

УТВЕРЖДАЮ:
 Директор МИТИ (Ф) СВФУ
 _____ Е.Э. Соловьев
 « ____ » _____ 20 ____ г.

ОТЧЕТ
 о выполнении целевых индикаторов
 научной деятельности НОЦ «Инноватика технологий Севера»
наименование

1. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАЯВОК, ПОДАННЫХ НА КОНКУРСЫ ГРАНТОВ И ПРОГРАММ 2017 г.:

№	Наименование проекта	Наименование конкурса	Статус конкурса (межд., всеросс., респ.)	Руководитель проекта
1.	Совершенствование и испытание технологии азотирования ферросилиция с целью сокращения его расхода в действующих схемах ТСС	Программа инновационного развития и технологической модернизации АК «АЛРОСА» (ПАО)	Всероссийский	Двойченкова Г.П.
2.	Подготовка и проведение опытно-промышленных испытаний технологии повышения светимости нелюминесцирующих алмазов и их извлечения в схемах РЛС	Программа инновационного развития и технологической модернизации АК «АЛРОСА» (ПАО)	Всероссийский	Двойченкова Г.П.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФИНАНСИРУЕМЫХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ:

№ п/п	Наименование НИР	Наименование программы, гранта или заказчика	Руководитель НИР	Объем финансирования
1	Экспериментальное обоснование спектральных параметров опытных люминофоров, усиливающих интенсивность свечения алмазных кристаллов, с оценкой возможности их практического применения в действующих схемах рентгенолюминесцентной сепарации алмазосодержащих кимберлитов	ПРОГРАММА инновационного развития и технологической модернизации АК «АЛРОСА» (ПАО) на период 2016-2023 гг. (Утверждена Наблюдательным Советом Компании 28.11.2016 г.) РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ: Инновационные проекты в области горнодобывающей промышленности АК «АЛРОСА» (ПАО)	Г.П. Двойченкова	ВСЕГО: 2000 000 В том числе: 2017 год 600 000; 2018 год 1 200 000

		ЗАКАЗЧИК ИПКОН РАН (Москва)		
2	Экспериментальное обоснование способа и параметров азотирования опытных образцов ферросилиция различных марок, с оценкой их технологической эффективности и возможности практического применения в действующих схемах тяжелосредней сепарации алмазосодержащих кимберлитов	ПРОГРАММА инновационного развития и технологической модернизации АК «АЛРОСА» (ПАО) на период 2016-2023 гг. (Утверждена Наблюдательным Советом Компании 28.11.2016 г.) РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ: Инновационные проекты в области горнодобывающей промышленности АК «АЛРОСА» (ПАО) ЗАКАЗЧИК ИПКОН РАН (Москва)	Г.П. Двойченкова	ВСЕГО: 2000 000 В том числе: 2017 год 600 000; 2018 год 1 200 000

3. ИЗДАНИЕ НАУЧНЫХ МОНОГРАФИЙ:

Выходные данные монографии	Автор (ы)
Буровзрывные работы на кимберлитовых карьерах Якутии. Издательство ИГД УрО РАН, Екатеринбург, 2017. – 172 с.	Зырянов И.В., Бондаренко И.Ф., Жариков С.Н., Шеменёв В.Г.; отв. ред. Берсенёв Г.П.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ОПУБЛИКОВАННЫХ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ:

№ п	Выходные данные публикации	Авторы	Импакт-фактор издания	База данных
1	Подходы института «Якутнипроалмаз» к созданию системы управления знаниями // Горный журнал. - 2017. - № 1. – М.: АО «Издательский дом «Руда и металлы». - С. 76-79.	Вьюнник А.В., Зырянов И.В., Сафьянникова Т.Б., Шалатова О.Н.		Scopus ВАК РФ
2	Повышение эффективности применения почасовой горной техники на Мирнинском ГОКе АК «АЛРОСА» // Горный журнал. – 2017. - № 3. – М.: АО «Издательский дом «Руда и металлы». - С.55-63	Зырянов И. В., Решетников С. В., Золотухин Г. К., Данилова В. Е.		Scopus ВАК РФ РИНЦ
3	Буровзрывные работы на кимберлитовых карьерах Якутии // ИГД УрО РАН. – 2017. – Екатеринбург: - 172 с.	Бондаренко И.Ф., Жариков С.Н., Зырянов И.В., Шеменёв В.Г.		
4	Вертикаль качества // Стандарты и качество. - 2017. - № 2. – М.: РИА «Стандарты и качество». - С. 100-103	Зырянов И.В., Шалатова О.Н.		РИНЦ

5	О разработке нормативов проектирования буровзрывных работ в условиях алмазодобывающих карьеров, расположенных в криолитозоне // Рациональное освоение недр. - 2017. - № 1. - М.: Научно-инф. изд. центр «Недра - XXI». - С.56-60	Жариков С.Н., Бондаренко И.Ф., Шеменев В.Г., Хон В.И., Зырянов И.В.		РИНЦ
6	Выбор методических подходов к определению удельного расхода ВВ для условий алмазодобывающих карьеров, расположенных в криолитозоне // Рациональное освоение недр. - 2017. - № 1. - М.: Научно-информационный издательский центр «Недра - XXI». - С. 48-54	Зырянов И.В., Жариков С.Н., Корнилков С.В., Бондаренко И.Ф., Хон В.И.		РИНЦ
7	К вопросу по выбору оптимальных параметров бортов кимберлитовых карьеров в условиях криолитозоны // Инновационные направления в проектировании горнодобывающих предприятий: - Сборник научных трудов V и VI Международных НПК. - 2017. - Санкт-Петербург. - С. 27-31	Зырянов И.В., Чаадаев А.С. Акишев А.Н. Бокий И.Б.		РИНЦ
8	Совершенствование методов обоснования производственной мощности и срока существования алмазородных карьеров // ФТПРПИ. - 2017. - Новосибирск: Сибирское отделение РАН. - № 1. - С.77-83	Акишев А.Н., Зырянов И.В., Корнилков С.В., Кантемиров В.Д.		Scopus ВАК Web of Science
9	Состояние и перспективы развития горно-обогатительных технологий на алмазодобывающих предприятиях АК «АЛРОСА» (ПАО) // Горная промышленность. - 2017. - № 2. М: ООО НПК «Гемос Лимитед». - С. 7-13	Чаадаев А.С., Зырянов И.В., Бондаренко И.Ф.		ВАК
10	Управление качеством в рамках реализации экологической политики компании // Стандарты и качество. - 2017. - № 5. М.: РИА «Стандарты и качество». - С. 84-87	Зырянов И.В., Кулинич Н.Е., Наумова О.П., Шалатова О.Н.		РИНЦ
11	Формула качества // Стандарты и качество. - 2017. - № 4. - М.: РИА «Стандарты и качество». - С. 84-87	Зырянов И.В., Кондрашов А.И., Шалатова О.Н.		РИНЦ
12	Оценка долговечности секционных насосов подземных кимберлитовых рудников АК «АЛРОСА» // Горный журнал. - 2017. - № 10. С.41-44	Овчинников Н.П., Зырянов И.В.		Scopus
13	Геомеханический мониторинг массива горных пород при отработке месторождения трубки «Мир» подземным способом // Фундаментальные и прикладные вопросы горных наук. - 2017. - № 2. - С.191-196	Чаадаев А.С., Зырянов И.В.		ВАК РФ
14	Рациональная конфигурация многозвенных автопоездов для транспортировки кимберлитовой породы АК «АЛРОСА» // Горный информационно-аналитический	Зырянов И.В., Кондратюк А.П.		

	бюллетень «Геомеханические и геотехнологические проблемы освоения недр Севера»: Специальный выпуск, - 2017. - № 24. - С. 229-240			
15	Оценка долговечности секционных насосов подземных кимберлитовых рудников АК «АЛРОСА» // Горный журнал, - 2017. - № 10. - С.41-44	Овчинников Н.П., Зырянов И.В.		Scopus
16	Основы социально-экономического сотрудничества АК «АЛРОСА» с коренными малочисленными народами севера // Наука и техника в Якутии. - 2017. - № 1 (32). - С.80-85	Зырянов И.В., Мартынова Г.А.		
17	К вопросу о влиянии вибраций от движущихся самосвалов на устойчивость уступов глубокого карьера // Горный журнал. - 2017. - № 12. - С.31-35	Черных Е.Н., Зырянов И.В., Шубин Г.В., Заровняев Б.Н.		Scopus
18	Методика нормирования расхода топлива автосамосвалами в глубоких карьерах // Известия Уральского государственного горного университета. - 2017. - Выпуск 4(48). - С. 66-71	Лель Ю.И., Зырянов И.В., Ильбульдин Д.Х., Мусихина О.В., Глебов И.А.		
19	Модификация поверхности породообразующих минералов алмазосодержащих кимберлитов в условиях взаимодействия с техногенными и электрохимически обработанными водами // Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. Новосибирск: Издательство Сибирское отделение РАН, 2017, № 1. - С 127-134.	В.А. Чантурия, Г.П. Двойченкова, М.В. Рязанцева, В.Г. Миненко, Е.В. Копорулина		Web of Science Scopus ВАК РФ
20	Комбинированные процессы извлечения алмазов из метасоматически измененных кимберлитовых пород // ФТПРПИ. Новосибирск: Издательство СО РАН, 2017, № 2. - С. 117-127.	В.А. Чантурия, Г.П. Двойченкова, И.Ж. Бунин, В.Г. Миненко, Е.Г. Коваленко, Ю.А. Подкаменный		Web of Science Scopus ВАК РФ
21	Экспериментальное исследование состава кимберлитовых руд и механизма формирования минеральных образований на поверхности природных алмазов» // Горный журнал. Москва: Издательство АО «Издательский дом «Руда и металлы», 2017, № 11. - С. 45-51.	Двойченкова Г.П., Ковальчук О.Е., Подкаменный Ю.А., Тимофеев А.С.		Scopus ВАК РФ
22	Интенсификация процессов глубокой переработки труднообогатимых алмазосодержащих руд на основе электрохимических воздействий» // Горный журнал, 2016, № 10 (отдана в редакцию)	Г.П. Двойченкова		Scopus
23	МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОКИСЛЕНИЯ ГРАНУЛ ФЕРРОСИЛИЦИЯ В МИНЕРАЛИЗОВАННЫХ ВОДАХ // Горный информационно-аналитический бюллетень.	А.С. Тимофеев, Г.П. Двойченкова, П.П. Ананьев		ВАК РФ РИНЦ

	бюллетень «Геомеханические и геотехнологические проблемы освоения недр Севера»: Специальный выпуск, - 2017. - № 24. - С. 229-240			
15	Оценка долговечности секционных насосов подземных кимберлитовых рудников АК «АЛРОСА» // Горный журнал, - 2017. - № 10. - С.41-44	Овчинников Н.П., Зырянов И.В.		Scopus
16	Основы социально-экономического сотрудничества АК «АЛРОСА» с коренными малочисленными народами севера // Наука и техника в Якутии. - 2017. - № 1 (32). - С.80-85	Зырянов И.В., Мартынова Г.А.		
17	К вопросу о влиянии вибраций от движущихся самосвалов на устойчивость уступов глубокого карьера // Горный журнал. - 2017. - № 12. - С.31-35	Черных Е.Н., Зырянов И.В., Шубин Г.В., Заровняев Б.Н.		Scopus
18	Методика нормирования расхода топлива автосамосвалами в глубоких карьерах // Известия Уральского государственного горного университета. - 2017. - Выпуск 4(48). - С. 66-71	Лель Ю.И., Зырянов И.В., Ильбульдин Д.Х., Мусихина О.В., Глебов И.А.		
19	Модификация поверхности породообразующих минералов алмазосодержащих кимберлитов в условиях взаимодействия с техногенными и электрохимически обработанными водами // Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. Новосибирск: Издательство Сибирское отделение РАН, 2017, № 1. - С 127-134.	В.А. Чантурия, Г.П. Двойченкова, М.В. Рязанцева, В.Г. Миненко, Е.В. Копорулина		Web of Science Scopus ВАК РФ
20	Комбинированные процессы извлечения алмазов из метасоматически измененных кимберлитовых пород // ФТПРПИ. Новосибирск: Издательство СО РАН, 2017, № 2. - С. 117-127.	В.А. Чантурия, Г.П. Двойченкова, И.Ж. Бунин, В.Г. Миненко, Е.Г. Коваленко, Ю.А. Подкаменный		Web of Science Scopus ВАК РФ
21	Экспериментальное исследование состава кимберлитовых руд и механизма формирования минеральных образований на поверхности природных алмазов» // Горный журнал. Москва: Издательство АО «Издательский дом «Руда и металлы», 2017, № 11. - С. 45-51.	Двойченкова Г.П., Ковальчук О.Е., Подкаменный Ю.А., Тимофеев А.С.		Scopus ВАК РФ
22	Интенсификация процессов глубокой переработки труднообогатимых алмазосодержащих руд на основе электрохимических воздействий» // Горный журнал, 2016, № 10 (отдана в редакцию)	Г.П. Двойченкова		Scopus
23	МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОКИСЛЕНИЯ ГРАНУЛ ФЕРРОСИЛИЦИЯ В МИНЕРАЛИЗОВАННЫХ ВОДАХ // Горный информационно-аналитический бюллетень.	А.С. Тимофеев, Г.П. Двойченкова, П.П. Ананьев		ВАК РФ РИНЦ

	Москва: Издательство ООО «Горная книга», 2017, № 5, спец. выпуск № 8. - С. 3-11.			
24	SURFACE MODIFICATION OF ROCK-FORMING MINERALS OF DIAMOND-BEARING KIMBERLITES UNDER INTERACTION WITH WASTEWATER AND ELECTROCHEMICALLY TREATED WATER. Journal of Mining Science, Maik Nauka/Interperiodica Publishing (Russian Federation), том 53, № 1, с. 127-134 DOI.	Chanturia V.A., Dvoichenkova G.P., Ryazantseva M.V., Minenko V.G., Koporulina and E.V.		В зарубежн ых изданиях
25	COMBINATION PROCESSES OF DIAMOND MINING IN METASOMATICALLY ALTERED KIMBERLITE ROCKS	Chanturia V.A., Dvoichenkova G.P., Bunin I. ZH., Minenko V.G., Kovalenko E.G., Podkamenny YU. A.		В зарубежн ых изданиях
26	Пуск и торможение вертикального конвейера // Геотехническая механика. – 2017. - Вып. № 131. – Днепропетровск, Межвед. сб. научн. тр. / ИГТМ НАНУ – С. 133-143	В.Ф. Монастырский, Р.В. Кирия		ВАК
27	Повышение эффективности функционирования систем конвейерного транспорта угольных шахт // Геотехническая механика. – 2017. - Вып. № 131. – Днепропетровск, Межвед. сб. научн. тр. / ИГТМ НАНУ – С. 183-201	В.Ф. Монастырский Р.В. Кирия Т.Ф. Мищенко		ВАК
28	К вопросу о техногенной повреждаемости алмазов // Геотехническая механика. – 2017. - Вып. № 132. – Днепропетровск, Межвед. сб. научн. тр. / ИГТМ НАНУ – сдана в печать 24.05.2017 г.	В.Ф. Монастырский		ВАК
29	Моделирование напряженно-деформируемого состояния конвейерной ленты // Сб. научн. тр. Математические проблемы технической механики. – 2017. – Вып. 17.– Днепропетровск: Металлургическая академия. – С. 58-62	В.Ф. Монастырский, Р.В. Кирия, Д.А. Номеровский		ВАК
30	Повышение эффективности рентгенолюминесцентной сепарации алмазосодержащего сырья // Наука и образование. – 2017. - № 3. – Якутск: Государственное учреждение Академия наук РС (Я). - С. 86-90	В.Ф. Монастырский, И.А. Макалин		РИНЦ

5. ЗАЩИТА ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ НА СОИСКАНИЕ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА, ДОКТОРА НАУК:

№ п/п	Диссертант	Наименование диссертационной работы, шифр специальности, наименование диссовета, место защиты	Научный руководитель, консультант
1.	Тимофеев А.С.	Интенсификация процесса тяжелосредной сепарации алмазосодержащего сырья за счет	Двойченкова Г.П.

	снижения потерь ферросилиция 25.00.13., Обогащение полезных ископаемых, Д.002.074.01.ИПКОН РАН, Москва	
--	--	--

6. ОХРАНОСПОСОБНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

№ п/п	Наименование объекта интеллектуальной собственности	Реквизиты охранного документа (патента, свидетельства и т.п.)
1	Способ дополнительного извлечения несветящихся кристаллов алмазов в действующих схемах рентгенолюминесцентной сепарации Авторы: Чантурия В.А., Ковальчук О.Е., Чаадаев А.С., Яковлев В.Н., Двойченкова Г.П., Герасимов Е.Н., Зырянов И.В., Гольдман А.А., Подкаменный Ю.А., Тимофеев А.С.	номер заявки: 2017112501/03(021982), дата регистрации заявки: 12.04.2017 г.
2	Способ повышения коррозионной устойчивости ферросилиция Авторы: Чантурия В.А., Ковальчук О.Е., Чаадаев А.С., Двойченкова Г.П., Герасимов Е.Н., Зырянов И.В., Савицкий Л.В., Гольдман А.А., Монастырский В.Ф., Тимофеев А.С., Подкаменный Ю.А., Миненко В.Г.	номер заявки: 2017112499 /03(021980), дата регистрации заявки: 12.04.2017 г.

7. НАУЧНОЕ РУКОВОДСТВО АСПИРАНТАМИ, ДОКТОРАНТАМИ

№ п/п	Ф.И.О. научного руководителя, консультанта	Ф.И.О. аспиранта, докторанта	Сроки обучения (начало, конец)	
1	Двойченкова Г.П.	Подкаменный Ю.А.	2015	2019
2	Двойченкова Г.П.	Ковальчук О.Е.	2016	2018
3	Двойченкова Г.П.	Махрачев А.Ф.	2017	2019

8. УЧАСТИЕ В ДИССЕРТАЦИОННЫХ СОВЕТАХ

№	Участник совета	Название диссертационного совета
1	Зырянов И.В. Участник Совета по защите диссертационных работ	Институт горного дела СО РАН г. Якутск Д 999.139.02 Объединенный диссертационный совет 25.00.20 – "Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика" (по техническим наукам) и 25.00.22 – "Геотехнология (подземная, открытая и строительная)" (по техническим наукам).
2	Зырянов И.В. Участник Диссертационного Совета по защите докторских и кандидатских диссертаций	Иркутский национальный исследовательский технический университет (ИРНИТУ г. Иркутск) Д 212.073.04 Горные машины
3	Монастырский В.Ф Участник Совета по защите диссертационных работ	Институт горного дела СО РАН г. Якутск Д 999.139.02 Объединенный диссертационный совет 25.00.20 – "Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика" (по техническим наукам) и 25.00.22 – "Геотехнология (подземная, открытая и строительная)" (по техническим наукам).

9. УЧАСТИЕ В КОНКУРСАХ

№	Название конкурса, проект, награда	Авторы
1	Открытый конкурс инновационных проектов в области горнодобывающей промышленности АК «АЛРОСА» (ПАО). Мирный, 2017. Диплом II степени в номинации «Инновационная идея». «Разработка научно обоснованных эффективных технологических решений по снижению расхода ферросилиция в процессе ТСС для условий алмазоизвлекающих фабрик за счет создания коррозионностойкого нанопокрyтия гранул ферросилиция и модификации свойств водной среды»	Ковальчук О.Е., Двойченкова Г.П., Чантурия В.А., Гольдман А.А., Зырянов И.В., Монастырский В.Ф., Тимофеев А.С., Подкаменный Ю.А.
2	Открытый конкурс инновационных проектов в области горнодобывающей промышленности АК «АЛРОСА» (ПАО). Мирный, 2017. Диплом III степени в номинации «Инновационная идея». «Создание научной обоснованной технологии избирательного закрепления органических люминофоров на поверхность алмазов для дополнительного извлечения несветящихся кристаллов в действующих схемах рентгенолюминесцентной сепарации»	Ковальчук О.Е., Двойченкова Г.П., Чантурия В.А., Гольдман А.А., Зырянов И.В., Яковлев В.Н., Тимофеев А.С., Подкаменный Ю.А.

10. НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО (текстовый материал, указать виды и формы сотрудничества с НИИ, подразделениями университета, ЯНЦ, СО РАН, РАН, тематику участников, деятельность совместных лабораторий).

1) Научный руководитель: академик В.А. Чантурия. Соисполнитель Двойченкова Галина Петровна, Ковальчук О.Е., Подкаменный Ю.А. Программа РАН (отделение наук о Земле) ОНЗ-5.

Название проекта: Нанообразования на поверхности алмазов и породообразующих минералов в процессах разделения минеральных компонентов.

Этап 2017 г. - Выявление механизма формирования и деструкции поверхностных образований при взаимодействии кристаллов алмазов и породных минералов с технологическими водами и оптимизация параметров электрохимической водоподготовки для повышения эффективности процесса пенной сепарации.

2) Научный руководитель: академик В.А. Чантурия. Соисполнитель Двойченкова Галина Петровна, Ковальчук О.Е., Подкаменный Ю.А. Программа Президиума РАН ПП-4: Месторождения стратегического сырья в России: инновационные подходы к их прогнозированию, оценке и добыче.

Название проекта: Физико-химические основы инновационных процессов повышения контрастности технологических свойств алмазов и породообразующих минералов при переработке метасоматически измененных кимберлитовых пород сложного вещественного состава.

Этап 2017 г. – Разработка эффективных процессов извлечения алмазов из метасоматически измененных кимберлитовых пород сложного вещественного состава.

3) Научный руководитель: академик В.А. Чантурия. Соисполнители: Двойченкова Галина Петровна, Подкаменный Ю.А. Программа РАН № гос. регистрации 01201374315.

Название проекта: "Развитие теории комплексного извлечения ценных компонентов и глубокой переработки труднообогатимых руд и нетрадиционного минерального сырья".

Этап 2017 г. - Испытания электрохимической технологии подготовки текущих и отвальных хвостов алмазоизвлекающих фабрик к повторному обогащению.

4) Научный руководитель: академик В.А. Чантурия. Соисполнители Двойченкова Галина Петровна, Подкаменный Ю.А. **Программа НИОКР ИПКОН РАН № 1-41-17**
Этап 2017 г. - Определить физико-химические свойства ферросилиция с различной химической формулой

11. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

11.1. В работах НИР 2017 г. принимали участие 8 студентов кафедры ГД.

Результаты работы использованы в 2018 году: подготовлены доклады с участием студентов на IX Всероссийская научно-практическая конференция для студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодежь и научно-технический прогресс в современном мире» секция 4 «Современные технические решения проблем геологии и геофизики и переработки минерального сырья различного вещественного состава». Подготовлены и отправлены доклады по материалам выполненных НИР на международные конференции г. Острава (Чехия), г. Владивосток (РФ) с публикацией в базе Scopus и на международный конгресс обогатителей (г. Москва).

11.2. Зырянов В.И. - Присвоено звание «Заслуженный работник транспорта Республики Саха (Якутия)».

Приложить:

Список участников НОЦ (2017 Г.):

Зырянов И.В., д.т.н. проф., рук. НОЦ

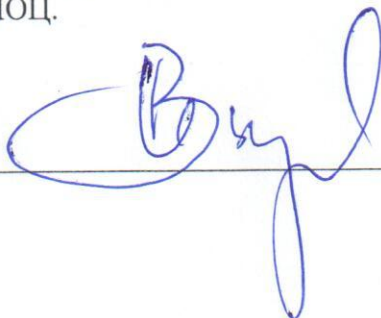
Двойченкова Г.П., к.т.н., проф. - иссл., зам. рук. НОЦ.

Ковальчук О.Е., ведущий специалист НОЦ.

Подкаменный Ю.А., научный сотрудник НОЦ.

Коренская В.Ю., секретарь НОЦ.

Руководитель НОЦ



(Зырянов И.В.)