реализации плана комплексного развития СО РАН» (модератор: **Головин С.В.**);
- Панельная дискуссия «Большие данные – большие вызовы: Задачи и платформы для бизнеса, науки и государства (модераторы: **Юрченко А.В., Марченко М.А.**, участники: **Бычков И.В., Федорук М.П.**);
- Круглый стол ОДК – СО РАН (Шмотин Ю.Н. – ген. конструктор ОДК, Карелин Д.В. – зам. ген. констр. ОДК, **Маркович Д.М., Головин С.В., Шиплюк А.Н.** и др.);
- Стратегическая сессия «Арктический диалог. Экология и технологии» (модератор: **Багрянская Е.Г.**) (рисунок 43);
- Технологический трек «Современные приоритеты химических технологий» (модератор: Гончаров А.А., со-модератор: **Бухтияров В.И.**);
- Заседание рабочей группы Государственного совета РФ по направлению «Образование и наука» под председательством губернатора Новосибирской области Травникова А.А. (**Пармон В.Н.**);
- Пленарная сессия «Инновации в медицине: современные этапы становления и развития» (участники: **Воевода М.И., Колчанов Н.А., Куценогий П.К.**);

- Заседание научно-координационного совета Сибирского кольцевого источника фотонов (модератор: Аникеев А.В., участники: **Бухтияров В.И., Логачев П.В.** и др.);
- Панельная дискуссия «Технологии ядерной медицины: на пороге нового этапа» (участники: **Воевода М.И., Логачев П.В., Федорук М.П., Чойнзонов Е.Л.**);
- Стратегический диалог «К 150-летию С.А. Чаплыгина. Развитие современной аэродинамики» (модератор: **Фомин В.М.**, участники **Аннин Б.Д., Шиплюк А.Н.**);
- Круглый стол «Опорные школы РАН» (участник: **Яворский Н.И.**).



Рисунок 41 – участники форума «ТЕХНОПРОМ -2019»

### **Общие выводы по участию в форуме ТЕХНОПРОМ**

- Падает интерес НИИ к участию в выставках в рамках большого многопрофильного форума для «случайного посетителя».
- Снижается интерес федеральных экспертов, высокая конкуренция форумов за внимание VIP-участников.
- Наиболее продуктивный формат – круглые столы по узким тематикам с представителями корпораций, на примере круглого стола ОДК – СО РАН.



Рисунок 42 – участники форума «ТЕХНОПРОМ -2019



Рисунок 43 – д.ф.-м.н. Багрянская Е.Г. на заседании Стратегической сессии «Арктический диалог. Экология и технологии»

- Корпорации нуждаются в присутствии СО РАН на своих профильных форумах и в экспертной поддержке при обсуждении и разработке стратегий технологического развития.
- Форум можно использовать для апробации стратегий в экспертном и научном сообществе.

- Повышается спрос на проведение межрегиональных и международных рабочих встреч и совещаний с целенаправленным формированием круга участников.

Ссылки на мероприятия форума:

<https://forumtechnoprom.com/>

<https://www.sbras.ru/ru/news/43375>

<https://www.sbras.ru/ru/news/43343>

<https://www.sbras.ru/ru/news/43338>

<http://www.sbras.info/news/sibirskie-ucheny-predstavili-tehnologii-dlya-uluchsheniya-ekologicheskoi-situatsii-v-arktike>

<http://www.sbras.info/news/instituty-so-ran-budut-sotrudnichat-s-spbpu>

<http://www.sbras.info/news/sibirskii-uchenyi-rasskazal-o-rabochem-algoritme-transfera-tehnologii>

<http://www.sbras.info/articles/sciencestruct/technoprom-2019-otkrylsya-zasedaniem-rabochei-gruppy-gossoveta-rossii>

### **3.1.21 Междисциплинарный научный семинар «Технологии высших укладов» по проблемам сотрудничества ученых Союзного государства, включающий доклады ученых России и Беларуси 17-18 сентября 2019 г., Новосибирск**

17-18 сентября 2019 г. в Сибирском отделении РАН прошел Междисциплинарный научный семинар «Технологии высших укладов» по проблемам сотрудничества ученых Союзного государства, на котором были представлены доклады ученых России и Беларуси (распоряжение президиума СО РАН от 11.09.2019 № 15000-251).

Руководителями семинара выступили первый заместитель председателя президиума НАН Беларуси Чижик С.А. и председатель СО РАН академик РАН Пармон В.Н. (рисунок 44). В ходе работы семинара были представлены доклады специалистов разных направлений наук из Сибири и Беларуси, посвященные таким темам, как клеточные технологии, геномное редактирование, обработка данных дистанционного зондирования Земли, новые материалы и химические соединения для лекарственного применения и так далее.

В работе семинара приняли участие 50 человек из 25 научных организаций РАН, СО РАН и НАН Беларуси (рисунок 45).

Участниками семинара отмечена актуальность направлений исследований, которым были посвящены доклады семинара:

- исследования космического пространства;



Рисунок 44 – руководители семинара – первый заместитель председателя президиума НАН Беларуси Чижик С.А. и председатель СО РАН академик РАН Пармон В.Н.



Рисунок 45 – участники семинара около памятника академику В.А. Коптюгу

- исследования полярных регионов по проблематике экологии и изменения климата;
- исследования и разработки в области атомной энергетики;
- исследования и разработки в интересах развития аграрной науки, в том числе в части создания роботизированных технологий для молочного животноводства и промышленного садоводства;
- технологии электротранспорта (транспортные средства, накопители энергии, инфраструктура зарядных станций);
- IT-технологии и искусственный интеллект;
- технологии высших укладов (нано-, био-, аддитивные);
- высокие технологии химии, нефтехимии и лесохимии;
- технологии использования минерально-сырьевых ресурсов для создания наукоёмких производств;
- перспективные медицинские технологии, включая приборостроение;
- - природоохранное математическое прогнозирование;
- - суперкомпьютерные вычисления и суперкомпьютерное образование.

В ходе работы семинара были представлены доклады специалистов разных направлений наук из Сибири и Беларуси. В проект решения записаны рекомендации разработать концепцию научно-технологического пространства Союзного государства, разработать план проведения в 2019-2020 гг. совместных тематических парных семинаров, продолжать использовать и создавать новые механизмы стимулирования сотрудничества, например, специальные программы РФФИ, создать в НАН Беларуси экспертный совет по проблематике Парижского соглашения, создать Белорусско-Российский прогнозный центр для обработки данных и другие важные для двух сторон предложения.

<http://www.sbras.info/news/v-novosibirskom-akademgorodke-obsudili-sotrudnichestvo-akademii-nauk-rossii-i-belarusi>

### **3.1.22 Сибирский форум «Индустрия информационных систем» (СИИС – 2019), 19-20 сентября 2019 г., Новосибирск**

Сибирское отделение Российской академии наук приняло участие в организации Сибирского форума «Индустрия информационных систем» (СИИС), который проводится ассоциацией «СибАкадемСофт» при поддержке Правительства Новосибирской области, мэрии г. Новосибирска, Новосибирского государственного университета, Технопарка Новосибирского Академгородка. Спикерами форума от СО РАН выступили главный ученый секретарь СО РАН чл.-к. РАН Маркович Д.М., заместитель главного ученого секретаря к.т.н. Аникин Ю.А., начальник Центра

управления проектами СО РАН Деева Л.В., помощник заместителя председателя СО РАН Ти С.В.

В рамках форума обсуждались вопросы цифровой и креативной экономики, подготовки ИТ-кадров и повышения качества образования, защиты интеллектуальной собственности и экспорта ИТ-продуктов, информационной безопасности и развития искусственного интеллекта в сфере геоинформационных систем.

Сибирские ИТ-компании продемонстрировали свои достижения и уникальные разработки на выставке «Войти в АйТи».

В рамках форума подписаны несколько соглашений, нацеленных на сотрудничество в создании цифровых платформ в разных сферах, а также на реализацию флагманского проекта «Умный регион» и программы реиндустриализации экономики Новосибирской области до 2025 года.

Идеи и предложения форума СИИС войдут в федеральные программы и дорожные карты развития.

<https://www.siiis.pro/>

### **3.1.23 Заседание Российско-монгольской Рабочей группы по рассмотрению вопросов, связанных с планируемым строительством в Монголии гидротехнических сооружений на водосборной территории реки Селенга, 30 сентября – 1 октября 2019 г., Улан-Батор, Монголия**

Сибирское отделение РАН наряду с федеральными органами исполнительной власти (Росгидромет, Росприроднадзор, Росводресурсы, Минэнерго России и другие) входит в состав Рабочей группы по рассмотрению вопросов, связанных с планируемым строительством в Монголии гидротехнических сооружений на водосборной территории реки Селенга. На основании письма заместителя Министра – Руководителя Федерального агентства по недропользованию Киселева Е.А. от 03.09.2019 № 07-20-53/20943 в период с 30 сентября по 1 октября состоялось заседание Рабочей группы в г. Улан-Батор, Монголия. По поручению руководства Сибирского отделения РАН научный руководитель ИНЦ СО РАН, член президиума СО РАН Бычков И.В. и главный специалист УОНИ СО РАН, ученый секретарь Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал д.э.н. Орлова И.И. представили научный доклад по теме «Актуальные проблемы дискуссии в рамках российско-монгольской Рабочей группы для комплексного рассмотрения вопросов, связанных с планируемым строительством в Монголии гидротехнических сооружений на водосборной территории реки Селенга в бассейне озера Байкал» (распоряжение президиума СО РАН от 19.09.2019 № 15101-252к на 1 листе).

<http://www.sbras.info/news/v-mongolii-obsudili-perspektivy-sozdaniya-obektov-gidroenergetiki>

<http://voda.mnr.gov.ru/news/detail.php?ID=547060&spetial=Y>

### **3.1.24 Совместный научный российско-французский семинар в области искусственного интеллекта, 22 ноября 2019 г., Новосибирск**

Сибирское отделение РАН организовало и провело в новосибирском Академгородке научный семинар в области искусственного интеллекта. От Сибирского отделения РАН руководителем семинара выступил заместитель главного ученого секретаря СО РАН к.т.н. Аникин Ю.А. Советник по науке и технологиям посольства Франции в России доктор Абдо Малак (рисунок 46) акцентировал, что семинар инициирован недавней встречей профильных министров двух стран в Париже и проходит в более широком контексте начавшегося российско-французского сближения по различным направлениям. Взаимодействие французских и сибирских ученых продолжается несколько десятков лет, и особенно полезным оно сложилось в области искусственного интеллекта.



Рисунок 46 – советник по науке и технологиям посольства Франции в России доктор Абдо Малак

На семинаре выступил директор Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН (ИМ СО РАН) академик РАН Гончаров С.С. (рисунок 47) В своем выступлении он подчеркнул, что в Сибирском отделении с

самого его основания сложились сильнейшие научные школы, получившие международное признание. В настоящее время в России создается пять математических центров мирового уровня: по два в Москве и Санкт-Петербурге и один в Новосибирске, на базе ИМ СО РАН и Новосибирского государственного университета. Создана очень хорошая база для привлечения молодых математиков со всей планеты. Что касается искусственного интеллекта, то сегодня усилия математиков всё больше сосредотачиваются на распознании образов: визуальных, звуковых, знаковых. В этом контексте интересна задача, актуальная для самих исследователей – автономный поиск и селекция научной информации.



Рисунок 47 – российские участники семинара (слева направо) Юрий Аникин, Сергей Гончаров, Дмитрий Свириденко

Д.ф.-м.н. Свириденко Д.И. из ИМ СО РАН (рисунок 47) рассказал о новой модели формирования когнитивных систем, которая основана на том, что интеллектуальные агенты накапливают знания, выражают их правилами и обмениваются такими правилами. В итоге обучение происходит на порядки быстрее. Ученый привел демонстрацию самообучающейся за 20 тактов группы виртуальных агентов, подчеркнув, что решатели агентов основаны без использования нейросети, которой потребовалось бы около 1 000 тактов. Для этого результата не нужен суперкомпьютер, вся работа была сделана на обычном ноутбуке.

Символические и субсимволические методы конструирования систем ИИ стали темой сообщения к.ф.-м.н. Пономарева Д.К. из Института систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН. Первый заместитель директора Института вычислительных технологий СО РАН к.ф.-м.н. Юрченко А.В. рассказал о математических моделях как одном из инструментов высокоинтеллектуальной модернизации технологий реального сектора экономики. Среди приведенных примеров – моделирование протекания жидкости через гидротурбину в разных режимах. В результате конструкторы изменили форму лопаток турбины, что привело к повышению ее КПД на 4 %. Для гидроэнергетики это очень высокий показатель. Вероятностные модели цунамиопасности, разработанные в ИВТ СО РАН, вызвали интерес у французских коллег – аналогичной проблематикой занимаются в парижском Институте физики Земли CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique, Национальный центр научных исследований — ведущее государственное научное учреждение Франции, близкий аналог дореформенной РАН.).

Одной из обсуждаемых на семинаре общих проблем стало создание автономного транспорта на основе искусственного интеллекта (ИИ). При анализе дорожной обстановки важна предсказательная функция. Кроме того, автономный транспорт должен быть связан с внешней инфраструктурой: светофорами, камерами, радарам и так далее. Автономизация в более широком понимании стала темой сообщения главного менеджера компании Quantmetry Иссама Ибноуссейна, рассуждавшего о внедрении ИИ в бюрократические механизмы государственных и частных организаций. Любая бюрократическая процедура представляет собой алгоритм, поэтому она может быть превращена из человеческих действий в программу. С одной стороны, бюрократия потенциально заменяема системами ИИ. С другой стороны, и это является предметом фокуса исследователей, необходимо гарантировать пользователю/гражданину право объяснения того или иного решения. У этой проблемы есть и научная, и общественная стороны.

Участники Семинара отметили необходимость развивать научные контакты со всеми странами независимо от политической конъюнктуры.

<http://www.sbras.info/articles/science/uchenye-dvukh-stran-obsudili-avtonomnyi-transport-i-iskusstvennuyu-byurokratiyu>

## Приложение 3.2

**Мероприятия в рамках научно-информационного сотрудничества с академиями наук и научно-исследовательскими организациями иностранных государств. Представление Российских ученых в международных научных союзах и их органах управления**

(план 7 шт., выполнено 7 шт.)

**3.2.1 Двусторонние визиты делегации СО РАН в научные организации Академии наук Республики Беларусь (в составе официальной делегации НСО) и делегации руководства НАН Республики Беларусь в Сибирское отделение РАН**

21-24 января 2019 г. состоится визит делегации СО РАН в научные организации Академии наук Республики Беларусь (в составе официальной делегации Новосибирской области). Главная цель поездки – проведение четвертого заседания Совета делового сотрудничества между Новосибирской областью и Республикой Беларусь. В состав делегации входили члены Правительства Новосибирской области, представители руководства Сибирского отделения Российской академии наук и научных институтов СО РАН, руководители ведущих вузов и предприятий Новосибирской области, представители учреждений культуры и общественных организаций.

Сибирское отделение Российской академии наук представляли заместитель председателя СО РАН академик РАН Похиленко Н.П. и советник председателя СО РАН по связям с органами государственной власти д.ф.-м.н. Сапожников Г.А. (распоряжение президиума СО РАН от 16.01.2019 № 150101-11к на 1 листе).

Сотрудничество институтов СО РАН с Национальной академией наук Беларуси осуществляется в рамках совместных интеграционных проектов, планов обмена учеными и специалистами, участием в двухсторонних и многосторонних научных мероприятиях. В 2015 году принято совместное постановление «О сотрудничестве между Национальной академией наук Беларуси и Сибирским отделением РАН», содействующее системному поступательному развитию контактов между научными организациями СО РАН и НАН Беларуси. В настоящее время СО РАН и НАНБ работают над более 40 совместными проектами и партнеры ставят задачу по формированию и выполнению перспективных комплексных научных программ, включая программы Союзного государства. 29 мая 2018 года на заседании Президиума РАН академик РАН Пармон В.Н. избран

сопредседателем Межакадемического совета по проблемам развития Союзного государства (Российская часть).

Во время визита 21-24 января 2019 года в Республику Беларусь члены делегации научный руководитель Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН академик РАН Похиленко Н.П. и советник председателя СО РАН д.ф.-м.н. Сапожников Г.А. посетили: Физико-технический институт НАНБ, ОАО «НПО Центр», Научно-практический центр по материаловедению, Институт физики твердого тела и полупроводников, Институт тепло-массообмена им А.В. Лыкова НАНБ, Объединенный институт машиностроения НАНБ, Институт природопользования НАНБ, Объединенный институт проблем информатики НАНБ, Научно-производственный центр многофункциональных беспилотных комплексов НАНБ, где ознакомились с научной и научно-технологической базой институтов и провели конструктивные обсуждения взаимовыгодного сотрудничества (рисунок 48).



Рисунок 48 – представители СО РАН в Объединенном институте машиностроения НАНБ

Ответный визит делегации Национальной академии наук Беларуси во главе с руководителем аппарата НАН РБ академиком Витязем П.А. в Сибирское отделение РАН и научные организации состоялся 1-3 октября

2019 г. Академик Витязь П.А. встретился с заместителем председателя СО РАН академиком РАН Похиленко Н.П. Во время встречи прошли переговоры о сотрудничестве в рамках двустороннего соглашения. Витязь П.А. ознакомился с экспозицией Выставочного центра СО РАН. 2-3 октября 2019 года делегация НАН РБ посетила с рабочими визитами Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН и Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН.

<https://www.nso.ru/news/34379>

### **3.2.2 Двусторонние визиты делегации СО РАН в Академию наук КНР и научные организации КАН и делегации руководства КАН в Сибирское отделение РАН**

24 – 27 января 2019 года состоялся визит делегации СО РАН в Пекин для переговоров о сотрудничестве с АН КНР в составе председатель СО РАН академик РАН Пармон В.Н.; зам. председателя СО РАН академик РАН Воевода М.И., главный ученый секретарь чл.-к. РАН Маркович Д.М.; начальник УОНИ к.г.-м.н. Максимова Н.В., начальник ОВС СО РАН Заковряшин С.П. (Распоряжение президиума СО РАН от 14.01.2019 № 15101-5к на 1 листе). Состоялись переговоры с руководством АН КНР о состоянии и перспективах двухстороннего сотрудничества (рисунок 49).



Рисунок 49 –делегация СО РАН в Китайской академии наук

По итогам переговоров подготовлен меморандум о сотрудничестве. Достигнута договоренность о подключении АН Китая к сотрудничеству с СО РАН в рамках создаваемого Центра по изучению Северо-восточной Азии. Подготовлен проект положения о Центре по изучению Северо-восточной Азии, который направлен на рассмотрение в Министерство науки и образования РФ.

Члены делегации СО РАН посетили Institute of Process Engineering CAN, Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research CAN, Institute of Microbiology CAN, Institute of High Energy Physics CAN (Институт физики высоких энергий КАН) (рисунок 50).



Рисунок 50 – делегация СО РАН в институтах Китайской академии наук

25 сентября 2019 г. в новосибирском Академгородке состоялась встреча руководства Сибирского отделения РАН с представительной делегацией Китайской академии наук во главе с вице-президентом КАН Чжан Япином (распоряжение президиума СО РАН от 05.09.2019 № 15000-248). От Сибирского отделения СОРАН в рабочей встрече приняли участие председатель СО РАН академик РАН Пармон В.Н., заместитель председателя

СО РАН академик РАН Воевода М.И. (рисунок 51), заместитель главного ученого секретаря СО РАН к.т.н. Аникин Ю.А., начальник УОНИ СО РАН к.г.-м.н. Максимова Н.В.



Рисунок 51 – председатель СО РАН академик РАН Пармон В.Н., заместитель председателя СО РАН академик РАН Воевода М.И.

Академик РАН Пармон В.Н. рассказал вице-президенту КАН академику Чжан Япину о последних изменениях в деятельности СО РАН – подана заявка о создании в структуре СО РАН двух интернациональных исследовательских центров: Международного комплексного центра «Байкал» и Центра по проблемам межгосударственных взаимодействий в Северо-Восточной Азии.

Также во время встречи академик РАН Пармон В.Н. затронул вопросы реализации Плана комплексного развития СО РАН и программы «Академгородок 2.0», выделив создание объектов уровня мегасайенс: Сибирского кольцевого источника фотонов — СКИФ и Национального гелиогеофизического комплекса в Прибайкалье, а также успехи в конкурсах на создание международных математических центров и центров генетических технологий. Помимо этого в планы Сибирского отделения РАН входит кардинальное увеличение вычислительных мощностей, расширение спектра исследований в области энергетики и машиностроения, медицины, промышленной химии и по ряду других направлений, что позволит

новосибирскому Академгородку и всему Сибирскому отделению получить второе дыхание.

В ответной речи вице-президент Академии наук КНР Чжан Япин (рисунок 52) высказал пожелание, чтобы СКИФ и другие крупнейшие установки стали базой для сотрудничества ученых двух стран. С китайской стороны аналогичными платформами могли бы послужить создаваемые в структуре КАН национальная лаборатория энергетики и центры вычислений и обработки данных в медицине, химии и других отраслях знаний. Академик Чжан Япин выразил готовность Китайской академии наук включиться в создание инициированного СО РАН Центра по проблемам межгосударственных взаимодействий в Северо-Восточной Азии: представители двух академий договорились обменяться конкретными предложениями на этот счет после встреч в исследовательских институтах новосибирского Академгородка. Вице-президент КАН предложил также развивать сотрудничество китайских и сибирских ученых под эгидой недавно созданного Альянса международных научных организаций (ANSO — Alliance of International Science Organizations, одним из его вице-президентов является глава РАН академик РАН Сергеев А.М.).



Рисунок 52 – вице-президент Академии наук КНР Чжан Япин

Кроме национальных академий, ведущих международную деятельность, в альянс входят университеты со всех континентов, а также Национальный исследовательский центр Египта, научный фонд Таиланда, научно-технологический совет Турции и другие институты развития. В рамках ANSO будут открыты программы по финансированию научно-

исследовательских проектов, обмену студентами, аспирантами и специалистами.

Во встрече принял участие Консул по науке и технике генерального консульства КНР в Екатеринбурге Чжан Сяодун, который отметил, что научное сотрудничество КНР и России необходимо расширять. Этому способствуют как минимум три фактора: повышенное внимание руководства обеих стран к развитию науки, благоприятный уровень российско-китайских отношений и ситуация в мире в целом.

Итогом переговоров стала договоренность о согласованном внесении дополнений в действующее с 2007 года Соглашение между СО РАН и КАН о двухстороннем сотрудничестве.

<http://www.sbras.info/articles/sciencestruct/vitse-prezidenty-dvukh-akademii-namereny-rasshiryat-sotrudnichestvo>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=331>

### **3.2.3 Развитие системы отношений и научного взаимодействия с Европейским исследовательским институтом компании Хуавей (КНР)**

В 2019 году положено начало перспективному сотрудничеству с компанией Хуавей (КНР). 12 февраля 2019 года состоялись переговоры руководства СО РАН с президентом Европейского исследовательского института компании Huawei (КНР) профессором Чжоу Хуа. В ходе переговоров были обсуждены вопросы сотрудничества и создания в новосибирском Академгородке исследовательской структуры компании, аналогичной действующим в Москве и Санкт-Петербурге. (распоряжение президиума СО РАН от 11.02.2019 № 15000-49).

Первый заместитель председателя Сибирского отделения РАН академик РАН Логачёв П.В. проинформировал представителей Huawei о начале реализации программы развития Новосибирского научного центра («Академгородок 2.0»), в первую очередь о проекте создания в окрестностях наукограда Кольцово Сибирского кольцевого источника фотонов (СКИФ), который станет одним из российских синхротронов последнего поколения, будет создан для ученых всего мира для получения новых знаний, в том числе и в отраслях, значимых для Huawei.

Специалист департамента программирования и компьютерных технологий Huawei Сяо Чунь Пэн назвал несколько проблем на стыке прикладной науки и технологий, интересующих его компанию. Это повышение стойкости микро- и наноэлектроники к экстремальным температурам, охлаждение чипов и высокотемпературных элементов, перспективные материалы для элементной базы электроники и батарей,

новые методы передачи, обработки и защиты данных. Две делегации Huawei посетили ряд научных институтов новосибирского Академгородка и Выставочный центр СО РАН. Итоги визитов и переговоров будут зафиксированы в соглашении о сотрудничестве, при этом заранее оговорена потребность прямых взаимоотношений Huawei с отдельными научными организациями под эгидой Сибирского отделения. Обсуждалась также перспектива открытия постоянного исследовательского подразделения китайской корпорации в Академгородке, контактирующего с научными коллективами.

По итогам встречи были обозначены основные векторы взаимодействия и определена дата следующего визита в город Новосибирск 26 февраля 2019 года.

В ходе второго визита с 26-28 февраля 2019 года прошли семинары и встречи с учеными Института ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН, Института химии твердого тела и механохимии СО РАН, Института вычислительных технологий СО РАН, Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН, Института лазерной физики СО РАН, Конструкторско-технологического института научного приборостроения СО РАН, Института систем информатики имени А.П. Ершова СО РАН, Института неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН, Института автоматики и электрометрии СО РАН, Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН (распоряжение президиума СО РАН от 22.02.2019 № 15000-58). По итогам визита был подготовлен меморандум о сотрудничестве, который был подписан 01 апреля 2019 года.

18-19 апреля 2019 г. СО РАН посетила делегация Европейского исследовательского института компании «Хуавей» во главе с вице – президентом Ванг Хуином (распоряжение президиума СО РАН от 19.04.2019 № 15000-111). От СО РАН в рабочей встрече приняли участие заместитель председателя СО РАН академик РАН Воевода М.И., заместитель главного ученого секретаря СО РАН к.т.н. Аникин Ю.А., начальник Центра управления проектами СО РАН Деева Л.В. (рисунок 53) Делегация была ознакомлена с деятельностью СО РАН. Основной темой сотрудничества являлось упорядочение взаимодействия, обсуждение вопросов возможных инвестиций. Китайской стороне была представлена информация о проекте «Академгородок 2.0» заместителем главного ученого секретаря СО РАН к.т.н. Аникиным Ю.А.



Рисунок 53 – на переговорах руководства Сибирского отделения РАН и инвестиционного департамента Huawei в новосибирском Академгородке

17 мая 2019 г. состоялся визит делегации во главе с директором инвестиционного департамента компании Huawei Бай И и главным инвестиционным директором компании Huawei по России Лещенко Г. с целью подготовки совместного инвестиционного плана (распоряжение президиума СО РАН от 14.05.2019 № 15000-134). Делегацию принимал главный ученый секретарь СО РАН чл.-к. РАН Маркович Д.М. Руководство Huawei планирует в ближайшее время существенное увеличение инвестиций в исследования и разработки, проводимые в России, включая открытие новых исследовательских центров и создание совместных лабораторий на базе ведущих научных коллективов.

27-29 мая 2019 г. состоялся визит делегации Департамента центрального программного обеспечения компании «Хуавей» (распоряжение президиума СО РАН от 21.05.2019 № 15000-141). На встрече с главным ученым секретарем СО РАН чл.-к. РАН Марковичем Д.М. Президент Института центрального программного обеспечения компании «Хуавей» Гонг Ти высказал заинтересованность в совместных работах в следующих областях:

- Телекоммуникации;
- Новые вычислительные технологии;
- Технологии безопасности систем телекоммуникаций и компьютерных сетей (рисунок 54).



Рисунок 54 – визит делегации Департамента центрального программного обеспечения компании «Хуавей»

19-20 июня 2019 г. состоялся визит Президента европейского исследовательского института компании «Хуавей» профессора Чжоу Хун (распоряжение префекции СО РАН от 31.05.2019 № 15000-164). На встрече академик РАН Шокин Ю.И. и главный ученый секретарь СО РАН чл.-к. РАН Маркович Д.М. обсудили вопросы взаимодействия со структурами «Хуавей» в области IT –технологий.

Ссылки на мероприятия:

<http://www.sbras.info/news/so-ran-i-huawei-opredelyayut-formaty-investitsii?fbclid=IwAR1UuI9pQ8IgQkj9VEfyW6MWV0KQYnZDGIdB5AJLErPQu8lP6wUPOFadTfQ>

<http://www.sbras.info/news/huawei-stremitsya-v-akademgorodok-20>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=254>

<http://www.sbras.info/news/programmisty-huawei-vklyuchilis-v-dialog-s-so-ran>

### **3.2.4 Переговоры руководства СО РАН с делегацией Центра нанонауки и нанотехнологий Национального автономного университета Мексики**

В ходе встречи руководства СО РАН с делегацией Центра нанонауки и нанотехнологий Национального автономного университета Мексики прошедшей в городе Новосибирске с 3 по 10 февраля 2019 года обсуждались перспективы двухстороннего сотрудничества. В мероприятии приняли

участие руководители Института неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН и Федерального исследовательского центра «Институт катализа СО РАН» (распоряжение президиума СО РАН от 30.01.2019 № 15000-35).

Научный руководитель Центра нанонауки и нанотехнологий Национального автономного университета Мексики профессор Серхио Фуэнтес Моядо представил крупнейший научно-образовательный центр своей страны, где обучается (с региональными филиалами) около 240 000 студентов и 40 000 аспирантов из всех 32 мексиканских штатов.

В Университете ведутся исследования в широком диапазоне направлений фундаментальной и прикладной науки: математики, физики, химии, биологии и так далее. Статьи ученых опубликованы в ведущих научных журналах мира с высоким импакт-фактором. Университет Веракрус, является локальным, стратегически важным для нефтедобывающего юга страны и нацелен, прежде всего, на исследования в области механики, нанoeлектроники, океанографии, трубопроводного транспорта и переработки углеводородов и решает задачи модернизации технологий нефтедобычи и нефтепереработки, а также защиты окружающей среды от вредных воздействий этих отраслей. Это стимулирует интерес к сибирским разработкам и развитию сотрудничества с химическими институтами СО РАН, в первую очередь, с Институтом катализа им. Г.К. Борескова СО РАН.

Во время пребывания в Новосибирском научном центре мексиканские ученые посетили Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН, Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН, Институт катализа им. Г. К. Борескова СО РАН и Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН. Сотрудники томского Института химии нефти СО РАН представили свои научные результаты и технологические разработки в формате презентации.

По итогам совместной работы заместитель председателя СО РАН академик РАН Воевода М.И. и профессор Серхио Моядо подписали меморандум, предусматривающий возможности установления мексиканскими университетами более тесных контактов с институтами Сибирского отделения РАН по следующим тематикам: переработка природного газа в олефины с углеродным числом больше 4, спирты, ароматические соединения и другие продукты; переработка тяжелых нефтей; очистка атмосферы и воды от загрязнителей; получение бензина и дизельного топлива из биомассы (рисунок 55).

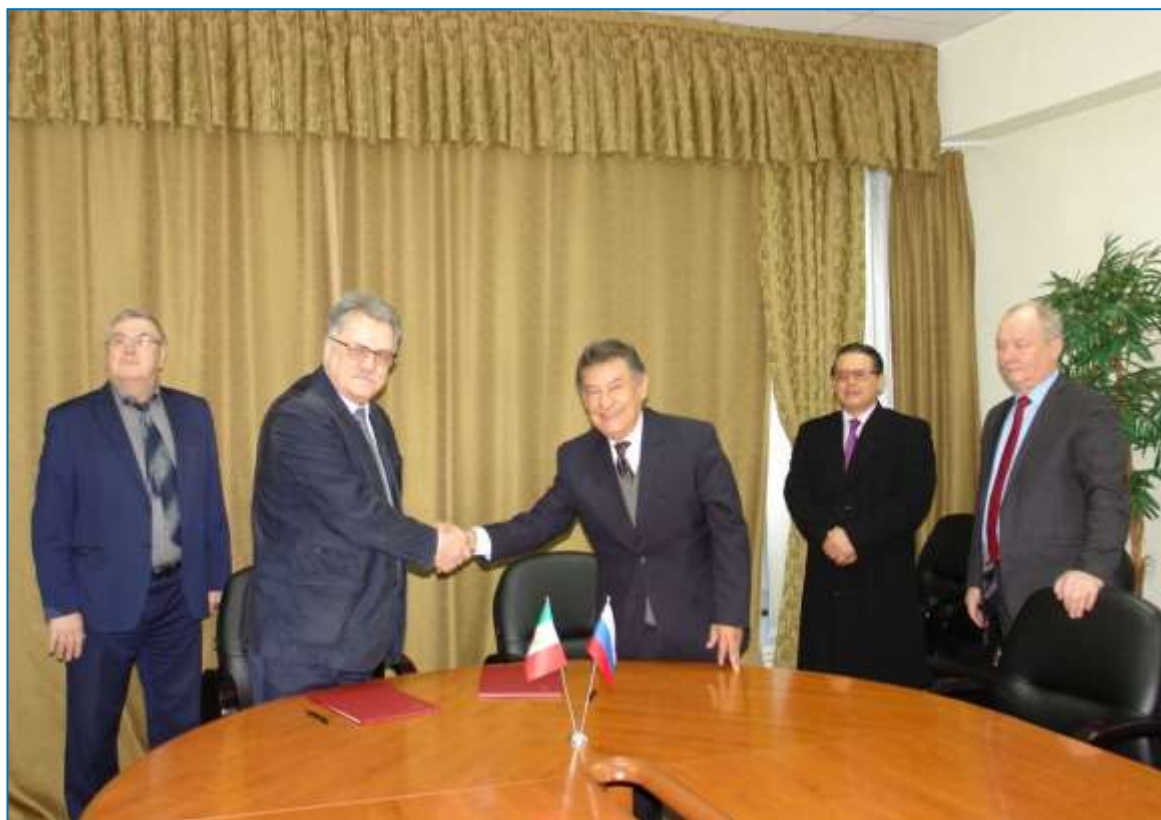


Рисунок 55 – встреча руководства СО РАН с представителями Центра нанонауки и нанотехнологий Национального автономного университета Мексики

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=250>

### **3.2.5 Совместные совещания и встречи по вопросам сотрудничества с Инженерной академией наук Тайваня**

В период с 31 марта по 6 апреля 2019 г. Сибирское отделение РАН проводило серию совместных мероприятий с представителями Национального университета Чен Гун (Тайвань) во главе с профессором Цзин-Цзи Мяу. В ходе мероприятий обсуждались итоги и достижения многолетнего сотрудничества с научными организациями Тайваня, а также перспективы. Академик РАН Фомин В.М., чл.-к. РАН Шиплюк А.Н. провели переговоры о сотрудничестве в области аэродинамики. Участники со стороны Национального университета Чен Гун также представили свои достижения на конференции посвященной 150-летию академика С.А. Чаплыгина. Проведена встреча с руководством Института теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН (распоряжение президиума СО РАН от 22.03.2019 № 15000-89). в период с 19 по 28 ноября 2019 г. начальник Отдела внешних связей Заковряшин С.П. принял участие в семинаре «Аэрокосмические науки и технологии», который состоялся в Университете Чанг Чунг (г. Тайнань, Тайвань) и встретился с руководством

Инженерной академии наук Тайваня (распоряжение президиума СО РАН от 06.11.2019 № 15101-312к).

### **3.2.6 Визит делегации Института по атомной энергетике Вьетнама (ВИНАТОМ)**

9-12 июня состоялся визит заместителя директора Института по атомной энергетике Вьетнама (ВИНАТОМ) профессора Le Thi Mai Huong. Делегацию принимал со стороны СО РАН заместитель председателя СО РАН академик РАН Воевода М.И. Стороны проговорили вопросы возобновления контактов, подготовки обновленного Соглашения между сторонами. Профессор посетил Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, и Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН (распоряжение президиума СО РАН от 11.06.2019 № 15000-182 «О приеме и обслуживании делегации Института по атомной энергетике Вьетнама»).

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=312>

### **3.2.7 Визиты делегации Академии медицинских наук КНДР**

20 июня 2019 г. состоялся визит делегации Академии медицинских наук КНДР (распоряжение президиума СО РАН от 31.05.2019 № 15000-163). Делегацию принимал со стороны СО РАН заместитель председателя СО РАН академик РАН Воевода М.И. Основной целью данного визита была подготовка официального визита руководства АМН КНДР в ННЦ в конце августа – начале сентября 2019 г. Делегация посетила ряд институтов медицинского профиля, ознакомилась с деятельностью и проработала вопросы перспектив сотрудничества. С 11 по 16 августа 2019 г. делегация во главе с вице-президентом академиком Ко Кван Зин посетила СО РАН и институты (распоряжение президиума СО РАН от 09.08.2019 № 15000-227). Корейская делегация посетила ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН», в том числе SPF-виварий, Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН (рисунок 56) и другие институты медицинского профиля.

За время короткого визита ученые нашли области совместных интересов, а с некоторыми институтами Академия медицинских наук КНДР планирует продолжить общение, чтобы подробнее узнать о работах, которые там ведутся. Запланированы обмен опытом, совместные научные работы и практика молодых специалистов на базе Сибирского отделения РАН по разным направлениям, в частности — диагностике рака и изучению вируса клещевого энцефалита.



Рисунок 56 –встреча делегации во главе с вице-президентом академиком Ко Кван Зин с сотрудниками ИМКБ СО РАН

Во время визита состоялось подписание соглашения о сотрудничестве (рисунок 57).

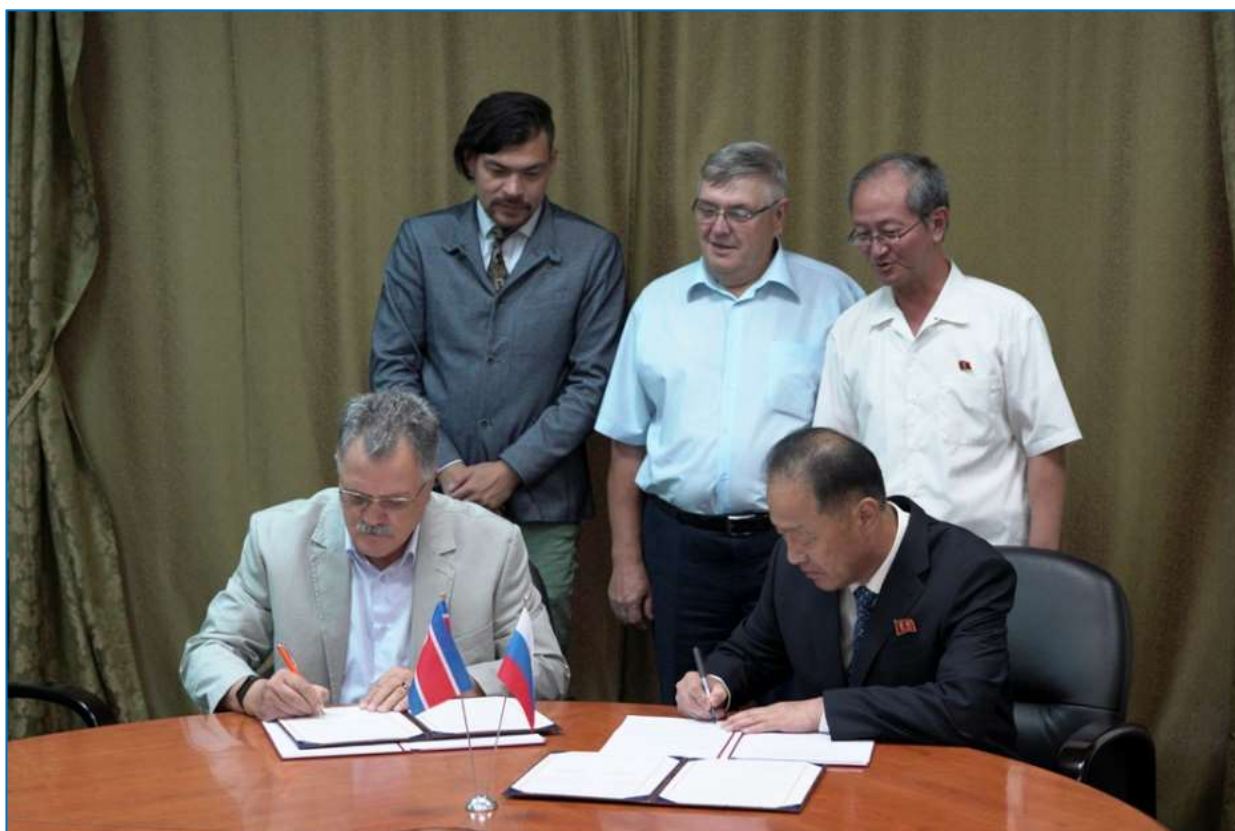


Рисунок 57 – подписание соглашения о сотрудничестве

<http://www.sbras.info/news/uchenye-so-ran-i-kndr-podpisali-dogovor-o->

sotrudnichestve-v-sfere-biomeditsiny

<https://www.mcb.nsc.ru/news/1264>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=313>

**Приложение 3.3**

**Медали и премии за выдающиеся научные и научно-технические достижения, в том числе золотые медали, премии имени выдающихся ученых, медали и премии для молодых ученых и для обучающихся по образовательным программам высшего образования. Почетные звания российским и иностранным ученым**

**(план 15 шт., выполнено 15 шт.)**

1. Награждение Памятной медалью имени академика М.А. Лаврентьева.
2. Присвоение почетного звания «Заслуженный деятель науки Сибирского отделения РАН» с вручением нагрудного знака «Золотая сигма».
3. Конкурс на соискание премии им. академика В.А. Коптюга (совместно с НАН Беларуси).

**3.3.1 – 3.3.6 Награждение Памятной медалью имени академика М.А. Лаврентьева**

В соответствии с Положением о Памятной медали имени академика М.А. Лаврентьева, утвержденным постановлением президиума СО РАН от 21.06.2018 № 158, медаль вручена 6 коллективам научных организаций, подведомственных Минобрнауки России:

3.3.1 Коллективу Федерального государственного бюджетного учреждения науки Иркутского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук (директор доктор медицинских наук Апарцин Константин Анатольевич) – постановление президиума СО РАН от 14.01.2019 № 2.

3.3.2 Коллективу Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (директор член-корреспондент РАН Гладкочуб Дмитрий Петрович) – постановление президиума СО РАН от 12.03.2019 № 94.

3.3.3 Коллективу Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук (директор кандидат технических наук Кондратенко Андрей Сергеевич) – постановление президиума СО РАН от 23.09.2019 № 286.

3.3.4 Коллективу Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» (председатель член-корреспондент РАН Лебедев Михаил Петрович) – постановление президиума СО РАН от 26.09.2019 № 309.

3.3.5 Коллективу Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института оптики атмосферы им. В.Е. Зуева Сибирского отделения Российской академии наук (директор доктор физико-математических наук Пташник Игорь Васильевич) – постановление президиума СО РАН от 09.10.2019 № 314.

3.3.6 Коллективу Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института химии твердого тела и механохимии Сибирского отделения Российской академии наук (директор доктор химических наук Немудрый Александр Петрович) – постановление президиума СО РАН от 21.10.2019 № 336.

### **3.3.7 – 3.3.14 Присвоение почетного звания «Заслуженный деятель науки Сибирского отделения РАН» с вручением нагрудного знака «Золотая сигма»**

В соответствии с Положением о почетном звании «Заслуженный деятель науки Сибирского отделения РАН» с вручением нагрудного знака «Золотая сигма», утвержденным постановлением президиума СО РАН от 27.11.2018 № 323, почетное звание присвоено восьми выдающимся ученым СО РАН.

3.3.7 Академику РАН Годунову Сергею Константиновичу – за выдающийся вклад в развитие вычислительной математики, численных методов механики сплошных сред, теорию дифференциальных уравнений, участие в проведении и развитии фундаментальных исследований, способствующих технологическому, экономическому, социальному и духовному развитию Сибирского региона (постановление президиума СО РАН от 11.07.2019 № 236);

3.3.8 Академику РАН Тулохонову Арнольду Кирилловичу – за выдающийся вклад в развитие географической науки в Сибири, рациональное природопользование и устойчивое развитие в условиях экологических ограничений, социально-экономическое развитие Байкальского региона (постановление президиума СО РАН от 17.08.2019 № 260);

3.3.9 Академику РАН Труфакину Валерию Алексеевичу – за выдающийся вклад в изучение функционирования иммунной системы

человека и выявление фундаментальных закономерностей лимфоэндокринных взаимоотношений, повышение уровня здравоохранения в регионах Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера (постановление президиума СО РАН от 27.08.2019 № 270);

3.3.10 Члену-корреспонденту РАН Суслову Виктору Ивановичу – за значительный личный вклад в проведение и развитие фундаментальных исследований по важнейшим направлениям науки, направленных на получение новых знаний и способствующих технологическому, экономическому, социальному и духовному развитию Сибирского региона (постановление президиума СО РАН от 19.09.2019 № 283);

3.3.11 Члену-корреспонденту РАН Соломонову Никите Гавриловичу – за значительный вклад в изучение проблем аутэкологии, популяционной экологии и эколого-физиологической адаптации животных, структуры и функционирования северных экосистем, охраны окружающей среды Крайнего Севера (постановление президиума СО РАН от 23.09.2019 № 284);

3.3.12 Члену-корреспонденту РАН Шацкому Владиславу Станиславовичу – за выдающийся вклад в новое научное направление «Метаморфизм сверхвысоких давлений», разработку моделей генезиса алмазов из кимберлитов и метаморфических комплексов, обоснование важной роли субдукционного компонента в строении литосферной мантии северо-востока Сибирского кратона (постановление президиума СО РАН от 23.09.2019 № 285).

3.3.13 Академику РАН Решетняку Юрию Григорьевичу – за выдающийся вклад в становление и развитие фундаментальной науки, создание Сибирской научной школы по анализу и геометрии и подготовку высококвалифицированных научных кадров (постановление президиума СО РАН от 18.09.2019 № 282).

3.3.14 Академику РАН Ревердатто Владимиру Викторовичу – за значительный вклад в обоснование изохимической концепции метаморфизма, выдающиеся исследования динамики и кинетики метаморфических и метасоматических процессов и их геодинамической обусловленности в рамках сформированной им Сибирской метаморфической научной школы (постановление президиума СО РАН от 14.10.2019 № 332)

### **3.3.15 Конкурс на соискание премии им. академика В.А. Коптюга (совместно с НАН Беларуси)**

В декабре 2018 года был объявлен конкурс научных работ, представленных на соискание премии имени академика В.А. Коптюга, присуждаемой Национальной академией наук Беларуси и Сибирским

отделением РАН (постановление президиума СО РАН от 06.12.2018 № 327 на 2 листах [http://www.sbras.ru/files/news/docs/pso-327\\_06-12-18.pdf](http://www.sbras.ru/files/news/docs/pso-327_06-12-18.pdf)). Срок представления заявок завершился 18 апреля 2019 года. (Положение о конкурсе им. академика В.А. Коптюга размещено по ссылке [http://www.sbras.ru/files/news/docs/polozhenie\\_po\\_konkursu\\_koptyuga.pdf](http://www.sbras.ru/files/news/docs/polozhenie_po_konkursu_koptyuga.pdf))

На конкурс поступило 4 заявки:

1. «Влияние условий формирования болотных экосистем на химический состав органических соединений торфа» – инициаторы Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии нефти Сибирского отделения Российской академии наук, Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси, Институт природопользования НАН Беларуси;

2. «Противоопухолевое действие редокс-активных фенолов» – инициаторы Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины», Новосибирский государственный педагогический университет, Белорусский государственный университет;

3. «Новые катализаторы для синтеза хиральных гетероциклических соединений с высоким фармацевтическим потенциалом на основе природных монотерпеноидов» – инициаторы Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук, Институт химии новых материалов НАН Беларуси;

4. «Применение программных методов для моделирования структуры машино-тракторного парка и планирования его эффективной эксплуатации» – инициаторы Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук, Новосибирский государственный технический университет, РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации.

По окончании приёма заявок Управлением организации научных исследований СО РАН была организована экспертиза представленных на конкурс проектов.

По результатам экспертизы наибольшее количество баллов (18 баллов) получил цикл научных работ «Противоопухолевое действие редокс-активных фенолов», направленный на изучение антиканцерогенной активности фенольных антиоксидантов, действие которых нацелено на регуляцию редокс-баланса опухолевых клеток. Данные вещества способны усиливать эффективность стандартных противоопухолевых препаратов. Цикл работ

представлен 7 статьями в том числе в журналах Q1 WoS. ОУС СО РАН по медицинским наукам отмечает, что результаты исследований, представленные на конкурс выполнены на высоком профессиональном уровне, с применением современных методических подходов и представляют собой логичное хорошо спланированное исследование.

Работа «Новые катализаторы для синтеза хиральных гетероциклических соединений с высоким фармацевтическим потенциалом на основе природных монотерпеноидов» также имеет высокий балл (17 баллов) и положительную оценку ОУС СО РАН по химическим наукам.

Работа «Применение программных методов для моделирования структуры машино-тракторного парка и планирования его эффективной эксплуатации» имеет положительную оценку ОУС СО РАН по сельскохозяйственным наукам, однако, средняя оценка экспертов составляет 14 баллов. Основная причина заключается в том, что цикл работ представленных на конкурс представляет собой серию статей и монографию, которые не опубликованы совместно, а каждым авторским коллективом отдельно.

Работа «Влияние условий формирования болотных экосистем на химический состав органических соединений торфа» получила низкую оценку экспертов 12 баллов. Главным недостатком экспертами и ОУС СО РАН наук о Земле отмечается недостаточный уровень публикации представленной на конкурс – 1 статья в журнале, индексируемом в базе данных РИНЦ. По условиям конкурса премия присуждается за лучшую совместную научную работу, открытие или изобретение, а также за серию совместных научных работ по единой тематике.

Итоги конкурса были подведены на заседании президиума СО РАН 31.05.2019 с учётом результатов тайного голосования членов президиума СО РАН и мнения экспертов.

По результатам конкурса премия имени академика В.А. Коптюга 2019 года присуждена сотрудникам Федерального государственного бюджетного учреждения науки Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук:

- доктору химических наук Салахутдинову Нариману Фаритовичу,
  - доктору химических наук Волчо Константину Петровичу,
  - кандидату химических наук Ильиной Ирине Викторовне,
  - кандидату химических наук Ардашову Олегу Васильевичу;
- сотрудникам Института химии новых материалов НАН Беларуси:
- академику НАНБ Агабекову Владимиру Еноковичу,

- кандидату химических наук Сидоренко Александру Юрьевичу,
- Кравцовой Анне Валерьевне

за работу «Новые катализаторы для синтеза хиральных гетероциклических соединений с высоким фармацевтическим потенциалом на основе природных монотерпеноидов» (постановление президиума СО РАН от 31.05.2019 № 188 на 2 листах).

## Приложение 3.4

**Открытые (публичные) лекции и семинары, культурно-массовые, научные и иные мероприятия, направленные на популяризацию и пропаганду науки, научных знаний, достижений науки и техники, в том числе с целью увековечивания памяти выдающихся ученых**

**(план 50 шт., выполнено 50 шт.)**

**3.4.1-3.4.40 Городские Дни науки 2019 – выездные лекции ученых в школах города Новосибирска.**

Проведение Городских дней науки –2019 закреплено распоряжением Сибирского отделения РАН от 21.12.2018 № 15000-320 и распоряжением Сибирского отделения РАН от 04.04.2019 № 15000-97.

Программа мероприятий утверждена протоколом заседания Организационного комитета по подготовке и проведению мероприятий, посвященных празднованию Городского дня науки в 2019 году, от 27.03.2019 № 1. В организационный комитет вошли: академик РАН Ляхов Н.З. и чл.-к. РАН Маркович Д.М.

Мероприятия прошли в 40 школах города, в том числе 2 «базовых школах РАН», в рамках каждого мероприятия было прочитано по 1–2 лекции (рисунок 58). Всего в мероприятиях приняло участие 2 720 школьников. Организаторы мероприятия: Сибирское отделение Российской академии наук, мэрия города Новосибирска, Совет научной молодежи СО РАН.

В качестве лекторов выступили сотрудники 26 институтов (53 лектора): Института математики им. В.С. Соболева СО РАН; Института автоматизации и электрометрии СО РАН; Института неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН; Новосибирского института органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН; Института молекулярной и клеточной биологии СО РАН; ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН»; Научно-исследовательского института терапии и профилактической медицины филиала ФИЦ Институт цитологии и генетики СО РАН; Института ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН; Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН; Института экономики и организации промышленного производства СО РАН; Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН; Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука; Института лазерной физики СО РАН; Института систематики и экологии животных СО РАН; Института философии и права СО РАН; Центрального сибирского ботанического сада

СО РАН; Института истории СО РАН; Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН; Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН; Института теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН; НИИ биохимии ФИЦ фундаментальной и трансляционной медицины; Института археологии и этнографии СО РАН; ФИЦ «Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН»; Института филологии СО РАН; МКУ ДО ДЮЦ «Планетарий»; Новосибирского государственного университета (таблица 4).



Рисунок 58 – лекции в школах города Новосибирска

Таблица 4 – список лекций, прошедших в рамках  
Городских дней науки –2019

6 апреля	Гимназия «Горностай», ул. Вяземская, 4 (Советский район) – <b>базовая школа РАН</b>	«Зачем нужны коллайдеры и для каких задач они используются»	снс ИЯФ СО РАН к.ф.-м.н. Каминский В.В.
		«Волоконные лазеры и исследования, в которых они применяются»	инженер- программист ИАиЭ СО РАН Скворцов М.И.
8 апреля	Гимназия № 5, ул. Академическая, 9 (Советский район)	«Координационные соединения для биомедицинского применения»	нс ИНХ к.х.н. Лидер Е.В.
		«Почему нужно делать прививки?»	нс ИМКБ СО РАН к.б.н. Кулемзин С.В.
9 апреля	Средняя школа № 97, ул. Кирова, 327 (Октябрьский район)	«Тайны пепла: лекция о вреде курения»	аспирант НИИ ТПМ – филиала ФИЦ «ИЦиГ СО РАН» Худякова А.Д.
9 апреля	Средняя школа № 195, ул. Высоцкого, 1 (Октябрьский район)	«Как обезопасить себя в интернете, чтобы по неосторожности или недомыслию не нарушить закон»	преподаватель Гуманитарного института НГУ Абрамкина Е.Е.
		«Какие исследования ведет Институт ядерной физики СО РАН: от фундаментальных основ мироздания до безопасности авиаперелетов»	нс ИЯФ СО РАН к.ф.-м.н. Складов В.Ф.
9 апреля	Средняя школа № 190, ул. Иванова, 36 (Советский район)	«Космонавтика XXI века»	зам. директора по научно- методической работе МКУ ДО ДЮЦ «Планетарий» Орлов И.О.
		«Биология юмора»	мнс ИХБФМ СО

			РАН Гладких Д.В.
10 апреля	Средняя школа № 158, ул. Народная, 11 (Калининский район)	«Искусство искусственных органов»	мнс ФИЦ «ИЦиГ СО РАН» Шнайдер Т.А.
10 апреля	Средняя школа № 75, ул. Тургенева, 202 (Октябрьский район)	«Космическая лингвистика»	доцент Гуманитарного института НГУ к.фил.н Исаченко О.М.
		«Космонавтика XXI века»	зам. директора по научно-методической работе МКУ ДО ДЮОЦ «Планетарий» Орлов И.О.
10 апреля	Средняя школа № 41, ул. Зорге, 259/1 (Кировский район)	«Новейшие направления исследований в биологии»	нс ФИЦ «ИЦиГ СО РАН» к.б.н. Логинова Д.Б.
		«Флуоресцентные белки — маркеры визуализации живых клеток и организмов»	аспирант НГУ и мнс ИХБФМ СО РАН Кургина Т.А.
11 апреля	Средняя школа № 48, ул. Титова, 202 (Ленинский район)	«Математика абстрактная и конкретная»	снс ИМ СО РАН к.ф.-м.н. Дедок В.А.
		«Искусство искусственных органов»	мнс ФИЦ «ИЦиГ СО РАН» Шнайдер Т.А.
11 апреля	Средняя школа № 45, ул. Киевская, 15а (Ленинский район)	«Экспериментальная экономика»	ассистент кафедры мат. методов ЭФ НГУ Ерахтина А.Д.
		«Российская Арктика: что, где, когда?»	снс ИЭОПП СО РАН к.э.н. Тарасова О.В.
11 апреля	Средняя школа № 89, ул. Халтурина, 30/1	«Как и зачем выращивают кристаллы?»	снс ИГМ СО РАН к.г.-м.н. Кох К.А.

	(Ленинский район)		
12 апреля	Средняя школа № 36, ул. Авиастроителей, 10 (Дзержинский район)	«Лазеры» (с демонстрацией опытов)	мнс ИЛФ СО РАН Евгения Ф.Н.
		«Чем украшали себя люди в палеолите?»	магистрант НГУ Михиенко В.А.
12 апреля	Средняя школа № 141 с углубленным изучением математики, ул. Пришвина, 3 (Первомайский район)	«Континент, на котором мы живем»	Инженер ИНГТ СО РАН Маринов Р.В.
		«Космонавтика XXI»	Зам. директора по научно-методической работе МКУ ДО ДЮЦ «Планетарий» Орлов И.О.
12 апреля	Средняя школа № 151, ул. Курчатова, 13/1 (Калининский район)	«Опасные металлы» (с демонстрацией опытов)	нс ИНХ СО РАН к.х.н. Лидер Е.В.
		«Клеточная терапия»	внс ФИЦ «ИЦиГ СО РАН» к.б.н. Мензоров А.Г.
12 апреля	Средняя школа № 56, ул. Планировочная, 7 (Ленинский район)	«Природа электрических и магнитных полей»	лаборант ИЯФ СО РАН Фетисов Е.Ю.
		«Вулканы в современном мире»	лаборант ИНГТ СО РАН Заплавнова А.А.
13 апреля	Средняя школа № 78, ул. Макаренко, 28 (Калининский район)	«Российская Арктика: что, где, когда?»	снс ИЭОПП СО РАН к.э.н. Тарасова О.В.
		«Экономический ликбез»	мнс ИЭОПП СО РАН Иванова А.И.
15 апреля	Средняя школа № 198, ул. Палласа, 28 (Октябрьский район)	«Как сохранить баланс между экономической выгодой, которую приносит небогатым регионам развитие этнотуризма, и социокультурным ущербом, наносимым коммерциализацией национального колорита.	снс ИФПР СО РАН к.фил.н. Мадюкова С.А.

15 апреля	Лицей № 9, ул. 1905 года, 41 (Железнодорожный район)	«Эволюция звезд»	мнс ИЯФ СО РАН Касатов А.А.
		«Черные дни планеты Земля»	снс ИНГГ СО РАН к.г.-м.н. Марусин В.В.
16 апреля	Средняя школа № 91, ул. Бурденко, 55 (Кировский район)	«Персонализированная медицина»	сотрудник ИХБФМ СО РАН Наталья Кох
		«Что такое турбулентность и как ее можно измерить»	зам. директора ИТ СО РАН к.ф.-м.н. Бильский А.В.
16 апреля	Средняя школа № 34, ул. Новоуральская, 11/3 (Калининский район)	«Современные вулканы»	сотрудница ИНГГ СО РАН Заплавнова А.А.
		«Биоразнообразие планеты Земля»	снс ЦСБС СО РАН к.б.н. Набиева А.
16 апреля	Средняя школа № 73, ул. Котовского, 39 (Ленинский район)	«Тайна пепла: лекция о вреде курения»	аспирант НИИ ТПМ – ФИЦ «ИЦиГ СО РАН» Худякова А. Д.
		«Зачем и как учиться в школе?»	нс ИИ СО РАН к.и.н. Соколовский И.Р.
17 апреля	Гимназия № 16, ул. Пархоменко, 2 (Ленинский район)	«Млекопитающие мезозойской эры»	аспирант ИСиЭЖ СО РАН Новиковская А. А.
		«Что такое системная биология?»	нс ФИЦ «ИЦиГ СО РАН» к.б.н. Дорошков А.В.
17 апреля	Средняя школа № 134, ул. Петухова, 100 (Кировский район)	«Вулканы на других планетах»	инженер ИГМ СО РАН Низаметдинов И. Р.
		«Что такое гиперзвук?»	ученый секретарь ИТ СО РАН к.ф.- м.н. Макаров М.С.
18 апреля	Лицей № 11, ул. Богаткова, 241/1 (Дзержинский район)	«Зачем нужна химия?»	внс НИОХ СО РАН д.х.н. Макаров А.Ю.
		«Космонавтика XXI века»	зам. директора по научно- методической работе МКУ ДО

			ДЮЦ «Планетарий» Орлов И.О.
18 апреля	Средняя школа № 165 имени В.А. Бердышева, ул. Бердышева, 15 (Советский район)	«Что такое тепловизоры?» (с демонстрацией опытов)	сотрудники ИФП СО РАН Настовьяк А.Е. и Мжельский И.В.
		«Конкретная и абстрактная математика»	снс ИМ СО РАН к.ф.-м.н. Дедок В.А.
19 апреля	Средняя школа № 111, ул. Промышленная, 1/1 (Дзержинский район)	«Какое место занимает человек в масштабе Вселенной»	нс ИТПМ СО РАН к.ф.-м.н. Эпштейн Д.Б.
		«Путь лекарства от пробирки до аптеки»	снс НИИ биохимии ФИЦ ФТИМ к.б.н. Князев Р.А.
19 апреля	Средняя школа № 2, ул. 25 лет Октября, 11/1 (Октябрьский район)	«Искусственный интеллект в биологии и медицине»	мнс ФИЦ «ИЦиГ СО РАН» и магистрант НГУ Белокопытова П.С.
		«Космическая пыль. Все мы немножко звезды»	зам. директора по научно- методической работе МКУ ДО ДЮЦ «Планетарий» Орлов И.О.
20 апреля	Лицей № 176, ул. Новогодняя, 20/2 (Кировский район)	«Ускорители — инструменты для исследования мира»	лаборант ИЯФ СО РАН Фетисов Е. Ю.
		«Космическая лингвистика»	доцент Гуманитарного института НГУ к.фил.н. Исаченко О.М.
22 апреля	Средняя школа № 196, ул. Саввы Кожевникова, 21/1 (Кировский район)	«Зачем нужна химия?»	внс НИОХ СО РАН д.х.н. Макаров А.Ю.
		«Какие исследования проводят в Институте ядерной физики СО РАН»	нс ИЯФ СО РАН к.ф.-м.н. Скляр В.Ф.
23 апреля	Средняя школа	«Какие инструменты	зам. директора по

	№ 80, ул. Энгельса, 6 (Советский район)	используют люди для освоения Космоса?»	научно-методической работе МКУ ДО ДЮЦ «Планетарий» Орлов И.О.
		«Денисовский человек»	нс ИАиЭ СО РАН к.и.н. Шнайдер С.В.
23 апреля	Новосибирская классическая гимназия № 17, ул. Котовского, 38 (Ленинский район)	«Зачем ученым нужен источник синхротронного излучения СКИФ?»	снс ИЯФ СО РАН к.ф.-м.н. Каминский В.В.
		«Что изучает химия?»	мнс ФИЦ «ИК СО РАН» Фёдоров А.В.
23 апреля	Средняя школа № 156, ул. Гоголя, 35а (Центральный район)	«Путь лекарства: от пробирки до аптеки»	снс ФИЦ ФиТМ к.б.н. Князев Р.А.
		«Зачем нужна химия?»	внс НИОХ СО РАН д.х.н. Макаров А.Ю.
24 апреля	Лицей № 81, ул. Солидарности, 65а (Калининский район)	«Космонавтика XXI»	зам. директора по научно-методической работе МКУ ДО ДЮЦ «Планетарий» Орлов И.О.
		«Что можно увидеть на Луне: мифы народов Сибири о светилах»	нс ИИ СО РАН к.фил.н. Лиморенко Ю.В.
24 апреля	Технический лицей при СГУГиТ, ул. Плахотного, 10 (Заельцовский район) – <b>базовая школа РАН</b>	«Таргетная терапия»	студент НГУ, лаборант ИХБФМ СО РАН Фоменко В. К.
		«Химия в жизни: мыло и йод»	студент НГУ, лаборант ИХБФМ СО РАН Жуков С.А.
25 апреля	Средняя школа № 128, ул. Вертковская, 2 (Кировский район)	«Млекопитающие в эпоху мезозоя»	аспирант ИСиЭЖ СО РАН Новиковская А.А.
		«Медицинская химия»	снс НИОХ

			СО РАН д.х.н. Яровая О.И.
25 апреля	Гимназия № 7 «Сибирская», ул. Зорге 42а (Кировский район)	«Из чего состоит работа этносоциолога»	снс ИФиП СО РАН к.фил.н. Мадюкова С.А.
		«О чем говорят математические эксперименты»	ассистент кафедры мат.методов ЭФ НГУ Ерахтина А. Д.
26 апреля	Средняя школа № 172, ул. Тимирязева, 81а (Заельцовский район)	«Прививки: современная реальность»	нс ИХБФМ СО РАН к.б.н. Седых С.Е.
		«Научные и прикладные аспекты работы геолога»	мнс ИНГГ СО РАН Елисеев А.А.
29 апреля	Средняя школа № 121 «Академическая», ул. Тружеников, 10 (Советский район)	«Вся правда о математике»	зав. лаб. ИМ СО РАН д.ф.-м.н. Гутман А.Е.
		«Зачем нужны разные химические элементы» (с демонстрацией опытов)	нс ИНХ к.х.н. Пушкаревский Н.А.
30 апреля	Средняя школа № 24, ул. Жуковского, 113/5 (Заельцовский район)	«Геология и геофизика»	студент IV курса ГГФ НГУ и лаборант ИНГГ СО РАН Гурьев В.А.
		«Космонавтика XXI»	зам. директора по научно- методической работе МКУ ДО ДЮЦ «Планетарий» Орлов И.О.
30 апреля	Средняя школа № 192, ул. Чигорина, 8 (Кировский район)	«СКИФы в Сибири, или синхротронное излучение на службе человечества	снс ИЯФ СО РАН к.ф.-м.н. Каминский В.В.
		«Фундаментальные и прикладные работы Института ядерной физики СО РАН»	нс ИЯФ СО РАН Эпштейн Л.Б.

Для продвижения проекта создан сайт в сети Интернет на основе бесплатной версии конструктора сайтов Tilda <http://coolscientist.tilda.ws/> (рисунок 59).

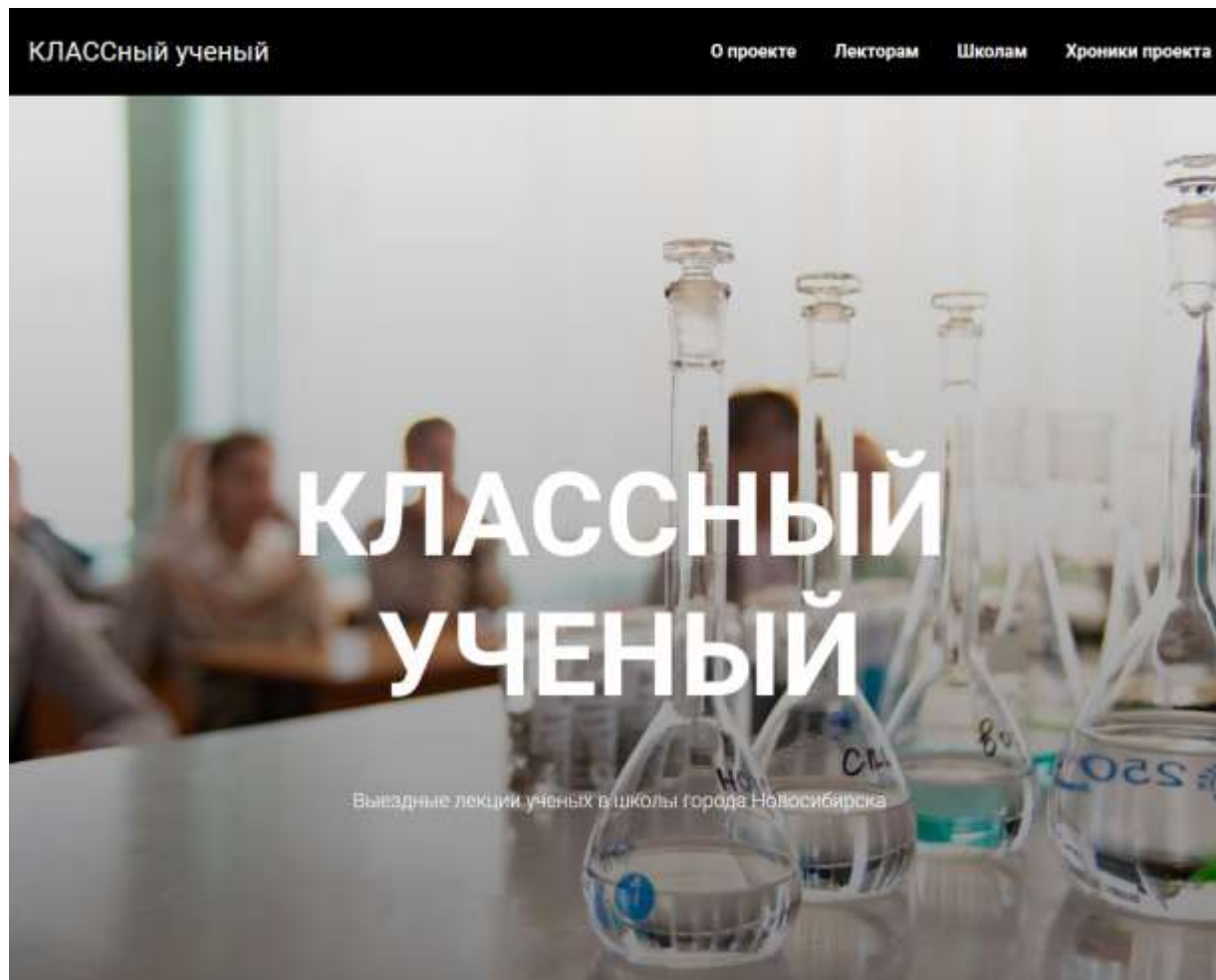


Рисунок 59 – страница сайта «Классный ученый»

Сайт содержит общую информацию о проекте, позволяет лекторам и школам подать заявку на участие, рассказывает о лекциях, которые прошли в период 2017—2019 в рамках проекта «КЛАССный ученый». Ссылка на мероприятия 2019 года с указанием даты события, места события и его участников: <http://coolscientist.tilda.ws/2019>

Для продвижения проекта снят видеоролик о проекте, который предполагается показывать партнерам и участникам проекта, а также использовать в отчетных материалах: <https://youtu.be/BcrdzyhQbUI> (рисунок 60).

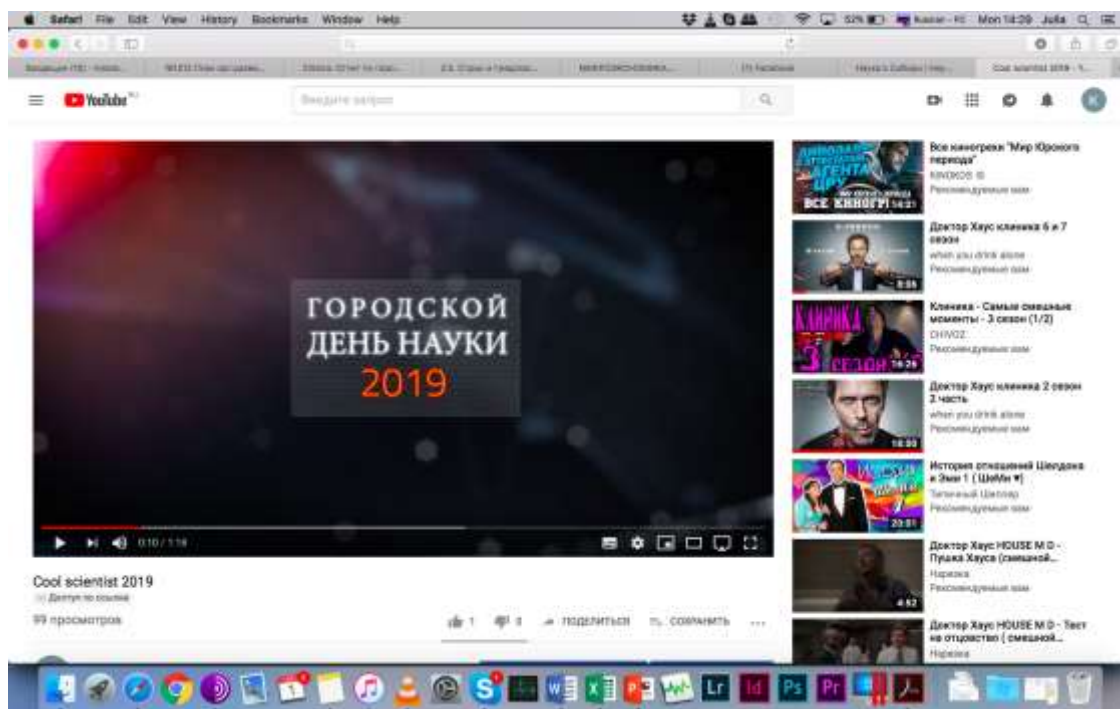


Рисунок 60 – страница сайта с указанием на видеоролик

#### 3.4.41 Постояннодействующая выставка в Выставочном центре СО РАН

В 2019 году будет закончено обновление предыдущей экспозиции 2012 года. В Дни науки – бесплатное посещение выставки, в том числе с экскурсиями (8 февраля, 11 февраля, 12 февраля, 13 февраля, 15 апреля 2019 г.) (рисунок 61).



Рисунок 61 – мероприятия в Выставочном центре СО РАН

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=263>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=252>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=256>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=281>

Выставочным центром организованы и поддерживаются:

– выставка «История озеленения Академгородка» в Выставочном центре СО РАН. Лекторий и бесплатные экскурсии в Дни науки: 7 и 14 февраля 2019 г. (рисунок 62).



Рисунок 62 – выставка «История озеленения Академгородка»

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=248>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=264>

– физико-технический лекторий в Дни науки с видеопозаказом: 11, 12 и 13 февраля, 12 апреля 2019 (рисунок 63).



Рисунок 63 – физико-технический лекторий в Дни науки с видеопозаказом

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=253>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=255>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=257>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=258>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=278>

– Химический лекторий в Дни науки: 13 февраля 2019 г. (рисунок 64).



Рисунок 64 – химический лекторий

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=260>

– Гуманитарный лекторий в Дни науки: 14 и 16 февраля, 16 апреля 2019 г. (рисунок 65).



Рисунок 65 – Гуманитарный лекторий

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=265>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=267>

– Постоянная экспозиция «Музея науки и техники СО РАН» - подразделения Выставочного центра СО РАН с 2018 года. В Дни науки – бесплатные экскурсии (10 и 17 апреля 2019 г.) (рисунок 66).



Рисунок 66 – Экспозиция Музея науки и техники СО РАН

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=277>

<https://www.sbras.ru/ru/news/42528>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=287>

**3.4.42– 4.4.47 Выставочный центр СО РАН – организатор коллективных экспозиций институтов в специализированных выставках (6)**

Выставочную деятельность СО РАН курирует заместитель председателя СО РАН, академик РАН Фомин В.М. (на основании распоряжения президиума СО РАН от 21.12.2017 № 15000-269 на 1 листе). План выставочной деятельности СО РАН утвержден распоряжением

президиума СО РАН от 21.12.2018 № 15000-332 (на 1 листе с приложением на 2 листах).

#### **3.4.42 14-ая специализированная выставка лазерной, оптической и оптоэлектронной техники «Фотоника. Мир лазеров и оптики-2019», 4-7 марта 2019 г., Москва**

4-ая специализированная выставка лазерной, оптической и оптоэлектронной техники «Фотоника. Мир лазеров и оптики-2019», организована и проведена 4-7 марта 2019 г. в Москве в ЦВК «Экспоцентр». Сибирское отделение РАН традиционно организует коллективное участие институтов в этой основной для России и Восточной Европы демонстрации новейших достижений современной лазерной, оптической и оптоэлектронной техники. На стенде 18 кв. м. представлены разработки новосибирских научных организаций ИАиЭ, ИГМ, ИЛФ, а также ИОА (Томск) и ТуВИКОПР (Кызыл) (рисунок 67) (распоряжение президиума СО РАН от 09.01.2019 №15000-1 на 1 листе с приложениями на 2 листах).



Рисунок 67 – участники выставки «Фотоника. Мир лазеров и оптики-2019»

<http://www.sbras.ru/ru/news/42290>

<http://www.sbras.ru/ru/news/41317>

#### **3.4.43 Международная выставка инноваций «НИ-ТЕСН'2019», 10-15 марта 2019 г., Санкт- Петербург**

Международная выставка инноваций «НИ-ТЕСН'2019» проводилась 10-15 марта 2019 г. в КВЦ «ЭКСПОФОРУМ» в Санкт- Петербурге. Выставка НИ-ТЕСН является первым в России мероприятием в области высоких технологий, инноваций и инвестиционных проектов в научно-технической

сфере (проводится с 1996 года). Выставка способствует эффективному взаимодействию научных организаций и потенциальных инвесторов. Выставка проводится совместно с Петербургской технической ярмаркой на стыке профессионального взаимодействия специалистов отраслей и открывает новые бизнес возможности всем участникам.

На стенде «Наука Сибири» в 8 кв. м. представлены семь разработок ИАиЭ СО РАН и ИК СО РАН. Получены награды Конкурса «Лучший инновационный проект и лучшая научно-техническая разработка года» (рисунок 68) (распоряжение президиума СО РАН от 30.01.2019 № 15000-33).



Рисунок 68 – участники Международной выставки инноваций «HI-TECH'2019»

<http://www.sbras.ru/ru/news/42347>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=270>

#### **3.4.44 Международная выставка-форум «Городские технологии» 4-5 апреля 2019 г., Новосибирск**

Сибирское отделение РАН организовало выставку в рамках Форума «Городские технологии», подготовив коллективную экспозицию. 10 сибирских институтов представили 37 научных разработок для городского хозяйства по направлениям (рисунок 69) (распоряжение президиума СО РАН от 29.01.19 № 15000-26).



Рисунок 69 – участники выставки-форума «Городские технологии»

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=276>

<https://www.sbras.ru/ru/news/42546>

#### **3.4.45 II многоотраслевая выставка «Вьетнам-Экспо-Сибирь», 21-23 июня 2019 г., Новосибирск**

21-23 июня 2019 в МВК «Новосибирск Экспоцентр» открылась II межотраслевая выставка «Вьетнам Экспо Сибирь» в рамках Сибирско-Вьетнамского Бизнес-Форума. Сибирское отделение РАН во второй раз организует коллективное участие институтов в этой выставке. На стенде представлены разработки новосибирских научных организаций ИТПМ СО РАН, СФНЦА РАН, а также ИХН СО РАН (Томск) (рисунок 70) (распоряжение президиума СО РАН от 19.04.2019 № 15000-112).



Рисунок 70 – участники выставки «Вьетнам-Экспо-Сибирь»

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=314>

<https://www.sbras.ru/ru/news/42944>

### **3.4.46 22-ая международная выставка химической промышленности и науки «Химия-2019», 16-19 сентября 2019 г., Москва**

На основании распоряжения президиума СО РАН «Об участии СО РАН в выставке «Химия-2019» от 31.05.2019 № 15000-162 Сибирское отделение РАН организовало стенд с достижениями научных организаций в выставке 22-ой международной выставке химической промышленности и науки «Химия-2019 16-19 сентября 2019 г. в Москве (рисунок 71).



Рисунок 71 – стенд СО РАН на выставке «Химия-2019

В выставке «Химия-2019» приняли участие 397 компаний-участников из 26 стран мира, в том числе 200 российских компаний. Выставка традиционно собрала представительную аудиторию специалистов со всего мира, которые ознакомились с новинками отрасли, провели интересные плодотворные встречи, заключили взаимовыгодные контракты. На стенде Сибирского отделения РАН представлено два института: Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН (г. Новосибирск) и Центр новых химических технологий ИК СО РАН (г. Омск).

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=329>

### 3.4.47 Выставка СО РАН в рамках VII Международного форума и выставки технологического развития «Технопром-2019», 18-20 сентября 2019 г., Новосибирск

На основании распоряжения президиума СО РАН от 26.08.2019 № 15000-239 «Об участии СО РАН в выставке «Технопром-2019» Сибирское отделение РАН организовало стенд (рисунок 72).



Рисунок 72 – стенд СО РАН на выставке технологического развития «Технопром-2019»

На выставке «Технопром—2019» были представлены разработки ИТПМ СО РАН, ИТ СО РАН, ИГиЛ СО РАН, ИХКГ СО РАН, ИАиЭ СО РАН, ИФП СО РАН, ФИЦ ИК СО РАН. Большой интерес у посетителей вызвал макет Междисциплинарного исследовательского комплекса аэрогидродинамики, машиностроения и энергетики, который представил главный ученый секретарь СО РАН, директор Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН чл.-к. РАН Маркович Д.М.

<http://photos.bd-event.ru/technoprom/2019/detail.php?day=0&section=26#18>

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=328>

### **3.4.48 Организация сборов с участием Сибирского отделения РАН и представителей военных образовательных организаций, подчиненных главнокомандующему Сухопутных войск, 16 октября 2019 г., Новосибирск**

В соответствии с распоряжением президиума СО РАН от 14.10.2019 № 15000-291 и обращением Федерального казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирское высшее командное училище» МО РФ (г. Новосибирск) от 17.09.2019 г. № 4/2535 были проведены сборы с участием Сибирского отделения РАН и представителей военных образовательных организаций, подчиненных главнокомандующему Сухопутных войск (рисунок 73). От Сибирского отделения РАН в сборах приняли участие заместитель председателя СО РАН академик РАН Фомин В.М., помощник председателя СО РАН по спецтематике Князев А.В., советник председателя СО РАН по связям с органами государственной власти д.ф.-м.н. Сапожников Г.А.

В рамках сборов Сибирским отделением РАН была организована научно-деловая программа, во время которой участники сборов ознакомились с научными достижениями институтов СО РАН, в первую очередь ИФП СО РАН, ИАиЭ СО РАН, ИТПМ СО РАН, посетили экспозицию Выставочного центра СО РАН.



Рисунок 73 – участники сборов в Выставочном центре СО РАН

Участники сборов провели круглый стол (семинар), на котором обсуждались вопросы обороны и безопасности России с выступлением представителей заинтересованных научных организации СО РАН (ИФП СО РАН, ИАиЭ СО РАН, ИТПМ СО РАН, ИГиЛ СО РАН, ИНГГ СО РАН, ИЛФ СО РАН).

<http://www.sbras.nsc.ru/expo/news.asp?id1=339>

### 3.4.49 Участие Сибирского отделения РАН в Оргкомитете VII Фестиваля науки в Новосибирской области, 11-20 октября 2019 г.

Согласно постановлению Губернатора Новосибирской области от 19.08.2019 № 218 «О проведении VII Фестиваля науки в Новосибирской области» в период 11-20 октября 2019 г. в НСО прошло научно-популярное мероприятие с участием представителей СО РАН (рисунок 74). В состав организационного комитета вошли: заместитель главного ученого секретаря СО РАН к.т.н. Аникин Ю.А., председатель Совета научной молодежи СО РАН к.х.н. Лидер Е.В., начальник управления по пропаганде и популяризации научных достижений СО РАН Позднякова Ю.С. В рамках Фестиваля состоялись дни открытых дверей и лекции в научно-исследовательских институтах: Государственной публичной научно-технической библиотеке СО РАН, Новосибирском институте органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН, Институте теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН, Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, Институте нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН, Институте филологии СО РАН, Институте химии твердого тела и механохимии СО РАН, Институте химической кинетики и горения СО РАН, Институте систематики и экологии животных СО РАН, Институте цитологии и генетики СО РАН.



Рисунок 74 – логотипа Фестиваля науки

<https://nsk.festivalnauki.ru/rasp>

<https://www.sbras.ru/ru/news/43397>

<http://www.sbras.info/news/v-novosibirskoi-oblasti-proidet-vii-festival-nauki-nauka-0>

### 3.4.50 Научно-популярные лекции сотрудников СО РАН

9 октября 2019 года состоялась научно-популярная лекция в ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН» начальника Управления по пропаганде и популяризации научных достижений СО РАН Поздняковой Ю.С. «СМИ для учёных: кто, кого и как (цитирует)» (рисунок 75).

Видеозапись лекции доступна по ссылке: [https://youtu.be/\\_c72vojxF0c](https://youtu.be/_c72vojxF0c)



Рисунок 75 – начальник УППНД СО РАН Позднякова Ю.С читает лекцию в ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН»

18 ноября по приглашению Регионального центра «Альтаир» советник председателя СО РАН по связям с органами государственной власти д.ф.-м.н. Сапожников Г.А. прочитал лекцию «Развитие научной и инновационной среды в Новосибирской области» для участников смены «Урбанистика» и «Дизайн архитектурной среды» Центра детского и семейного отдыха им. О. Кошевого (рисунок 76). В лекции Сапожников Г.А. рассказал о современном состоянии науки в Новосибирской области, о знаменитых учёных Новосибирской области и привел их краткую биографию, о важности науки в жизни современного человека, и отметил, как важно найти свое призвание в жизни. После лекции Сапожников Г.А. ответил на вопросы аудитории.



Рисунок 76 – советник председателя СО РАН по связям с органами государственной власти д.ф.-м.н. Сапожников Г.А. читает лекцию школьникам в Центре детского и семейного отдыха им. О. Кошевого

<https://altairdonso.ru/>  
<https://altairdonso.ru/news/razvitie-nauchnoy-i-innovatsionnoy-sredy-v-novosibirskoy-oblasti/?fbclid=IwAR2w2m55UIIBL6ViARv68QSaxbuHn7mt4WqOWvEU9gksvB9PkfjLSQ4dX5s>

## Приложение 3.5

### Опубликованная научно-популярная информация о достижениях ведущих российских и иностранных ученых, наиболее значимых результатах в сфере научной и научно-технической деятельности

(план 100 п.л., выполнено 105 п.л.)

С 1 января по 31 декабря 2019 года вышло 50 номеров газеты «Наука в Сибири», из них 5 – на 12-ти полосах и 45 – на 8-ми полосах, таким образом было опубликовано 105 печатных листов, при этом 5 печатных листов представляют собой информацию служебного пользования. Информацию научно-популярного характера содержат 100 печатных листов.

Газета «Наука в Сибири» печатается в типографии АО «Советская Сибирь» объемом 2–3 печатных листа на основании принятых в газетной полиграфии норм и расчетов (рисунок 77). Печатный лист имеет размер 578\*840 мм. Исходя из этого, 8 газетных полос формата 289\*420 мм составляют 2 печатных листа, 12 полос формата 289\*420 мм – 3 печатных листа.

Печатная версия «Наука в Сибири» распространяется по подписке через «Почту России», через адресную доставку (все региональные отделения РАН, Минобрнауки, ФАНО России, члены президиума РАН, научные библиотеки, НИИ, вузы). За указанный период редакцией было подготовлено 388 материалов (около 32 текстов в месяц), 43 % – новостные материалы.



Рисунок 77 – титульные страницы газеты «Наука в Сибири»

С 1 января по 25 декабря 2019 года сайт «Наука в Сибири» посетило 165 725 уникальных пользователей (по данным GoogleAnalytics), зарегистрировано 398 251 просмотра страниц. По сравнению за такой же период 2018 года можно увидеть прирост количества просмотров – более, чем 23 %, пользователей – более, чем на 87 %. 15 % аудитории заходит на сайт, не используя ресурсы-посредники; 8 % – из ленты новостей в социальных сетях; 16 % аудитории переходит с других ресурсов, где наиболее крупные источники – Yandex.ru (вероятно, из раздела новостных сюжетов по науке и сайт РАН; 61 % заходит через поисковые системы. Больше половины пользователей читают сайт с мобильных телефонов (57 %) или планшетов (3 %). В основном сайт востребован среди россиян (77 %), но есть заходы и из других стран, например Украины (7,4 %), США (2 %), Казахстана (2,4%) и Беларуси (2,7 %) и ряда других государств. Треть аудитории из России (21 %) составляют жители НСО, 16,4 % – жители Москвы и еще 3 % – Московской области, Санкт-Петербург – 7,2 %, Иркутская область – 4,2 %, Краснодарский край – 4 %, остальное распределено по другим регионам.

Официальное издание «Наука в Сибири» заняло второе место в номинации «Лучшее периодическое печатное издание о науке» V Всероссийской премии «За верность науке» (рисунок 78).



Рисунок 78 – на церемонии V Всероссийской премии «За верность науке»

Кроме того, деятельность СО РАН по популяризации научных достижений отмечена профессиональным сообществом. СО РАН в лице профильного управления – Управления по пропаганде и популяризации научных достижений – заняло третье место как «Коммуникационная лаборатория года», а также победило в номинации «Сверхтекучесть» (за лучшие практики в развитии собственных каналов коммуникации) (рисунок 79).



Рисунок 79 – начальник УППНД СО РАН Позднякова Ю.С. (вторая справа) с наградой

В конце августа 2019 г. официальное издание СО РАН «Наука в Сибири» заняло второе место в ТОП-15 самых цитируемых медиаресурсов научно-популярной тематики за II квартал 2019 года компании «Медиалогия» (рисунок 80). Рейтинг построен на основе базы СМИ системы «Медиалогия», включающей порядка 46 200 наиболее влиятельных источников: ТВ, радио, газеты, журналы, информационные агентства, Интернет-СМИ. При подсчете рейтингов не учитывались новостные агрегаторы. Основой для построения рейтинга стал Индекс Цитируемости (ИЦ) – интегральный медиапоказатель, учитывающий количество ссылок на источник информации в других СМИ и влиятельность источника, опубликовавшего ссылку. ИЦ рассчитывается на базе математико-лингвистического анализа текстов из открытых источников. Под ссылками подразумеваются упоминания источника в контексте всех возможных словосочетаний: «в газете ... опубликовано интервью», «по сообщению...», «как передали...», «по материалам...» и т.п., а также гиперссылки в интернет-изданиях. При обработке результатов учитывается написание упоминаемого источника и вариативность синонимичного ряда.

ТОП-15 самых цитируемых СМИ научно-популярной тематики - II квартал 2019 Медиалогия		
СМИ	Категория	ИЦ
1. Nplus1.ru	Интернет	82,79
2. Наука в Сибири	Газета	44,84
3. National Geographic	Журнал	43,59
4. Naked-science.ru	Интернет	36,36
5. Моя Планета	ТВ	13,82
6. Телеканал "Наука"	ТВ	7,56
7. Популярная механика	Журнал	6,60
8. Nauka.vesti.ru	Интернет	6,22
9. Chrdk.ru	Интернет	5,97
10. Postnauka.ru	Интернет	5,63

Рисунок 80 – рейтинг компании «Медиалогия» за II квартал 2019 года

В октябре 2019 сотрудниками УППНД СО РАН созданы и запущены рекомендации для ученых по продвижению и популяризации науки в обществе. В рекомендациях в сжатом виде даются практические советы по взаимодействию со СМИ, подготовке научно-популярного текста, созданию научно-популярной лекции. Они созданы на основе бесплатной версии конструктора сайтов Tilda: <http://siberiasciComm.tilda.ws/> (рисунок 81).

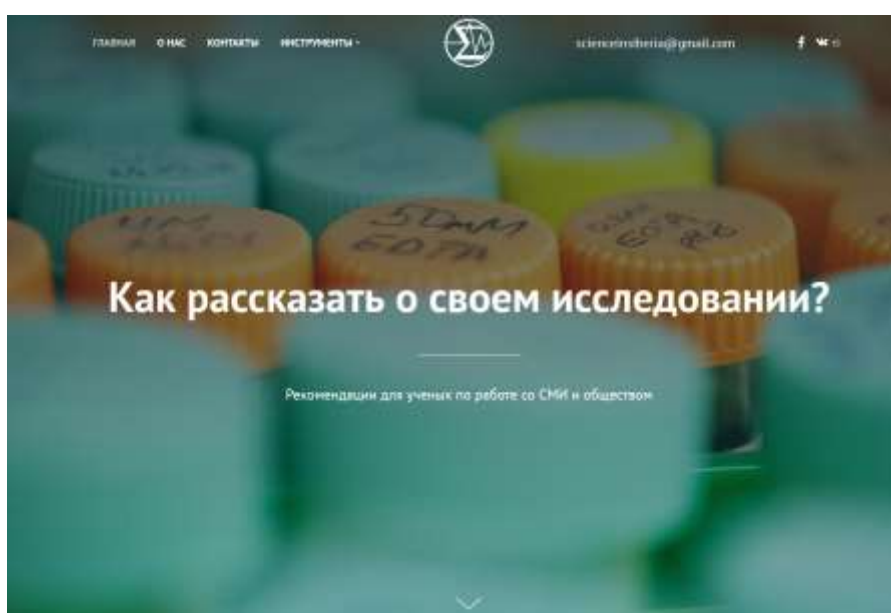


Рисунок 80 – главная страница рекомендаций для ученых