

ПРОТОКОЛ
совместного заседания
Научного совета РАН по материалам и наноматериалам,
Межведомственного научного совета РАН по развитию минерально-
сырьевой базы и ее рационального использования,
Научного совета по металлургии и металловедению при ОХНМ РАН,
посвященное вопросам обеспечения титановой продукцией

4 декабря 2024 г., 15-00

Ленинский проспект, д. 14,

Присутствовали:

<i>Научный совет РАН по материалам и наноматериалам Бюро Отделения химии и наук о материалах РАН</i>	
Алдошин Сергей Михайлович, академик РАН, председатель, председатель Межведомственного совета РАН по развитию минерально-сырьевой базы и ее рациональному использованию	
Егоров Михаил Петрович, академик РАН, академик-секретарь ОХНМ РАН	
Каблов Евгений Николаевич, академик РАН, заместитель председателя, член Межведомственного совета РАН по развитию минерально-сырьевой базы и ее рациональному использованию	
Цивадзе Аслан Юсупович, академик РАН, заместитель председателя	
Бадамшина Э.Р. д.х.н, ученый секретарь	Он-лайн
Алымов Михаил Иванович, член-корр. РАН, член Научного совета по металлургии и металловедению	Он-лайн
Бражкин Вадим Вениаминович, академик РАН	
Гветадзе Рамаз Шалвович, член-корреспондент РАН	
Дуб Алексей Владимирович, доктор технических наук, член Научного совета по металлургии и металловедению	
Ляхов Николай Захарович, академик РАН	
Бойнович Людмила Борисовна, академик РАН	Он-лайн
Буланов Андрей Дмитриевич, член-корр. РАН	Он-лайн
Валиев Руслан Зуфарович, профессор, д.ф.-м.н	Он-лайн

Дорохов Алексей Семенович, академик РАН	Он-лайн
Жданеев Олег Валерьевич, доктор технических наук	
Иванов Виктор Владимирович, член-корр. РАН	
Иванов Владимир Константинович, член-корр. РАН	
Лысак Владимир Ильич, академик РАН	Он-лайн
Максимов Антон Львович, член-корр. РАН	Он-лайн
Мулюков Радик Рафикович, член-корр. РАН	Он-лайн
Пономаренко Сергей Анатольевич, член-корр. РАН	Он-лайн
Разумов Владимир Федорович, член-корр. РАН	
Санин Владимир Николаевич, профессор, д.т.н.	Он-лайн
Федин Владимир Петрович, член-корр. РАН	Он-лайн
Хаширова Светлана Юрьевна, профессор, д.х.н.	Он-лайн
Чвалун Сергей Николаевич, член-корр. РАН	
Шайтан Константин Вольдемарович, д.ф.-м.н.	Он-лайн
Шикин Александр Михайлович, д.ф.-м.н.	Он-лайн
Ярославцев Андрей Борисович, академик РАН	
<i>Межведомственный научный совет РАН по развитию минерально-сырьевой базы и ее рациональному использованию Бюро Отделения наук о земле РАН</i>	
Бортников Николай Стефанович, академик РАН, заместитель председателя, академик-секретарь ОНЗ РАН	
Волков Александр Владимирович, член-корр. РАН, ученый секретарь	
Александрова Татьяна Николаевна, член-корр. РАН	Он-лайн
Захаров Валерий Николаевич, академик РАН	
Лобанов Константин Валентинович, член-корр. РАН	
Масленников Валерий Владимирович, член-корр. РАН	Он-лайн
Машковцев Григорий Анатольевич, д.г.-м.н., проф.	
Петров Олег Владимирович, член-корр. РАН	
Ханчук Александр Иванович, академик РАН	
Чантурия Валентин Алексеевич, академик РАН	

<i>Научный совет по металлургии и металловедению при ОХНМ РАН</i>	
Леонтьев Леопольд Игоревич, академик РАН, председатель, член Бюро Научного совета РАН по материалам и наноматериалам	
Григорович Константин Всеволодович, член-корр. РАН, заместитель председателя	
Карелин Олег Владиславович	
Лапин Александр Петрович	
Макарчук Максим Михайлович	
Оношко Александра Николаевна	
Румова Светлана Алексеевна	
Скринский Николай Александрович, заместитель руководителя ЦВНТР	
Смирнова Ольга Олеговна	
<i>Приглашенные</i>	
Аганичев Максим, Минпромторг России	Он-лайн
Арбузов Олег Александрович, заместитель начальника Центра РАН по сопровождению научно-технических программ и проектов по приоритетным направлениям научно-технологического развития	Он-лайн
Вернигора Артем Сергеевич, заместитель директора по операционной деятельности АО «Наука и инновации» ГК «Росатом»	Он-лайн
Иванец Дмитрий Васильевич, заместитель директора по технологическому развитию Госкорпорации «Росатом» - начальник отдела развития технологий новых материалов и веществ Госкорпорации «Росатом»	
Кведер Виталий Владимирович, академик РАН	
Ковда Ирина Викторовна, Начальник отдела Департамент координации деятельности научных организаций Минобрнауки России	Он-лайн
Левченко Елена Николаевна, зам. генерального директора - начальник управления информационно-аналитического и методического обеспечения работ на ВМСБ РМ ФГБУ ИМГРЭ	Он-лайн

Макеев Александр Борисович, д.г.н., в.н.с., Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН	
Маркович Дмитрий Маркович, академик РАН, директор Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН	
Машковцев Григорий Анатольевич, научный руководитель Всероссийского научно-исследовательского института минерального сырья им. Н.М.Федоровского	
Михайлов Валентин Олегович, член-корр. РАН, начальник Центра РАН по сопровождению научно-технических программ и проектов по приоритетным направлениям научно-технологического развития	
Николашин Андрей Алексеевич, начальник отдела развития цветной металлургии Департамента металлургии и материалов Минпромторга России	Он-лайн
Рубан Татьяна Владимировна, заместитель начальника отдела Департамента координации деятельности научных организаций Минобрнауки России	Он-лайн
Темнов Александр Викторович, департамент государственной политики и регулирования в области геологии и недропользования Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	
Тетенькин Дмитрий Дмитриевич, заместитель Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации	
Трубин Алексей, ГК Росатом	Он-лайн
Фрейман Леонид Ленэрович, заместитель исполнительного директора Российского союза химиков	Он-лайн
<i>Докладчики</i>	
Алексеев Юрий Иванович, советник председателя Научного совета по металлургии и металловедению, руководитель Центра внедрения научно-технических разработок	
Власенко Виктор Иванович, директор ООО «НТИ-Центр»	
Лопатко Сергей Владимирович, эксперт	
Новиков Алексей Алексеевич, генеральный директор ГК «Руститан»	
Рогожин Александр Алексеевич, заместитель генерального директора Всероссийского научно-исследовательского	

института минерального сырья им. Н.М.Федоровского	
Садыхов Гусейн Бахлулович, д.т.н, заведующий лабораторией ИМЕТ А. А. Байкова РАН	
Смовж Дмитрий Владимирович, д.ф.-м.н., заведующий лабораторией Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН	

Повестка:

1. Вступительное слово академика РАН **Сергея Михайловича Алдошина**, академика РАН **Леопольда Игоревича Леонтьева**, **Дмитрия Дмитриевича Тетенькина**, заместителя Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации
2. Доклад **Александра Алексеевича Рогожина**, заместителя генерального директора Всероссийского научно-исследовательского института минерального сырья им. Н.М.Федоровского «Состояние и перспективы разработки месторождений природного рутила, ильменитовых и титаномагнетитовых руд для обеспечения потребностей Российской Федерации в титановой продукции (на основании данных ВИМС) с ранжированием месторождений по содержанию титана в руде; степени выработки геологических запасов; уровню готовности технологий переработки минерального сырья; оценкам объема инвестиций в разработку месторождений и создание производственных мощностей; срокам реализации инвестиционных проектов и выхода на поставку титановой продукции в экономику Российской Федерации».
3. Доклад **Алексея Алексеевича Новикова**, генерального директора ГК «Руститан» «О перспективах разработки Пижемского месторождения».
4. Доклад д.т.н **Гусейна Бахлуловича Садыхова**, заведующего лабораторией ИМЕТ А. А. Байкова РАН «Титановое сырье России и перспективы его использования для производства пигментного TiO₂ и металлического титана».
5. Доклад **Виктора Ивановича Власенко**, директора ООО «НТИ-Центр» «Результаты комплекса опытно-промышленных работ по технологическим процессам добычи и переработки нефтетитанового сырья Ярегского месторождения и перспективы развития».
6. Доклад эксперта **Сергея Владимировича Лопатко** «О возможности покрытия текущей потребности Российской Федерации в титановой продукции за счет поставок титановых шлаков и природного рутила из дружественных стран (КНДР и Иран)».

7. Доклад академика РАН **Дмитрия Марковича Марковича**, директора Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН, д.ф.-м.н. **Дмитрия Владимировича Смовжа**, заведующего лабораторией Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН «Перспективы внедрения отечественных технологий переработки минерального сырья на примере пирометаллургических методов (с использованием плазмотронов) при производстве металлов (титан, германий и др.) и карбосила-Э (аналог кокса и полукокса)».
8. Доклад **Юрия Ивановича Алексева**, советника председателя Научного совета по металлургии и металловедению, руководителя Центра внедрения научно-технических разработок «О подготовке соглашения о сотрудничестве и взаимодействии между участниками Проекта».
9. Дискуссия.

Академик РАН **С.М. Алдошин**, академик РАН **Л.И. Леонтьев** и заместитель Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации **Д.Д. Тетенькин** во вступительном слове отметили, что Российская академия наук в рамках исполнения поручения Президента Российской Федерации В.В. Путина от 28 июня 2022 г. Пр-1130, Указа Президента Российской Федерации В.В. Путина 18 июня 2024 г. № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий», распоряжения Правительства Российской Федерации от 11 июля 2024 г. № 1838-р «Об утверждении стратегии развития минерально-сырьевой базы РФ до 2050 г.», федерального закона "О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 27.09.2013 № 253-ФЗ, организует работу по подготовке решений, связанных с развитием минерально-сырьевой базы, внедрением современных технологий переработки сырья и обеспечением экономики Российской Федерации необходимой продукцией, и осуществляет их экспертное сопровождение, в том числе по титансодержащему минеральному сырью и титановой продукции.

В связи с этим организовано проведение совместного заседания трех Научных советов РАН по вопросам обеспечения титановой продукцией - Научного совета РАН по материалам и наноматериалам, Межведомственного научного совета РАН по развитию минерально-сырьевой базы и ее рационального использования, Научного совета по металлургии и металловедению при ОХНМ РАН – с участием представителей федеральных органов исполнительной власти и научного сообщества.

А.А. Рогожин, заместитель генерального директора ФГБУ «ВИМС им. Н.М. Федоровского» проинформировал о том, что Российская Федерация

располагает значительными запасами TiO_2 со средним содержанием диоксида титана от 3 % до 10,44 % и в 2023 году в Российской Федерации было добыто из недр 509 тыс. тонн титаносодержащего сырья. При этом одни месторождения не имеют недропользователей (например, Ярегское месторождение, месторождение «Центральное» в Рассказовском районе Тамбовской области) и не удается никого привлечь к их разработке, вторые не используются по назначению и в достаточном объеме (например, Чинейское, Медведевское, Ариадненское, Большой Сэйим), третьи находятся на стадии разведки, проектирования и подготовки технологии к промышленному освоению (Пижемское месторождение). В 2023 году на мощностях Ловозерского месторождения произведено титановой продукции 1800 тонн в виде тетрахлорида, на мощностях Туганского месторождения 400 тонн сварочных электродов. Рассматривается возможность расширения добычи и переработки сырья, но для этого требуются значительные инвестиции со стороны недропользователей, а также предоставление мер поддержки со стороны государства. В качестве первоочередных мер ВИМС предложил:

- разработать и внедрить в промышленное производство комбинированные технологии переработки высокотитанистых титаномагнетитовых концентратов на базе наиболее перспективных месторождений с получением товарных продуктов;
- завершить разработку ФНТП по комплексному сопровождению геологоразведочных работ, добыче и промышленной переработке твердых полезных ископаемых, импортозамещению технологий и оборудования;
- создать действующий на постоянной основе механизм (консультативный орган) межведомственного взаимодействия на уровне специалистов и экспертов;
- в силу своей стратегической важности для обеспечения технологического лидерства и национальной безопасности при определении перспектив развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации исходить из интересов и потребностей государства, под которые должны быть подчинены интересы бизнеса.

Академик **Л.И. Леонтьев** особенно отметил, что при определении месторождений, которые целесообразно осваивать, нужно исходить из того, что во всем мире не осваиваются месторождения с содержанием TiO_2 в руде менее 5 %, и для каждого месторождения перед его осваиванием необходимо иметь технологию переработки сырья, апробированную не в лабораторных условиях, а в промышленных масштабах.

Академик **Е.Н. Каблов** отметил, что в Российской Федерации не добывается титаносодержащее сырье и не производится титановая продукция в необходимом количестве и нужного качества.

Д.Д. Тетенькин, заместитель Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации отметил, что необходимо ранжировать месторождения по определенным критериям и исходя из этого определить,

какие из них целесообразно разрабатывать, а также определить, какие технологии должны применяться для их переработки. Кроме того, он подтвердил, что эту работу нужно проводить совместно с РАН.

А.А. Новиков, генеральный директор ГК «Руститан», организации, которая ведет разведку, проектирование и подготовку технологии к промышленному освоению Пижемского месторождения (по данным ФГБУ «ВИМС им. Н.М. Федоровского» в месторождении запасов TiO_2 на 12,8 млн. тонн со средним содержанием 4,48 %), сообщил, что компания за 15 лет на разведку и разработку проекта потратила около 100 млн. долларов и планирует выйти на добычу первого титанового сырья в 2030 году с выходом на проектную мощность (по данным ТЭО временный кондиций) на 4 год после ввода в эксплуатацию, т.е. к 2035 году. Но для этого потребуется со стороны компании инвестирование дополнительных средств, а также подведение к месторождению электрических сетей и другой инфраструктуры. После выхода на проектную мощность с 2035 года на месторождении (по данным компании) будет добываться 5 млн. тонн руды в год, из которой будет ежегодно производиться следующая продукция: искусственный рутил – 123 тыс. тонн; ильменит – 85 тыс. тонн; синтетический волластонит – 148 тыс. тонн; циркон – 1,3 тыс. тонн; песок стекольный – 1000 тыс. тонн (Дорожная карта, Приложение № 1).

Г.Б. Садыхов (ИМет РАН) отметил, что разработанная в ИМет РАН технологическая схема обогащения ильменит-лейкоксовых песчаников Пижемского месторождения является экологически чистой и замкнутой по жидким стокам. Все операции схемы предусматривают использование стандартного промышленного оборудования. Одновременно с титановой продукцией будет возможно организовать крупные производства многофункциональных универсальных материалов - синтетического игольчатого волластонита и прокаленного кварцевого песка для строительной индустрии. Предложенная технологическая схема после определенной корректировки также может быть успешно применена и для обогащения похожих по составу лейкоксовых песчаников Ярегского месторождения.

Директор ООО «НТИ-Центр» **В.И. Власенко** сообщил, что Ярегское месторождение (по данным ФГБУ «ВИМС им. Н.М. Федоровского» в месторождении запасов TiO_2 на 278,7 млн. тонн со средним содержанием 10,44 %) в данный момент не имеет недропользователя. Вместе с тем, на месторождении промышленным хлоридным способом ранее было получено 925 тонн TiO_2 высокого качества и целесообразно вернуться к его освоению.

С.В. Лопатко (его особое мнение прилагается, Приложение № 2), принимая во внимание дефицит титановой продукции в Российской Федерации, который сохранится и в долгосрочной перспективе, предложил параллельно с освоением отечественных месторождений рассмотреть возможность приобретения титановых шлаков в КНДР с заключением контракта на их поставку на долгосрочный период (до 30 лет), а также

возможность строительства обогатительной фабрики в Ираншахре, Иран для организации производства и поставок в Российскую Федерацию концентратов крупнокристаллического рутила и ильменита.

Академик **Д.М. Маркович** и д.ф.-м.н. **Д.В. Смовж** сообщили, что Институтом теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН и ООО «ЭПОС-Инжиниринг» разработаны уникальные технологии на основе российского серийного оборудования руднотермических печей шахтного типа первого поколения с плазменными горелками, которые позволяют кардинальным образом изменить ситуации с обеспечением титановым сырьем, развитием титановой отрасли и освоением минерально-сырьевой базы Российской Федерации. Впервые в мире реализована технология плавки концентрата титаномагнетита с содержаниями TiO_2 6-15 % и более с получением в одном процессе титанового шлака 85-90 % и чугуна ванадиеносного. Для отработки технологий предлагается создать с участием Геотехцентра ФГБУ «ВИМС им. Н.М. Федоровского» стенды общего пользования различной мощности для экспериментальных и опытно-промышленных исследований переработки различного минерального сырья при помощи плазмотронов для дальнейшего промышленного применения и тиражирования (предложение Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН и ООО «ЭПОС-Инжиниринг» в Приложении № 4).

Ю.И. Алексеев руководитель Центра внедрения научно-технических разработок при Научном совете по металлургии и металловедению ОХНМ РАН отметил, что Стратегия Научно-технического развития Российской Федерации стала продолжением «Стратегии 2020», инициированной Президентом Российской Федерации, Председателем ВПП «Единая Россия» В.В. Путиным в 2008 году. Основными задачами являются:

- формирование современной, высокотехнологической промышленности со всеми тесными отношениями науки, промышленности и общества нашей страны и её ведущей роли в новом технологическом развитии всего человечества;
- создание стратегий федерального, регионального и муниципального научно-технологического развития;
- разработка дорожных карт приоритетных направлений высокотехнологичных направлений, национальных проектов развития страны;
- формирование научно-производственных национальных операторов, для реализации этих проектов, на основе: научных организаций, научно-технических и производственно-технологических компаний;
- активное участие в работе по корректировке федеральных, региональных и муниципальных стратегий научно-технологического развития, всемерно взаимодействовать с федеральными исполнительными и представительными органами власти, населением страны, политическими организациями по разъяснению целей и задач Стратегий научно-технологического развития;

В связи с тем, что эта деятельность носит разнородный и многопрофильный характер, при Научном совете по металлургии и

металловедению при ОХНМ РАН (Председатель академик РАН Л.И. Леонтьев) создан Центр внедрения научно-технических разработок.

Принимая во внимание, что, с одной стороны, по разным оценкам потребность в титановой продукции в Российской Федерации составляет в год от 800-850 тыс. тонн (по данным Минпромторга России) до 1 500 тыс. тонн (по оценкам экспертов), для производства которой необходимо от 2 400 до 4 500 тыс. тонн титаносодержащего сырья, с другой стороны, в Российской Федерации в текущий момент в год добывается 509 тыс. тонн титаносодержащего сырья, то покрыть потребность Российской Федерации в титаносодержащем сырье и титановой продукции только за счет собственных ресурсов в кратчайшие сроки не представляется возможным.

В связи с этим РЕШИЛИ:

1. В целях организации работ по обеспечению экономики Российской Федерации титановой продукцией:

1.1. Рекомендовать Минприроды России, ФА Роснедра, ФГБУ «ВИМС им. Н.М. Федоровского» совместно с РАН и недропользователями разработать и утвердить критерии ранжирования месторождений, включающие в себя:

- содержание TiO_2 в руде;
- степень выработки геологических запасов;
- уровень готовности технологий переработки минерального сырья к промышленному применению;
- оценку объема инвестиций недропользователей в разработку месторождений и создание производственных мощностей;
- оценку объема инвестиций сторонних организаций (строительство транспортной инфраструктуры, обеспечение подключения к электросетям и др.);
- необходимые меры поддержки со стороны государства (инвестиции в инфраструктуру, льготы и др.);
- на основании разработанных и утвержденных критериев провести ранжирование месторождений, определить последовательность реализации инвестиционных проектов и представить в Правительство Российской Федерации соответствующий доклад для принятия решения.

1.2. Принять во внимание, что при выборе технологий, которые будут применяться при переработке титаносодержащего сырья, необходимо исходить из их экологичности, экономической эффективности и применимости в промышленных масштабах.

1.3. Рекомендовать ФГБУН Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН и ООО «ЭПОС-Инжиниринг» совместно с ФГБУ «ВИМС им. Н.М. Федоровского» проработать возможность применения

пирометаллургических методов переработки титаносодержащего сырья с созданием стендов общего пользования различной мощности для экспериментальных и опытно-промышленных исследований переработки различного минерального сырья при помощи плазмотронов для дальнейшего промышленного применения и тиражирования и представить совместные предложения в РАН по разработке и началу серийного производства руднотермических шахтных печей нового поколения с единичной мощностью 60-80 МВт.

1.4. Принимая во внимание, что в Российской Федерации наблюдается дефицит титаносодержащего сырья и за счет внутренних ресурсов он не может быть покрыт, параллельно с освоением отечественных месторождений рекомендовать Правительству Российской Федерации:

1.4.1. В связи с вступлением в силу Договора о всеобъемлющем стратегическом партнерстве от 19.06.2024 г. рекомендовать Правительству РФ провести переговоры с Кабинетом министров КНДР относительно возможности заключения долгосрочного контракта на поставку титаносодержащего сырья для нужд Росрезерва с последующей поставкой их конечным потребителям и созданием в Росрезерве 3-летнего запаса в следующих объемах:

- титанового шлака высокого качества с содержанием TiO_2 85 % - 100 тысяч тонн в год;
- титанового шлака плавки титаномагнетита с содержанием TiO_2 45 % - 300-400 тысяч тонн в год;
- концентрата рутила с содержанием TiO_2 97,5 % - 30 тысяч тонн в год;
- диоксида титана в анатазной модификации для производства катализаторов - 5 тысяч тонн в год.

1.4.2. Рекомендовать Правительству РФ рассмотреть возможность приобретения лицензии на геологический блок богатых россыпей ближнего сноса на площади Ираншахр (Исламская республика Иран) с ресурсами от 100 до 200 миллионов кубометров рудных песков с бортовыми содержаниями 250 кг/м³ и более, соотношениями крупнокристаллического рутила к ильмениту 30:70, и строительства обогатительной фабрики мощностью 4 миллиона кубометров в год, что позволит обеспечить поставки в Российскую Федерацию 210-270 тысяч тонн концентратов рутила и 480-600 тысяч тонн концентрата ильменита в год, а также попутно титаномагнетита с очень низкой себестоимостью производства.

2. В целях организации работ по обеспечению экономики Российской Федерации всеми видами минерального сырья рекомендовать РАН совместно с заинтересованными федеральными, региональными и муниципальными органами исполнительной власти, государственными корпорациями и естественными монополиями создать действующую на постоянной основе рабочую группу межведомственного взаимодействия с участием представителей Российской академии наук (Научного совета РАН по материалам и наноматериалам, Межведомственного научного совета РАН

по развитию минерально-сырьевой базы и ее рационального использования, Научного совета по металлургии и металловедению при ОХНМ РАН), федеральных органов исполнительной власти и подведомственных организаций (Минприроды России, Роснедра, ФГБУ «ВИМС им. Н.М. Федоровского», Минпромторг России), государственных корпораций (ГК «Ростех», ГК «Росатом») и в случае необходимости других органов власти и организаций, задачами которой должны стать:

2.1. организация разработки и внедрения методологии оценки определения критической зависимости экономики Российской Федерации от поставок минерального сырья, в т.ч.: а) организации сбора статистических данных за прошлые годы по добыче, переработке и потреблению минерального сырья и продукции из него, определение степени дефицитности, источники покрытия дефицита; б) прогнозирования до 2050 года под разные сценарии развития экономики добычи, переработки и потребления минерального сырья и продукции из него в Российской Федерации, источников покрытия дефицита; в) анализа имеющихся технологий добычи и переработки минерального сырья, определения перспективных технологий, задачи по разработке которых должны ставиться научно-исследовательским институтам и малым технологическим компаниям с выделением бюджетного финансирования, определением мер государственной поддержки и привлечением инвестиций со стороны бизнеса;

2.2. определение источников покрытия потребностей экономики страны в минеральном сырье с учетом внутренних ресурсов и ресурсов дружественных стран (под разные сценарии развития и с различным горизонтом планирования);

2.3. определение номенклатуры и принципов наполнения Росрезерва минеральным сырьем в целях обеспечения потребностей экономики страны в минеральном сырье (под разные сценарии развития и с различным горизонтом планирования) и направление Правительству Российской Федерации рекомендаций по приобретению продукции в Росрезерв;

2.4. осуществление научно-технологического и методологического сопровождения работы по разработке и внедрению технологий переработки минерального сырья;

2.5. содействие созданию на базе добываемого минерального сырья продукции с добавленной стоимостью, в т.ч. для обеспечения перехода от экспортных поставок минерального сырья к поставкам продукции с добавленной стоимостью;

2.6. на основании проводимой работы разработка уточненной Стратегии развития минерально-сырьевой базы до 2050 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 11.07.2024 г. № 1838-р).

3. Поручить Научному совету по металлургии и металловедению ОХНМ РАН (председатель академик РАН Л.И. Леонтьев) с привлечением созданного при Научном совете Центра внедрения научно-технических

разработок организовать проработку указанных в пп. 1 и 2 настоящего Протокола вопросов. Докладывать вице-президенту РАН, академику РАН С.М. Алдошину о проведенной работе по мере получения результатов, но не реже чем 1 раз в квартал.

Вице-президент РАН,
председатель Межведомственного совета РАН
по развитию минерально-сырьевой базы
и ее рациональному использованию,
председатель Научного совета РАН по
материалам и наноматериалам
член Президиума, академик РАН



С.М. Алдошин

Председатель Научного совета по
металлургии и металловедению
при ОХНМ РАН,
академик РАН



Л.И. Леонтьев