



ЦНИГРИ – 85 ЛЕТ

В марте 2020 года Центральному научно-исследовательскому геологоразведочному институту цветных и благородных металлов исполнилось 85 лет. На протяжении восьми с половиной десятилетий ЦНИГРИ создаёт интеллектуальный фундамент отечественной геологоразведочной отрасли в тесном взаимодействии с производственными организациями и в плодотворном сотрудничестве с отраслевыми организациями, академическими институтами и университетами.

Специалисты ЦНИГРИ отвечают за научно обоснованное планирование и эффективное проведение геологоразведочных работ. Решение этих задач – важнейшее условие воспроизводства минерально-сырьевой базы России. В ведении ФГБУ «ЦНИГРИ» девять видов полезных ископаемых, которые занимают ведущее место в структуре российской минерально-сырьевой базы (МСБ) и в объёмах геологоразведочных работ (ГРР): алмазы, золото, серебро, металлы платиновой группы, медь, свинец, цинк, никель и кобальт. Эти твёрдые полезные ископаемые (ТПИ) входят в разряд стратегических и имеют приоритетное значение при проведении ГРР в нашей стране. Доля месторождений и проявлений алмазов, благородных и цветных металлов, учтённых Государственным балансом и Государственным кадастром месторождений, от всех ТПИ составляет более 62 %. На эти виды полезных ископаемых приходится около 65 % от общего числа всех выданных недропользователям лицензий на ТПИ. Финансирование ГРР на алмазы, золото и цветные металлы составляет около 80 % от затрат федерального бюджета на ТПИ и чуть больше за счёт средств недропользователей. Приведённые цифры показывают, насколько значимы работы, проводимые институтом.

В юбилей мы с признательностью вспоминаем имена основателей ЦНИГРИ (НИГРИЗолото) и отмечаем основные вехи его истории.

Летопись Центрального научно-исследовательского геологоразведочного института цветных и благородных металлов начинается с приказа об организации НИГРИЗолото, подписанного начальником Главного управления золотоплатиновой промышленности Народного комиссариата тяжёлой промышленности СССР А. П. Серебровским 28 марта 1935 г. Усилиями первого руководителя НИГРИЗолото, талантливого учёного, профессора Николая Николаевича Горностаева и его преемников – Юрия Каспаровича Краукле, Ошера Абрамовича Дубровского, Георгия Капитоновича Славина, Якова Наумовича Спивакова, Евгения Андреевича Савари – удалось в первые пятнадцать лет работы НИГРИЗолото, в сложный период становления советской промышленности, в условиях политических репрессий и военных невзгод сформировать профессиональный коллектив. И хотя в силу известных причин имена представителей «валютного цеха» страны долгие годы оставались в тени, во второй половине XX в. ситуация изменилась, и ныне научные работы Сергея

Дмитриевича Шера, Нины Васильевны Петровской, Марии Борисовны и Николая Ивановича Бородаевских, Софьи Георгиевны Мирчинк, Георгия Павловича Воляровича, Лидии Александровны Николаевой и других представителей первого и второго поколений НИГРИЗолото – ЦНИГРИ входят в классический фонд геологической литературы, посвящённой исследованию месторождений благородных металлов.

В период Великой Отечественной войны на институт было возложено обслуживание всех отраслей цветной металлургии с преобладанием «золотого» направления. Многие сотрудники (Г.П. Волярович, Н.И. Бородаевский, П.Л. Каллистов, А.Ф. Сачков, А.П. Божинский и др.) трудились в отдалённых регионах, где решались задачи обеспечения различными видами минерального сырья фронта и военных предприятий.

В 1947 г. специальным Постановлением Совета министров СССР в институте было создано новое направление – научные исследования в области технологии обогащения золотосодержащих руд, песков и металлургии золота. Организацию работ поручили горному инженеру-металлургу Е.А. Савари. С 1953 г. помимо золотоплатиновой и алмазной тематики ЦНИГРИ занимается исследованиями в медной, свинцово-цинковой и редкометалльной подотраслях цветной металлургии, а также геолого-экономической оценкой месторождений.

В 1957 г. НИГРИЗолото переименован в Центральный горно-разведочный институт цветных, редких и благородных металлов – ЦНИГРИ и спустя год первым среди отечественных научно-исследовательских институтов начал заниматься всем комплексом вопросов в области прогноза, поисков, оценки и разведки месторождений благородных и цветных металлов и алмазов, техники и технологии геологоразведочных и буровых работ, анализа и обогащения руд, развития минерально-сырьевой базы и цветной металлургии страны. Широкий спектр исследований, традиция всестороннего анализа материалов и высокий профессиональный уровень научных сотрудников определили ведущее положение ЦНИГРИ в отрасли. Здесь сложилось сообщество экспертов, с чьим мнением считались руководители, определявшие политику проведения геологоразведочных и горно-буровых работ. В 1972 г. Постановлением ГКНТ СССР ЦНИГРИ присвоен статус головной организации Министерства геологии по золоту, платине, меди, свинцу, цинку, никелю, кобальту и алмазам, а также по технике и технологии горно-разведочных работ и ряду других направлений.



Александр Иванович Черных,
генеральный директор ЦНИГРИ с 2018 г.

В 1960–1980-е годы, в период расцвета в нашей стране исследований по развитию отечественной минерально-сырьевой базы, коллектив ЦНИГРИ был существенно преумножен благодаря расширению задач института, созданию региональных филиалов. В эти годы институтом руководили член-корреспондент АН СССР Иван Сергеевич Рожков (1964–1971), затем доктора геолого-минералогических наук Пётр Филиппович Иванкин (1972–1980) и Валерий Александрович Нарсеев (1980–1988). К концу 1980-х годов ЦНИГРИ превратился в разветвлённый научно-производственный центр для решения крупных отраслевых и региональных задач. Интересной страницей его истории стали исследования по геологии, методам прогноза, поисков и созданию технических средств добычи минерально-сырьевых ресурсов Мирового океана.

Во второй половине XX в. в ЦНИГРИ постепенно формировалась особая научная школа, развивавшая в теории и на практике принципы рудно-формационного анализа, металлогении и минерогении алмазов, благородных и цветных металлов, построения геолого-поисковых моделей таксонов различного ранга. Благодаря ярким представителям этой школы формировались методические подходы к прогнозу, поискам и оценке месторождений.

На протяжении истории института лидерами в области изучения коренных месторождений благородных металлов последовательно становились Н.Н. Горностаев, Н.И. Бородаевский и М.Б. Бородаевская, С.Д. Шер, Г.П. Волярович, А.И. Казаринов, Д.А. Тимофеевский, Н.А. Фогельман, П.Ф. Иванкин,



Николай Николаевич Горностаев, первый директор НИГРИЗолото–ЦНИГРИ

В. А. Нарсеев, М. М. Константинов, Ю. И. Новожилов, И. Ф. Мигачёв, А. И. Кривцов, Ю. М. Щепотьев, С. С. Вартамян, В. П. Новиков, А. И. Иванов, А. И. Черных.

Оригинальные подходы к исследованию россыпей золота внедрены в практику поисковых и геологоразведочных работ сотрудниками института С. Г. Мирчинк, Е. Я. Синюгиной, Ю. П. Казакевич, И. С. Рожковым, И. Б. Флёровым, Н. М. Риндзюнской и др.

Целая плеяда специалистов ЦНИГРИ – Б. И. Прокочук, В. С. Трофимов, Г. В. Писемский, М. П. Метёлкина, Е. В. Францессон, А. А. Фельдман, В. И. Ваганов, Ф. В. Каминский, С. С. Горохов – плодотворно исследовала месторождения алмазов, и эти работы ныне продолжают Ю. К. Голубев, Н. А. Прусакова, С. Г. Мишенин и их коллеги.

Сложились особые школы ЦНИГРИ в области изучения месторождений цветных металлов: медно-никелевых (В. В. Юдина, М. Н. Годлевский, А. Д. Баталиев, В. К. Степанов, Д. М. Туровцев, А. П. Лихачёв, В. И. Кочнев-Первухов, О. М. Конкина и др.), медноколчеданных (М. Б. Бородаевская, Л. И. Яковлев, А. И. Кривцов, А. И. Шмидт, А. Н. Барышев, Н. К. Курбанов, А. Г. Волчков и др.), свинцово-цинковых (Е. И. Филатов, Д. И. Горжевский, Г. В. Ручкин, В. В. Кузнецов и др.), медно-порфировых (А. И. Кривцов, И. Ф. Мигачёв, С. Т. Агеева, О. В. Минина, В. С. Звездов и др.).

В сфере генетической и прикладной минералогии лидерами стали Н. В. Петровская, В. А. Новиков, Л. А. Николаева, П. С. Бернштейн, Г. С. Румянцев, Р. А. Амосов, С. В. Яблокова, С. Г. Кряжев и др.

Крупнейшими отечественными специалистами в области методики разведки, подсчёта запасов и геолого-экономической оценки месторождений по праву считаются сотрудники ЦНИГРИ А. П. Божинский, П. Л. Каллистов, М. П. Просняков, И. З. Самионов, В. Н. Иванов, В. В. Стефанович, Ю. М. Щепотьев, Б. И. Беневольский, И. А. Карпенко, В. И. Куторгин, Д. А. Куликов.



Сотрудники НИГРИЗолото в Забайкалье, 1950-е годы

Весомый вклад в развитие горнодобывающей отрасли в XX – начале XXI в. внесли специалисты ЦНИГРИ в области обогащения минерального сырья (Е. А. Савари, В. И. Зеленов, А. И. Берлинский, Г. В. Седельникова, Н. Г. Клименко, А. И. Никулин, А. И. Романчук, В. П. Ивановская и др.), аналитических исследований пород и руд (Ф. А. Ферьянчик, Э. Е. Раковский, Н. В. Маркова, Э. П. Здорова, А. В. Мандругин и др.), геофизических методов и аппаратуры и интерпретации геофизических данных (В. И. Седова, А. А. Фельдман, Б. В. Рогачёв, П. С. Ревякин, А. А. Солодов, А. Д. Петровский, Е. М. Ершов, А. Ф. Постельников, В. И. Пятницкий, В. И. Векслер и др.), техники и технологии горно-разведочных и буровых работ, охраны труда (П. Д. Луневский, В. А. Сипягин, И. Н. Засухин, Н. А. Александров, В. П. Кренделев, Б. П. Макаров, Ю. Т. Смирнов, В. М. Минаков, В. А. Хорев).

Тесная связь глубоких научных исследований и нужд геологоразведочной и горнорудной практики, отличающая ЦНИГРИ с момента его образования до наших дней, предопределила характер и направленность работ. Специалистов института всегда отличала тщательность в изучении месторождений, детальная работа с фактическим материалом, включающая охват максимально возможного количества данных и стремление к исчерпывающей диагностике пород, фаций, формаций, последующих дислокационных и метаморфических преобразований пород. Обобщение накопленных материалов закономерно привело к созданию технологий прогноза, поисков и оценки месторождений цветных и благородных металлов и алмазов. С 1983 г. в ЦНИГРИ сформировалось новое направление – создание геолого-поисковых моделей рудно-металлогенических категорий под руководством заместителя директора по научной работе (в 1981–1984 и 1991–2010 гг.), доктора геолого-минералогических наук Анатолия Ивановича Кривцова. И в 1990-е годы сложилась оригинальная научная школа разработки геолого-генетических, параметрических и других моделей месторождений, были сформированы компьютерные банки данных для совершенствования технологий прогноза, поисков и разведки месторождений. В этот плодотворный период институт возглавлял доктор геолого-минералогических наук Игорь Фёдорович Мигачёв, директор ЦНИГРИ в 1989–2012 гг.

В начале 2000 г. Б. И. Беневольский, С. С. Вартамян, В. И. Кочнев-Первухов, А. И. Кривцов, И. Ф. Мигачёв при участии других сотрудников ЦНИГРИ начали создание актуализированной системы управления развитием минерально-сырьевой базы, которая включает долгосрочные прогнозы минерально-сырьевого обеспечения экономики и другие аспекты. В 2004 г. ЦНИГРИ стал координатором



Сотрудники ЦНИГРИ на полевых работах, 2018 г.

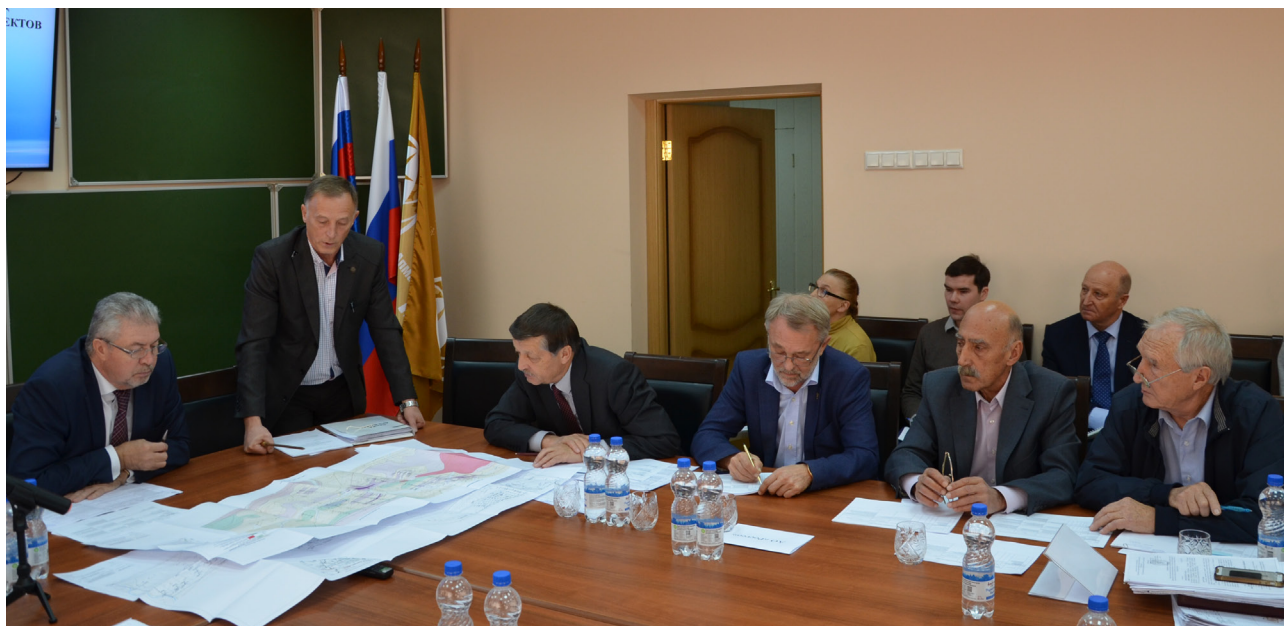
разработки Долгосрочной государственной программы изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы России на основе баланса потребления и воспроизводства минерального сырья (2005–2010 гг. и до 2020 г.).

В соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 декабря 2017 г. и согласно приказу Федерального агентства по недропользованию от 13 декабря 2017 г. Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов» преобразован в Федеральное государственное бюджетное учреждение – ФГБУ «ЦНИГРИ». С 20 апреля 2018 г. институт продолжает работу в важнейших рудных районах страны, действуя по Государственному заданию своего учредителя – Федерального агентства по недропользованию. Кроме того, ФГБУ «ЦНИГРИ» осуществляет внебюджетную деятельность.

В настоящий момент численность института 260 человек, в том числе 10 докторов и 50 кандидатов наук. Внутренняя структура института соответствует современным задачам. Сегодня в ФГБУ «ЦНИГРИ» четыре научно-исследовательских блока: отделение геологоразведочных работ, научно-методическое отделение, отделение минерально-сырьевой базы, научно-информационное отделение.

Богатый опыт специалистов института позволяет ФГБУ «ЦНИГРИ» сохранять прочные позиции в следующих областях деятельности:

- прогноз, поиски и оценка месторождений (в том числе экзогенных) благородных, цветных



На рассмотрении результатов ГРП по объектам государственного заказа, 2019 г.

металлов и алмазов, оценка и апробация прогнозных ресурсов;

- разработка научно-методических основ, технологий, методов и методик прогноза, поисков, оценки и разведки месторождений цветных, благородных металлов и алмазов;
- научно-методическое обеспечение и сопровождение геологоразведочных работ на твёрдые полезные ископаемые;
- обоснование постановки поисковых и оценочных работ в Российской Федерации;
- прикладная металлогения, построение геолого-поисковых моделей и совершенствование прогнозно-поисковых комплексов;
- изотопные и минералого-геохимические исследования руд и пород;
- анализ перспектив развития минерально-сырьевой базы золота, цветных металлов и алмазов РФ и её регионов, мировой конъюнктуры минерального сырья, разработка долгосрочных государственных программ;
- подготовка предложений по формированию программы ГРП за счёт федерального бюджета.

ФГБУ «ЦНИГРИ» постоянно расширяет взаимодействие с недропользователями, с крупными российскими компаниями в области прогноза и поисков золотого, медно-порфирового, медно-никелевого, кобальтового, платиноидного, колчеданно-полиметаллического оруденения и алмазов. Сегодня основа реализации любого проекта – квалифицированно выстроенная многофакторная

модель объекта прогноза и поисков, и специалисты ЦНИГРИ обладают необходимым опытом, знаниями строения, состава и генезиса месторождений для создания таких прогнозно-поисковых моделей. Особенно перспективно сотрудничество при работах на коренное и россыпное золото в Сибири, на Урале и Дальнем Востоке, в ходе которых необходимо дать прогноз о наличии оруденения, локализовать перспективные участки, обеспечить научно-методическое сопровождение поисковых работ, исследовать вещественный состав минералов и руд, оценить прогнозные ресурсы, разработать ТЭО кондиций, подготовить проекты ГРП и провести подсчёт запасов. Это – великолепная школа для молодых сотрудников института, перенимающих бесценный опыт у старших коллег.

Актуальность исследований института определяется активным участием ФГБУ «ЦНИГРИ» в решении сложнейших задач отрасли, связанных со снижением количества месторождений, выходящих на дневную поверхность, усложнением поисковых обстановок, увеличением затрат на ГРП в слабоизученных районах.

Одно из приоритетных направлений работы ФГБУ «ЦНИГРИ» состоит в совершенствовании оригинальных методических подходов института, позволяющих вести успешный поиск скрытого оруденения в слабо изученных районах Арктической зоны и Дальнего Востока России. Это прежде всего инновационная методика поисков перекрытых

золоторудных месторождений в сложных горно-таёжных условиях в районах развития мерзлоты и ионно-сорбционный метод поисков полиметаллических месторождений, а также методические разработки по поискам скрытых алмазных месторождений в районах со сложным геологическим строением.

В XXI в., развивая традиционные для института направления исследований, руководство ЦНИГРИ ставит перед коллективом новые задачи: особое значение приобретает внедрение в практику геологоразведочных работ информационных технологий, включая создание электронных банков данных, ГИС-технологий при составлении карт, построении прогнозов, интерпретации данных дистанционного зондирования Земли и т.д. Сотрудники института изучают и развивают современные методики геолого-экономического моделирования и оценки прогнозных ресурсов и запасов месторождений, принимая во внимание не только российский, но и международный опыт; разрабатывают информационно-аналитическую систему мониторинга технико-экономических показателей освоения месторождений.

ФГБУ «ЦНИГРИ» развивает международное сотрудничество. В разные годы велись совместные работы с зарубежными геологическими службами и фирмами в более чем 50 странах мира, в том числе в Алжире, Болгарии, Венгрии, Венесуэле, Греции, Иране, Испании, на Кипре, в КНР, Марокко, Монголии, Перу, Словакии, США, Чехии, Чили. В настоящее время представители института принимают участие в рабочих встречах межправительственных комиссий (ЮАР, Венесуэла, Куба, Гайана и др.). Институт взаимодействует с Геологической службой КНР и Академией наук Китая, участвует в совместных геологоразведочных проектах с иностранными компаниями (Мавритания). Сотрудники ЦНИГРИ состоят в российских (ЕОЭН, Ассоциация геологических организаций, ЭТС ГКЗ и др.) и зарубежных (IAGOD, SGA, SEG, EAG) профессиональных сообществах.

Важнейшее условие решения всех вышеназванных задач – развитие кадрового потенциала института. Следует упомянуть, что с 1967 г. на диссертационных советах института защищено 293 диссертации, из них 49 докторских и 244 кандидатских. В 2018–2019 гг. активизирована работа



Рабочее совещание представителей ФГБУ «ЦНИГРИ» и Геологической службы Китая. Пекин, 2018 г.



Делегация ЦНИГРИ на российско-китайском ЭКСПО, 2019 г.

аспирантуры и диссертационного совета ЦНИГРИ по защите кандидатских и докторских диссертаций по специальности 25.00.11 «Геология, поиски и разведка твёрдых полезных ископаемых, минералогия» (единственного в системе научно-исследовательских институтов Роснедр). Так, в 2019 г. в аспирантуру ФГБУ «ЦНИГРИ» поступило шесть молодых сотрудников. В 2017–2019 гг. на диссертационном совете ЦНИГРИ состоялись защиты трёх докторских и одной кандидатской диссертаций.

В институте работает Совет молодых учёных и специалистов, деятельность которого направлена на привлечение в институт талантливой молодёжи, активизацию производственной и научной деятельности, содействие созданию условий для их профессионального и административного роста и т.д. В феврале 2020 г. при активном участии Совета проведена I Молодёжная научно-образовательная конференция ЦНИГРИ «Минерально-сырьевая база алмазов, благородных и цветных металлов – от прогноза к добыче».

В ЦНИГРИ начала функционировать учебная кафедра прогноза, поисков и разведки рудных месторождений МГРИ. Её профессорско-преподавательский состав целиком состоит из сотрудников института. Главная задача – практическая подготовка студентов МГРИ по специальности «Прикладная геология, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых».

Как учредитель научных журналов «Руды и металлы» и «Отечественная геология» и издатель сборника «Труды ЦНИГРИ» (с 1936 по 1993 гг.), институт на протяжении многих лет всемерно содействует наращиванию интеллектуального потенциала отечественной геологоразведочной отрасли.

ли. Научно-техническая библиотека, геологические фонды и постоянно действующая выставка-музей «Руды благородных, цветных металлов и алмазов» обеспечивают специалистов ЦНИГРИ и других профильных организаций разнообразными видами геологических данных. В фондах содержится более 12 000 отчётов по результатам НИР и ГРП, около 100 000 карт и аэрофотоснимков, более 7000 единиц архивных геологических материалов. Библиотечный фонд составляет около 100 000 единиц хранения. Выставка ЦНИГРИ «Руды благородных, цветных металлов и алмазов» содержит уникальную коллекцию образцов более чем 500 месторождений золота, цветных металлов и алмазов со всей территории Российской Федерации и важнейших рудных районов стран ближнего и дальнего зарубежья.

Результаты исследований ЦНИГРИ получили общественное признание. Премий Правительства РФ удостоены работы «Экзогенная золотоносность и платиноносность Российской Федерации – комплект карт» (2000), «Научное обоснование, создание и реализация системы прогноза и воспроизводства минерально-сырьевой базы благородных и цветных металлов Российской Федерации» (2007), «Создание в условиях Крайнего Севера высокотехнологичного производства по добыче и переработке золотосодержащих руд при промышленном освоении месторождения «Олимпиадинское»» (2007). Работа «Национальная минерально-сырьевая безопасность» отмечена премией им. А. Н. Косыгина (2011). За последние 20 лет лауреатами премий Правительства России стали 15 сотрудников института (из них пятеро – дважды), семеро получили правительственные награды РФ, 55 присвоено звание «Почётный разведчик недр». В 2019 г. научный руководитель ЦНИГРИ А. И. Иванов на-



Генеральный директор ФГБУ «ЦНИГРИ» А. И. Черных на Саммите «Россия–Африка». Сочи, 2019 г.



Участники I Молодёжной научно-практической конференции «Минерально-сырьевая база алмазов, благородных и цветных металлов – от прогноза к добыче», 2020 г.

граждён Почётной грамотой Президента Российской Федерации.

С 2000 г. ЦНИГРИ принял участие в 46 международных и 27 российских выставках, на которых его экспозиции отмечены 40 дипломами и 18 медалями. Ежегодно ЦНИГРИ проводит научно-практическую конференцию «Научно-методические основы прогноза, поисков, оценки месторождений алмазов, благородных и цветных металлов». В 2000–2019 гг. институт участвовал в 37 международных конгрессах, форумах, конференциях, совещаниях, 66 всероссийских научно-практических конференциях, симпозиумах, круглых столах, семинарах, научных чтениях. Начиная с 2000 г., сотрудники ЦНИГРИ написали и издали 96 монографий и учебников, вышло 1455 публикаций в

периодических изданиях (статьи, доклады и тезисы докладов).

Накопленные информационные ресурсы, интеллектуальный потенциал и комплексный характер исследований служат гарантией слаженной и эффективной деятельности ЦНИГРИ.

История института тесно связана с историей страны, с развитием отечественной горнодобывающей отрасли. И самым ценным капиталом ЦНИГРИ всегда были люди – яркие лидеры, высокие профессионалы. Оглядываясь назад, мы понимаем, что в истории института не было ничего случайного. Иногда говорят, что открытие месторождений – в определённой степени везение. Но в основе открытий всегда – фундаментальные научные знания и огромный труд.