



2025

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Российская академия наук, Отделение наук о Земле
Научный совет РАН по проблемам горных наук
Научный совет РАН по проблемам обогащения
полезных ископаемых
Институт проблем комплексного освоения недр
им. академика Н.В. Мельникова РАН
Совет молодых учёных и специалистов ИПКОН РАН

17 Международная научная школа
молодых учёных и специалистов

**«Проблемы освоения недр в XXI
веке глазами молодых» – 2025**

ПРОГРАММА

27 - 31 октября 2025 г.

МОСКВА

**Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Российская академия наук
Отделение наук о Земле
Научный совет РАН по проблемам горных наук
Научный совет РАН по проблемам обогащения
полезных ископаемых
Институт проблем комплексного освоения недр
им. академика Н.В. Мельникова РАН
Совет молодых ученых и специалистов ИПКОН РАН**

**ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ НЕДР
В XXI ВЕКЕ ГЛАЗАМИ МОЛОДЫХ**

**17 МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРОГРАММА

27-31 октября 2025 г.

МОСКВА

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт проблем комплексного освоения недр
им. академика Н.В. Мельникова РАН
Совет молодых ученых и специалистов ИПКОН РАН
приглашают Вас принять участие в 17 Международной
научной школе молодых ученых и специалистов

**ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ НЕДР
В XXI ВЕКЕ ГЛАЗАМИ МОЛОДЫХ**

Школа проводится в здании ИПКОН РАН
27-31 октября 2025 г.

Регистрация участников проводится
27 октября с 10⁰⁰ до 14⁰⁰ и 28 октября с 9⁰⁰ до 10⁰⁰

Адрес: Крюковский тупик, д. 4, Москва, 111020

Проезд: Метро ст. «Лефортово» или ст. метро «Авиамоторная»,
далее трамваями 32, 46 до остановки «Кинотеатр Спутник»

***Информационную поддержку оказал
Научно-технический и производственный журнал
«Маркшейдерия и недропользование»***

Телефон для справок: +7 (495) 360-76-11

E-mail: ipkonkonf@mail.ru

Сайт: https://ипконран.рф/?page_id=11335



ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ

ЗАХАРОВ Валерий Николаевич – академик РАН,
научный руководитель ИПКОН РАН,
председатель Научного совета РАН по проблемам горных наук

СОПРЕДСЕДАТЕЛИ:

ШЛЯПИН Алексей Владимирович – канд. техн. наук,
директор ИПКОН РАН

ТРУБЕЦКОЙ Климент Николаевич – академик РАН,
советник Президиума РАН

ЧАНТУРИЯ Валентин Алексеевич – академик РАН,
председатель Научного совета РАН по проблемам обогащения
полезных ископаемых

КАПЛУНОВ Давид Родионович – член-корреспондент РАН,
проф., докт. техн. наук, ИПКОН РАН

ЗАМЕСТИТЕЛИ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ

МИНЕНКО Владимир Геннадиевич – докт. техн. наук,
заместитель директора по научной работе ИПКОН РАН

ДОКУЧАЕВА Анастасия Игоревна – канд. техн. наук,
председатель СМУиС ИПКОН РАН, старший научн. сотр. ИПКОН РАН

МИЛЕТЕНКО Наталья Александровна – канд. техн. наук,
старший научн. сотр. ИПКОН РАН

ФЕДОРОВ Евгений Вячеславович - канд. техн. наук,
заместитель директора по научной работе ИПКОН РАН

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

КУЗНЕЦОВА Ирина Николаевна – канд. техн. наук,
старший научн. сотр. ИПКОН РАН

ЧЛЕНЫ ОРГКОМИТЕТА

БАТМУНХ Жамьян – директор Монголо-Российской компании
«Монмаг», Монголия



БЕЛОУСОВ Федор Сергеевич – канд. техн. наук,
заведующий отделом ИПКОН РАН

ГАВРИЛЕНКО Вячеслав Витальевич –
заведующий лабораторией ИПКОН РАН

КРАСАВИН Александр Германович – канд. техн. наук,
ученый секретарь Научного совета РАН по проблемам
горных наук ИПКОН РАН

ЛАПИКОВ Иван Николаевич – канд. техн. наук,
заведующий отделом ИПКОН РАН

КРАСЮКОВА Елена Васильевна – младший научн. сотр. ИПКОН РАН

ПАШИЧЕВ Борис Николаевич – младший научн. сотр. ИПКОН РАН

ПРОШЛЯКОВ Алексей Николаевич – научн. сотр. ИПКОН РАН

ДОЛГОВА Мария Олеговна – ведущий инженер ИПКОН РАН

СОБЕНЕВСКИЙ Андрей Геннадьевич – ведущий инженер ИПКОН РАН

САБЯНИНА Татьяна Владимировна – ведущий инженер ИПКОН РАН

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

АЙНБИНДЕР Игорь Израилевич – проф., докт. техн. наук,
главный научн. сотр. ИПКОН РАН

ДМИТРАК Юрий Витальевич – проф., докт. техн. наук,
заведующий отделом ИПКОН РАН
главный редактор журнала «Маркшейдерия и недропользование»

ДОБРЫНИН Александр Артурович – канд. техн. наук,
ведущий научн. сотр. ИПКОН РАН

ИКРЕННИКОВ Максим Сергеевич – младший научн. сотр. ИПКОН РАН

КОБЫЛКИН Александр Сергеевич – доцент, канд. техн. наук,
старший научный сотрудник ИПКОН РАН

КУБРИН Сергей Сергеевич – проф., докт. техн. наук,
ученый секретарь ИПКОН РАН

КУЛИБАБА Сергей Борисович – проф., докт. техн. наук,
ведущий научн. сотр. ИПКОН РАН

КУНИЛОВА Ирина Валерьевна – канд. техн. наук,
старший научн. сотр. ИПКОН РАН



МАЛИННИКОВА Ольга Николаевна – докт. техн. наук,
главный научн. сотр. ИПКОН РАН

МАТВЕЕВА Тамара Николаевна – докт. техн. наук,
заведующая отделом ИПКОН РАН

ПАЦКЕВИЧ Петр Геннадьевич – канд. техн. наук,
заведующий лабораторией ИПКОН РАН

РАДЧЕНКО Дмитрий Николаевич – канд. техн. наук,
заведующий лабораторией ИПКОН РАН

РЫЛЬНИКОВА Марина Владимировна – проф., докт. техн. наук,
главный научн. сотр. ИПКОН РАН

САМУСЕВ Андрей Леонидович – канд. техн. наук,
заведующий лабораторией ИПКОН РАН

ТИМОФЕЕВ Александр Сергеевич – канд. техн. наук,
старший научн. сотр. ИПКОН РАН

ТРОФИМОВ Виталий Александрович – докт. техн. наук,
главный научн. сотр. ИПКОН РАН

ХАРЧЕНКО Анна Викторовна – канд. техн. наук,
старший научн. сотр. ИПКОН РАН

ЧЕКУШИНА Татьяна Владимировна – доцент, докт. экон. наук,
канд. техн. наук, ученый секретарь Научного совета РАН по проблемам
обогащения, ИПКОН РАН

ШАДРУНОВА Ирина Владимировна – проф., докт. техн. наук,
заведующий отделом ИПКОН РАН

ВОРОБЬЕВ Кирилл Александрович – инженер ИПКОН РАН



Календарь школы 27.10 – 31.10.2025

27.10 (понедельник)	10-00 – 14-00	Регистрация участников
28.10 (вторник)	9-00 – 10-00	Регистрация участников
	10-00 – 13-00	Открытие конференции Пленарное заседание
	13-00 – 13-10	Общая фотография
	13-10 – 13-40	Перерыв (кофе, чай – 4-й этаж)
	13-40 – 17-00	Работа по секциям
29.10 (среда)	10-00 – 17-00	Работа по секциям
	13-00 – 13-30	Перерыв (кофе, чай – 4-й этаж)
30.10 (четверг)	10-00 – 17-00	Работа по секциям
	13-00 – 13-30	Перерыв (кофе, чай – 4-й этаж)
31.10 (пятница)	10-00 – 12-00	Пленарное заседание по итогам работы



ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

28 октября, 10⁰⁰ (конференц-зал, 4 эт.)

ОТКРЫТИЕ 17 МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ «ПРОБЛЕМЫ
ОСВОЕНИЯ НЕДР В XXI ВЕКЕ ГЛАЗАМИ МОЛОДЫХ»

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

директор ИПКОН РАН

канд. техн. наук Шляпин А.В.

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО

научный руководитель ИПКОН РАН

академик РАН Захаров В.Н.

ПРИВЕТСТВИЕ К УЧАСТНИКАМ

Руководитель отдела по развитию молодежной науки

проекта "В центре науки" Центра Педагогического Мастерства

Блинкова Н.Л.

ПРИВЕТСТВИЕ К УЧАСТНИКАМ

председатель СМУиС ИПКОН РАН

канд. техн. наук Докучаева А.И.

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

ПРОБЛЕМЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ В ПРОЕКТЕ КОМПЛЕКСНОГО ОСВОЕНИЯ БАЗОВЫХ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Рыльникова М.В. (ИПКОН РАН, г. Москва)

О ФОНДАХ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Волкова К.М. (АГПС МЧС России, г. Москва)

РОБОТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС ПО ДОБЫЧЕ УГЛЯ. ЗАДАЧИ, ТРЕБУЮЩИЕ РЕШЕНИЯ

Кубрин С.С. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МАССОПЕРЕНОСА В ГЕОСРЕДАХ РЕГУЛЯРНОЙ СТРУКТУРЫ С КОНТРАСТНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ

Назаров Л.А., Назарова Л.А. (ИГД СО РАН, г. Новосибирск)

ПРИМЕНЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПОЛИМЕРОВ В КАЧЕСТВЕ СЕЛЕКТИВНЫХ РЕАГЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ФЛОТАЦИИ ЦВЕТНЫХ И БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ

Гетман В.В., Каркешикина А.Ю. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ В ЗОНАХ ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ, КАК УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРИОРИТЕТОВ

Милетенко Н.А. (ИПКОН РАН, г. Москва)

БОРЬБА ЗА МИРОВОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО: УСИЛИВАЮЩАЯСЯ КОНКУРЕНЦИЯ В СФЕРЕ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНОГО СЫРЬЯ

Иванова А.К. (Институт Европы РАН, г. Москва)

Дискуссия, обсуждение докладов

**ГИДРОГЕОЛОГИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ.
ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ**

29 октября 10⁰⁰ – 17⁰⁰ (ком. 326)

Руководитель:

проф., докт. техн. наук **КУБРИН Сергей Сергеевич**

Ученый секретарь:

ИКРЕННИКОВ Максим Сергеевич

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СНИЖЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВЕ ПРИ БИОРЕМЕДИАЦИИ

Сарзу Н.Ю. (НИТУ МИСИС, г. Москва)

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СВЯЗИ И ИХ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ШАХТ

Зозуля Я.Д., Касьяненко А.Л. (ФГБОУ ВО «Донецкий национальный технический университет», г. Донецк)

РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ТРЕХМЕРНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Флеенко А.С. («Трансэлектронпроект» - филиал АО «Росжелдорпроект», г. Москва)

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ МАССИВА ПОРОД В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Бирючков Н.Е., Сердюков А.С. (ИНГТ СО РАН, г. Новосибирск)

РАЗРАБОТКА КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ГОРНОТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ГОРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Басаргин А.А. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК ПРОЦЕССА БУРЕНИЯ

Подрезов Д.Б. (ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», г. Ханты-Мансийск)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ПРОЦЕССОВ ФЛОТАЦИОННОГО ОБОГАЩЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

Гатиатуллин Б.Л. (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург)

АДАПТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОЧИСТНЫМ КОМБАЙНОМ В ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ЛАВЕ

Дианов П.А., Закорищенко И.М. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА TENENGRAD ДЛЯ ОЦЕНКИ РАЗМЫТОСТИ ВИДЕОКАДРОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ГЛУБИННОЙ СКВАЖИННОЙ ВИДЕОСИСТЕМОЙ

Зайцева Е.В., Арефьева Е.И. (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург)

МОДЕЛИРОВАНИЕ КРИВЫХ ВЕРТИКАЛЬНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЗОНДИРОВАНИЯ И АУДИОМАГНИТОТЕЛЛУРИЧЕСКОГО ЗОНДИРОВАНИЯ НА УГЛЕПОРОДНОМ МАССИВЕ

Николаев И.Ю., Шалованов О.Л. (ФГБНУ «РАНИМИ», г. Донецк)

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МАРКШЕЙДЕРСКО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЕОТЕХНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Писарев В.С. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ: ОТ КИНЕМАТИКИ ЭКСКАВАТОРА К «ФАБРИКЕ» ВИРТУАЛЬНЫХ КАРЬЕРОВ

Милетенко Н.И. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ЦИФРОВЫЕ МЕТОДЫ ДИСТАНЦИОННОГО ГОРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА НА ПРИМЕРЕ ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЮГА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Озарян Ю.А. (ХФИЦ ДВО РАН, г. Хабаровск)

ПРОБЛЕМЫ ГЕОМЕХАНИКИ И ГАЗОДИНАМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

28 октября 13⁴⁰ – 17⁰⁰ (конференц-зал, 4 эт.)

29 октября 10⁰⁰ – 17⁰⁰ (конференц-зал, 4 эт.)

Руководители:

проф., докт. техн. наук **КУЛИБАБА Сергей Борисович**

докт. техн. наук **МАЛИННИКОВА Ольга Николаевна**

Ученый секретарь:

канд. техн. наук **МИЛЕТЕНКО Наталья Александровна**

О ТОЧНОСТИ ПРОГНОЗА ОСЕДАНИЙ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Кулибаба С.Б. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ПЕРЕТОКА ВОДЫ МЕЖДУ ШАХТАМИ С ПОМОЩЬЮ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Долгих В.П., Кныш А.С. (ФГБОУ ВО «Донбасский государственный технический университет», г. Алчевск)

К ВОПРОСУ ОТРАБОТКИ УГЛЯ В ПРИПОВЕРХНОСТНОЙ ЗОНЕ В УСЛОВИЯХ ВЫВЕТРЕЛЫХ И ОБВОДНЕННЫХ ПОРОД

Рожко М.Д., Хохлов Б.В. (ФГБНУ «РАНИМИ», г. Донецк)

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТАНОВЫДЕЛЕНИЯ В ОКРЕСТНОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО НАРУШЕНИЯ

Федоров Е.В., Кулибаба С.Б., Милетенко Н.А. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ГЕОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОГНОЗА ГАЗОДИНАМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ В ШАХТАХ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ИНФОРМАЦИОННОЙ СЛОЖНОСТИ ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ УГЛЯ

Одинцев В.Н., Пашичев Б.Н. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ МОДУЛЬНЫХ СВАЙНЫХ ОСНОВАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПЛАТФОРМ В МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫХ ПОРОДАХ

Баева Е.К. (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург)

ОБРАБОТКА ПЕРВИЧНЫХ ДАННЫХ ЛАЗЕРНОГО ДЕФОРМОМЕТРА В РАЙОНЕ РУДНИЧНОГО ПОЛЯ НИКОЛАЕВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
Цой Д.И.¹, Рассказов М.И.¹, Терешкин А.А.¹, Швец В.А.², Яковенко С.В.² (¹ ИГД ДВО РАН, г. Хабаровск, ² ТОИ ДВО РАН, г. Владивосток)

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ВЫБРОСООПАСНОСТИ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ С РОСТОМ ГЛУБИНЫ НА ШАХТАХ ПО «ДОНЕЦКУГОЛЬ»
Радченко А.Г., Дыщук М.Ю., Салий С.Г. (ФГБНУ «РАНИМИ», г. Донецк)

НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ХАРАКТЕРИСТИК ПАССИВНЫХ МИКРОСЕЙСМИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ
Грицаенко А.Ю., Мартынов Г.П., Туманов В.В., Донченко Э.В. (ФГБНУ «РАНИМИ», г. Донецк)

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ВЫБРОСООПАСНОСТИ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ ПО ПЛОЩАДЯМ НА ШАХТАХ ПО «ДОНЕЦКУГОЛЬ»
Радченко А.Г.¹, Дыщук М.Ю.¹, Радченко А.А.² (¹ ФГБНУ «РАНИМИ», г. Донецк, ² ООО «ДОКА», г. Таганрог)

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОСАДКИ КРОВЛИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЛАСТОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
Шиповский И.Е., Трофимов В.А. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ТЕХНОЛОГИЯ ДЕГАЗАЦИИ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ
Леконцев Ю.М., Сажин П.В. (Институт горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН (ИГД СО РАН), г. Новосибирск)

МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ПРОВАЛООБРАЗОВАНИЯ НАД СТАРЫМИ ГОРНЫМИ ВЫРАБОТКАМИ
Дрибан В.А., Дуброва Н.А., Колесник М.В. (ФГБНУ «РАНИМИ», г. Донецк)

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ЗАЛЕГАНИЯ УГОЛЬНОГО ПЛАСТА НА КОНВЕРГЕНЦИЮ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ВЫРАБОТКИ
Ягель Н.В., Закоришвенный И.М., Блохин Д.И. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ИССЛЕДОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОНИЦАЕМОСТИ УРАНОВЫХ ПЛАСТОВ ПРИ ПОДЗЕМНОМ ВЫЩЕЛАЧИВАНИИ

Заиров Ш.Ш.¹, Халимов И.У.², Мехмонов Максуд Раббонокул угли²
(¹ Филиал Национального исследовательского технологического университета «МИСИС», г. Алмалык, Узбекистан, ² Навоийский государственный горно-технологический университет, г. Навои, Узбекистан)

ОБРАТНЫЙ АНАЛИЗ В ЗАДАЧАХ РЕКОНСТРУКЦИИ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ГЕОМЕХАНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ РАЗЛИЧНОГО МАСШТАБНОГО УРОВНЯ

Назарова Л.А., Назаров Л.А., Панов А.В., Скулкин А.А. (ИГД СО РАН, г. Новосибирск)

ГЕОМЕХАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УДАРООПАСНОСТИ МАССИВА МЕСТОРОЖДЕНИЯ «КРАСИВОЕ»

Бурдинская А.А. (ИГД ДВО РАН обособленное подразделение ХФИЦ ДВО РАН, г. Хабаровск)

ОСОБЕННОСТИ ФИЛЬТРАЦИИ ВОЗДУХА В УГОЛЬНОМ ВЕЩЕСТВЕ

Трофимов В.А., Филиппов Ю.А., Докучаева А.И. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ОСОБЕННОСТИ ДЕСОРБЦИИ МЕТАНА ИЗ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ

Ульянова Е.В., Малинникова О.Н., Пашичев Б.Н., Горшенков И.Н. (ИПКОН РАН, г. Москва)

О ВЛИЯНИИ МОЩНОСТИ ОСТАВЛЯЕМЫХ ЗАЩИТНЫХ ПАЧЕК В ПОЧВЕ И ГЛУБИНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ ВЫРАБОТОК НА ВЕЛИЧИНУ ПУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СОЛЯНЫХ ПЛАСТОВ

Миронов Н.А. (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург)

ОЦЕНКА ФИЛЬТРАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ БЛОЧНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Панов А.В., Мирошниченко Н.А. (ИГД СО РАН, г. Новосибирск)

ОБОСНОВАНИЕ И РАСЧЕТ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЦЕЛИКОВ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГОРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «КУМРОЧ»

Козлова К.А., Косырева М.А., Еременко В.А. (РУДН, г. Москва)

ОСОБЕННОСТИ СЕЙСМИЧНОСТИ КОРОБКОВСКОГО ЖЕЛЕЗОРУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ, ИНИЦИИРОВАННОЙ МАССОВЫМИ ВЗРЫВАМИ

Морозова К.Г., Остапчук А.А., Беседина А.Н., Павлов Д.В. (Институт динамики геосфер имени академика М.А. Садовского Российской академии наук, г. Москва)

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ЭМИССИИ МЕТАНА В ПРОТЯЖЕННУЮ СКВАЖИНУ

Трофимов В.А., Шляпин А.В., Филиппов Ю.А., Белоусов Ф.С. (ИПКОН РАН, г. Москва)

МЕХАНИЗМ РАЗРУШЕНИЯ И КОНТРОЛЬ СТАНОВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ВЫРАБОТОК В СЛОЖНЫХ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Лин Лу^{1,2} (¹ Китайский университет горного дела и технологии, г. Пекин, ² НИТУ МИСИС, г. Москва)

СТАТИЧЕСКИЕ И ДИНАМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ОБРУШЕНИЙ В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ (НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ)

Никитин С.М. (ООО «ЛС-КАМ», г. Москва)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЙЕСОВСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ПРИ ОЦЕНКЕ СТРУКТУРЫ ЗАОБДЕЛОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА ТОННЕЛЕЙ МЕТРОПОЛИТЕНОВ

Набатов В.В. (НИТУ МИСИС, г. Москва)

ПРИМЕНЕНИЕ ЛИНЕАМЕНТНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫХ КАНАЛОВ МИГРАЦИИ МЕТАНА НА ПОДРАБОТАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Силевич А.С. (ИПКОН РАН, г. Москва)

РАЗРУШЕНИЕ ГОРНЫХ ПОРОД

28 октября 13⁴⁰ – 17⁰⁰ (библиотека)

29 октября 10⁰⁰ – 17⁰⁰ (библиотека)

Руководители:

докт. техн. наук **ТРОФИМОВ Виталий Александрович**

канд. техн. наук **ДОБРЫНИН Александр Артурович**

Ученый секретарь:

канд. техн. наук **БЕЛОУСОВ Федор Сергеевич**

МЕТОД ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ ДРОБИМОСТИ ГОРНЫХ ПОРОД С ПОМОЩЬЮ СКЛЕРОМЕТРА

Авдеев А.Н.¹, Бочкарев Н.Н.², Д.А. Коптяков Д.А.¹, Масальский Н.А.¹, Харисов Т.Ф.¹ (¹ ИГД УрО РАН), г. Екатеринбург, ² ПАО «Уральский асбестовый горно-обогатительный комбинат», г. Асбест)

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДА ГАЗОВОЙ ДЕТОНАЦИИ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФИЛЬТРОВ И ПРИФИЛЬТРОВЫХ ЗОН НА УРАНОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ

Заиров Ш.Ш.¹, Халимов И.У.², Мехмонов Максуд Раббонокул угли² (¹ Филиал НИТУ МИСИС, г. Алматы, Узбекистан, ² Навоийский государственный горно-технологический университет, г. Навои, Узбекистан)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКРАНИРУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ОТРЕЗНОЙ ЩЕЛИ

Ковальчук И.О., Кондрашов А.В., Добрынин А.А. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ОСОБЕННОСТИ РАСЧЁТА ПАРАМЕТРОВ БУРОВЗРЫВНЫХ РАБОТ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ГАЗОГЕНЕРИРУЮЩИХ СОСТАВОВ

Сергиенко Н.Н.¹, Васильев Т.В.², Песьяков А.В.² (¹ Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург, ² ООО «Промстройвзрыв», г. Санкт-Петербург)

СНИЖЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ГАЗООБРАЗНЫХ ПРОДУКТОВ ХИМИЧЕСКОЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ ЭМУЛЬСИОННЫХ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

Маслов И.Ю., Конюхов К.Р., Бредихин А.Ю. (АННО НИИ ТБВР, г. Москва)

ЗАМЕРЫ СКОРОСТИ ДЕТОНАЦИИ ЭМУЛЬСИОННОГО ВЗРЫВЧАТОГО ВЕЩЕСТВА ПРИ ИНИЦИИРОВАНИИ РАЗЛИЧНЫМИ БОЕВИКАМИ

Бредихин А.Ю., Добрынин А.А. (ИПКОН РАН, г. Москва)

**О ВЗАИМОСВЯЗИ ВЯЗКОСТИ ГОРЮЧЕГО КОМПОНЕНТА И ГРАФЕ-
НОВОГО ПОРОШКА В СОСТАВАХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЗРЫВЧАТЫХ
ВЕЩЕСТВ**

***Мингазов Р.Я., Франтов А.Е., Закалинский В.М., Курьянов М.В. (ИПКОН
РАН, г. Москва)***

**КОНТРОЛЬНЫЕ И ПРИЕМОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕ-
МЫ ИНИЦИИРОВАНИЯ «IDET»**

***Кондрашов А.В.¹, Добрынин И.А.¹, Добрынин А.А.² (¹ «Группа ЭВОБЛАСТ»,
г. Москва, ² ИПКОН РАН, г. Москва)***

**РАЗРАБОТКА И ИСПЫТАНИЯ ЭМУЛЬСИОННОГО ВЗРЫВЧАТОГО
ВЕЩЕСТВА «ЭВОФОР»**

***Кондрашов А.В.¹, Добрынин И.А.¹, Добрынин А.А.² (¹ «Группа ЭВОБЛАСТ»,
г. Москва, ² ИПКОН РАН, г. Москва)***

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ ПРИРОДНОГО ИЗВЕСТНЯКА ПРИ
ВЗРЫВНЫХ НАГРУЗКАХ**

***Фазылов Т.В., Орлов М.Ю., Глазырин В.П. (Томский государственный уни-
верситет, г. Томск)***

**ВЛИЯНИЕ КОЛИЧЕСТВА ВСТАВОК И РАЗМЕЩЕНИЯ ИХ ВНУТРИ
ЗАРЯДНОЙ КАМЕРЫ С НЕВЗРЫВНЫМИ РАЗРУШАЮЩИМИ СМЕСЯ-
МИ НА ДЕЗИНТЕГРАЦИИ МАССИВА КАРБОНАТНЫХ ПОРОД**

***Емельянов Р.В.¹, Гуриева Е.В.² (¹ ООО «СиАрСиСи Рус» г. Москва,
² Северо-Кавказский горный-металлургический институт СКГМИ (ГТУ),
г. Владикавказ)***



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

28 октября 13⁴⁰ – 17⁰⁰ (ком. 418)

29 октября 10⁰⁰ – 17⁰⁰ (ком. 206)

Руководители:

проф., докт. техн. наук **РЫЛЬНИКОВА Марина Владимировна**

проф., докт. техн. наук **АЙНБИНДЕР Игорь Израилевич**

Ученые секретари:

канд. техн. наук **ПАЦКЕВИЧ Петр Геннадьевич**

канд. техн. наук **РАДЧЕНКО Дмитрий Николаевич**

КОНСОЛИДИРОВАННАЯ ЗАКЛАДКА – КАК УСЛОВИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РАЗРАБОТКИ СОЛЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Татарников В.И.¹, Цховребов Б.В.² (¹ ИПКОН РАН, г. Москва, ² РАНХИГС, г. Москва)

МЕТОДИКА И ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПОСТРОЕНИЯ ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ВИДЕОСЪЕМКИ ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК С НИЗКОЙ ОСВЕЩЕННОСТЬЮ

Кирков А.Е., Гавриленко В.В. (ИПКОН РАН, г. Москва)

О РАЗРАБОТКЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К УПРАВЛЕНИЮ ОЧИСТНЫМ КОМБАЙНОМ В СЛОЖНЫХ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Малахов Ю.В. (ИПКОН РАН, г. Москва)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОНФИГУРАЦИИ ВОСХОДЯЩИХ СКВАЖИН ПРИ ОЧИСТНОЙ ВЫЕМКЕ РУДНОЙ МАССЫ НА ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ РАБОТАХ

Радченко Д.Н., Аверин А.П. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ПРИМЕНИМОСТИ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ В ПРИВОДНЫХ БАРАБАНАХ ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Дьяченко М.В. (НИТУ МИСИС, г. Москва)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОТРАБОТКИ ПОЛОГИХ ЗАЛЕЖЕЙ МАЛОЙ И СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ

Никитин И. В. (ИГД УрО РАН, г. Екатеринбург)

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ НЕОДНОРОДНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ТРЕЩИНЫ ГИДРОРАЗРЫВА В ОБЛАСТИ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ПОЛОСТИ, ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЫСОКОПРОНИЦАЕМЫЙ СЕГМЕНТ ИЛИ РАЗРЫВ

Рыбалкин Л.А., Сердюков С.В., Сердюк И.М. (ИГД СО РАН, г. Новосибирск)

РАЗРАБОТКА ЛАБОРАТОРНЫХ СРЕДСТВ ИССЛЕДОВАНИЯ УГЛЯ МЕТОДОМ ЯДЕРНОГО МАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА

Рыбалкин Л.А., Шилова Т.В., Азаров А.В., Сердюк И.М. (ФГБНУ «Институт физики горных процессов», г. Донецк)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОБРАБОТКИ КЕРНОВ УГЛЯ ЖИДКИМ АЗОТОМ НА ИХ ГАЗОПРОНИЦАЕМОСТЬ

Рыбалкин Л.А., Сердюков С.В., Сердюк И.М. (ИГД СО РАН, г. Новосибирск)

РАЗРАБОТКА ЛАБОРАТОРНОЙ МОДЕЛИ УГЛЕПОРОДНОГО МАССИВА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ КРИОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ВЫПОЛНЯЕМОГО ПО СХЕМЕ ПОДАЧИ ЖИДКОГО АЗОТА В ОТКРЫТЫЙ СТВОЛ СКВАЖИНЫ

Рыбалкин Л.А., Сердюков С.В., Сердюк И.М. (ИГД СО РАН, г. Новосибирск)

ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НЕКЛАССИФИЦИРОВАННЫХ ПОРОД ОТ ПРОХОДКИ ВЫРАБОТОК ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЦЕМЕНТО-ПОРОДНОЙ ЗАКЛАДКИ

Гавриленко В.В.¹, Пацкевич Д.П.² (¹ ИПКОН РАН, г. Москва, ² МГРИ, г. Москва)

ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ПРИФИЛЬТРОВОЙ ЗОНЫ ОТ ПЕСКОВАНИЯ ПРИ СООРУЖЕНИИ СКВАЖИН ПОДЗЕМНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ

Алифашкин А.А., Чеснова Е.С. (МГРИ, г. Москва)

ПАРАМЕТРЫ ЭКСКАВАТОРНО-АВТОМОБИЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕХЛОПАТ ДЛЯ РАЗРЕЗОВ КУЗБАССА

Федотенко В.С.¹, Матвеев А.В.² (¹ ИПКОН РАН, г. Москва, ² ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», г. Новокузнецк)

АНАЛИЗ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ КУЗБАССА

Мироненкова Н.А., Полещук А.А. (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург)

КАРТИРОВАНИЕ ОТРАЖЕННОГО СИГНАЛА ГЕОРАДИОЛОКАЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ФОНОВОГО ПОЛЯ (ПОЛЯ ПОДСВЕТКИ)

Савватеев Я.В.¹, Иляхин С.В.², Корнилов Б.А.³ (¹ ИФЗ РАН им. О.Ю. Шмидта, г. Москва, ² РГТРУ им. С. Орджоникидзе, г. Москва, ³ Научно-технический кооператив «Диоген», г. Москва)

ПОВЫШЕНИЕ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО ПРИ РАЗРАБОТКЕ КАЛИЙНЫХ ПЛАСТОВ НА БОЛЬШИХ ГЛУБИНАХ

Ковальский Е.Р., Конгар-Сюрюн Ч.Б. (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург)

ПУТИ СНИЖЕНИЯ РИСКА АВАРИЙ И ИНЦИДЕНТОВ ПРИ РАБОТЕ ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЯЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ОЧИСТНЫХ КАМЕРАХ

Сыровацкий Р.А. (ИПКОН РАН, г. Москва)

СЕТЕВОЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ КРИТИЧНОСТИ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА ГОРНЫХ МАШИН И ГОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Зырянов И.В.¹, Непомнящих К.А.², Труфанов А.И.², Храмовских В.А.², Шевченко А.Н.² (¹ ИПКОН РАН, г. Москва, ² Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ КАРЬЕРНЫХ ЭКСКАВАТОРОВ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПА ПРИРОДОПОДОБИЯ

Иов И.А.¹, Зырянов И.В.², Кузнецов Н.К.¹ (¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, ² ИПКОН РАН, г. Москва)

ПАРАМЕТРЫ ГИДРОМЕХАНИЗИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ХВОСТОВ ОБОГАЩЕНИЯ ИЗ ШЛАМОХРАНИЛИЩ УГЛЕОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИДРОЭЛЕВАТОРНЫХ ЗЕМСНАРЯДОВ

Корякин А.А.¹, Федотенко В.С.² (¹ ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу», г. Новосибирск, ² ИПКОН РАН, г. Москва)

ПРИМЕНИМОСТЬ БИОПРОТОТИПОВ В ПРОЕКТИРОВАНИИ РОБОТО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ ДОБЫЧИ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Комаров Д.П. (ИПКОН РАН, г. Москва)

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ СНИЖЕНИЯ НОРМЫ РЕВЕРСИРОВАНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СТРУИ В УСЛОВИЯХ ГИПСОВОЙ ШАХТЫ

Бруев Н.А., Мальцев С.В. (Горный институт Уральского отделения РАН, г. Пермь)

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВНУТРИКАРЬЕРНЫХ СЪЕЗДОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БЕСПИЛОТНОГО АВТОТРАНСПОРТА

Бархатов С.П. (ИПКОН РАН, г. Москва)

УСТАНОВЛЕНИЕ ПРИЧИН ЗАКРУЧИВАНИЯ ЛЕНТЫ ТРУБЧАТОГО ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Волков М.В. (НИТУ МИСИС, г. Москва)

НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ ШАХТЫ

До Чи Тхань (Восточноазиатский технологический университет, г. Ханой, Вьетнам)

АЭРОГАЗОПЫЛЕДИНАМИКА

28 октября 13³⁰ – 17⁰⁰ (каб. 326)

Руководитель:

канд. техн. наук **ХАРЧЕНКО Анна Викторовна**

Ученый секретарь:

канд. техн. наук **КОБЫЛКИН Александр Сергеевич**

ЗАВИСИМОСТЬ ОБЪЕМА ПЫЛЕОТЛОЖЕНИЯ ОТ СВОЙСТВ УГЛЯ И ЕГО ПЕТРОГРАФИЧЕСКОГО СОСТАВА

Дубинский М.Л., Харченко А.В. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ИССЛЕДОВАНИЯ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ МАШИН С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Белехов П.А. (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург)

ОБ ОСОБЕННОСТИ КОРОТКОЗАМЕДЛЕННОГО ВЗРЫВАНИЯ, КОТОРАЯ МОЖЕТ ПРИВОДИТЬ К УСИЛЕНИЮ ВОЗДУШНОЙ УДАРНОЙ ВОЛНЫ И ПОВЫШЕННОМУ ПЫЛЕОБРАЗОВАНИЮ

Гаврюшова В.Д., Комиссаров П.В., Басакина С.С. (Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семенова Российской академии наук (ФИЦ ХФ РАН), г. Москва)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ГАЗОВЫДЕЛЕНИЯ В УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ НА ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Леденёва И.П. (НИТУ МИСИС (ГИ), г. Москва)

МОДЕЛИРОВАНИЕ АЭРОГАЗОДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ПРОВЕТРИВАНИИ КАРЬЕРОВ

Кобылкин С.С., Сис Муге, Часовенко С.В., Мин Туяйн Хлаини (НИТУ МИСИС, г. Москва)

ВДЫХАЕМАЯ ПЫЛЬ В КЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Шоджаи Барджди Саид¹, Родионов В.А.¹, Яздани М.² (¹ Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург, ² Технологический университет Исфахана, г. Исфахан, Иран)

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ДЕГАЗАЦИИ И ПРОВЕТРИВАНИЯ
ВЫЕМОЧНЫХ УЧАСТКОВ**

Кобылкин А.С. (ИПКОН РАН, г. Москва)

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ГАЗОВ ПРИ
СРАВНЕНИИ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ**

Козунин И.И., Мальцев С.В. (Горный институт Уральского отделения РАН,
г. Пермь)

**ОПЫТНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ,
НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ДЕГАЗАЦИОННЫХ МЕРО-
ПРИЯТИЙ**

Поздеев Е.Э.^{1,2}, Кубрин С.С.² (¹ООО ««Цифровые технологии и платформы»,
г. Москва, ²ИПКОН РАН, г. Москва)

**ТОНКОПЛЕНОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ ПОЛИ-ПАРА-
КСИЛИЛЕНА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Суров Д.И.^{1,2} (¹ИТПЭ РАН, ²НИТУ МИСИС, г.Москва)

ПРОБЛЕМЫ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

29 октября 10⁰⁰ – 17⁰⁰ (ком. 418)

30 октября 10⁰⁰ – 17⁰⁰ (ком. 418)

Руководители:

докт. техн. наук **МАТВЕЕВА Тамара Николаевна**

докт. техн. наук **МИНЕНКО Владимир Геннадиевич**

Ученые секретари:

канд. техн. наук **САМУСЕВ Андрей Леонидович**

канд. техн. наук **ТИМОФЕЕВ Александр Сергеевич**

КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБЕСШЛАМЛИВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ СОВРЕМЕННЫМИ И ПЕРСПЕКТИВНЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ УСТРОЙ- СТВАМИ

Чеснова Е.С., Гончаров Я.А. (ФГБОУ ВО «Российский
государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджони-
кидзе» (МГРИ), г. Москва)

ВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ ОКИСЛЕННЫХ НИКЕЛЕВЫХ РУД ПРОМПРОДУК- ТАМИ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ

Тихомиров З.Д., Маковская О.Ю. (ФГАОУ ВО Уральский федеральный уни-
верситет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург)

ФЛОТАЦИЯ МЕДНО-НИКЕЛЕВОЙ РУДЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОЛИ- МЕРНЫХ ДЕПРЕССОРОВ

**Лавриненко А.А., Кузнецова И.Н., Лусинян О.Г., Корзинова А.С.,
Гольберг Г.Ю.** (ИПКОН РАН, г. Москва)

ПОЛУЧЕНИЕ КРИСТАЛЛОВ СУЛЬФИТА ЖЕЛЕЗА ИЗ ХВОСТОВ ОБОГАЩЕНИЯ МЕДНО-НИКЕЛЕВЫХ РУД

Дубровина В.Н.¹, Горячев А.А.^{1,2}, Лапин М.Д.¹, Невзорова Ю.В.¹ (¹ ИППЭС
КНЦ РАН, г. Апатиты, ² ЦНМ КНЦ РАН, г. Апатиты)

СОВМЕСТНАЯ ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ОТРАБО- ТАННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ С ДРУГИМИ ТЕХНО- ГЕННЫМИ ОТХОДАМИ

Слободин В.А.¹, Пахомов Р.А.², Бажин В.Ю.¹ (¹ Санкт-Петербургский гор-
ный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург, ² ООО
«Институт Гипроникель», г. Санкт-Петербург)

**ВЛИЯНИЕ СВЧ ОБРАБОТКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ
ЦЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ ИЗ ЛЕЖАЛОГО КЛИНКЕРА**

***Седельникова Д.С., Соколов Л.В., Полыгалов С.Э., Колмачихина О.Б.,
Лобанов В.Г. (ФГАОУ ВО Уральский федеральный университет им. первого
Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург)***

**ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ МАГНИТНОГО ГИДРОЦИКЛОНА
НА ТОНКОМ ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩЕМ ПРОМПРОДУКТЕ**

Бушуев Д.А., Сыса П.А. (ИПКОН РАН, г. Москва)

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СВЧ ОБРАБОТКИ НА ПРОЧНОСТНЫЕ ПАРАМЕТ-
РЫ УГЛЕРОДИСТОЙ БЛАГОРОДНОМЕТАЛЛЬНОЙ РУДЫ**

***Абурова В.А., Александрова Т.Н. (Санкт-Петербургский горный универси-
тет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург)***

**ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ СУЛЬФИДИЗАЦИЯ ТРУДНООБОГАТИМЫХ
ТЕХНОГЕННЫХ ОКИСЛЕННЫХ МЕДНЫХ РУД**

***Джашибекова А.Н., Доспаев М.М., Фигуринене И.В.,
Доспаев Д.М. (Химико-металлургический институт им. Ж. Абишева,
г. Караганда, Казахстан)***

**ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОГО МЕТОДА
АНАЛИЗА ВЛИЯНИЯ ФЛОТАЦИОННЫХ РЕАГЕНТОВ НА ПОВЕРХ-
НОСТНЫЕ СВОЙСТВА УГЛЯ**

***Прохорова Е.О. (Санкт-Петербургский горный университет императрицы
Екатерины II, г. Санкт-Петербург)***

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЕРКОЛЯЦИОННОГО
ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ МЕДИ И ЗОЛОТА АКТИВИРОВАННЫМИ
РАСТВОРАМИ ИЗ СУЛЬФИДНЫХ ХВОСТОВ ФЛОТАЦИИ**

***Самборская Т.С., Кирильчук М.С. (ИГД ДВО РАН обособленное подразделе-
ние ХФИЦ ДВО РАН, г. Хабаровск)***

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБОГАЩЕНИЯ ОКИСЛЕННЫХ
МЕДНЫХ РУД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕНТГЕНРАДИОМЕТРИЧЕ-
СКОЙ СЕПАРАЦИИ**

Зиятдинов С.В., Ефремова Т.А. (АО «Уралмеханобр», г. Екатеринбург)

БИОВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ ХВОСТОВ ФЛОТАЦИИ СУЛЬФИДНЫХ МЕДНО-ЦИНКОВЫХ РУД

Маклашова Е.Д., Маковская О.Ю. (ФГАОУ ВО Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫСОКОГРАДИЕНТНОЙ МАГНИТНОЙ СЕПАРАЦИИ ПРИ ОБОГАЩЕНИИ ТЕХНОГЕННОГО СЫРЬЯ

Степанов Д.В. (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург)

РОЛЬ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЛЕЙ В ФОРМИРОВАНИИ ПЕННОГО СЛОЯ ПРИ ФЛОТАЦИОННОМ ОБОГАЩЕНИИ

Лушина Е.А. (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург)

ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕАГЕНТНОГО РЕЖИМА ПРИ ФЛОТАЦИИ РЕДКОМЕТАЛЛЬНЫХ РУД

Вертнев С.А. (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург)

ПОДГОТОВКА ТЕХНОГЕННОГО ЗОЛОТОСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ С НАКОПЛЕННЫМИ ДРЕВЕСНЫМИ ОТХОДАМИ К ОБОГАЩЕНИЮ

Соколова Е.С. (Забайкальский государственный университет (ЗабГУ, г. Чита)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГОМОЛОГИЧЕСКОГО РЯДА РЕАГЕНТОВ КЛАССА ДИТИОФОСФАТОВ НА ФЛОТАЦИЮ ЦЕМЕНТНОЙ МЕДИ

Люблянова В.А., Александрова Т.Н. (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург)

СПОСОБЫ ПОДАВЛЕНИЯ ФЛОТАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПИРРОТИНА

Синьков И.С.¹, Мамонов С.В.¹, Морозов Ю.П.², Чинова Н.Б.¹ (¹ АО «Урал-механообр», г. Екатеринбург, ² ФБГОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург)

МИНЕРАЛЬНЫЕ СОРБЕНТЫ НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО САПОНИТА ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЦВЕТНЫХ, РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ И ЗОЛОТА

Миненко В.Г., Самусев А.Л. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ОБОРОТНЫХ ВОД НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ФЕРРОСИЛИЦИЕВОЙ СУСПЕНЗИИ

Тимофеев А.С., Бунин И.Ж., Двойченкова Г.П. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ НАНОСЕКУНДНЫХ ИМПУЛЬСОВ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ИЛЬМЕНИТА

Анашкина Н.Е. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ОСОБЕННОСТИ ВЕЩЕСТВЕННОГО СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПЛЕКСНЫХ ТИТАН-ЦИРКОНИЕВЫХ РОССЫПЕЙ

Соленикова Е.О. (ФГБУ «ИМГРЭ», г. Москва)

ФЛОТАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ РЕАГЕНТА ПИРРОДТК ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ МЕДИ ИЗ КОМПЛЕКСНОЙ РУДЫ

Гапчич А.О., Ланцова Л.Б. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ПРИМЕНЕНИЕ БЕНТОПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ ПРИ ОКОМКОВАНИИ ПОЛИКОМПОНЕНТНОЙ ЖЕЛЕЗОРУДНОЙ ШИХТЫ

Ветюгов Д.А.^{1,2}, Матвеева Т.Н.¹ (¹ ИПКОН РАН, г. Москва, ² ООО «Бентонит Хакасии», г. Черногорск)

СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ ВЫСОКОКАРБОНАТНЫХ ЛИТИЙСОДЕРЖАЩИХ СЛЮДИСТЫХ РУД МЕТОДОМ СПЕКАНИЯ И ОБРАТНОЙ СОРБЦИИ

Фуреев И.Л., Головки В.В. (ИПКОН РАН, г. Москва, АО «Гиредмет» имени Н.П. Сажина, г. Москва)

АПРОБАЦИЯ РЕАГЕНТА ЦИАНЭТИЛДИТИОКАРБАМАТА ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ ИЗ ЛЕЖАЛЫХ ХВОСТОВ

Гладышева О.И.¹, Гапчич А.О.² (¹ «СПЕЦВМТЕХ», г. Москва, ² ИПКОН РАН, г. Москва)

К ВОПРОСУ ОБ ИЗНОСЕ ФУТЕРОВКИ БАРАБАННЫХ МЕЛЬНИЦ

Рыжиков В.С. (НИТУ МИСИС, г. Москва)



ИССЛЕДОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ СЛОЕВОГО СЖИГАНИЯ КАМЕННЫХ УГЛЕЙ

Писарева А.А.^{1,2}, Зеновьев И.А.¹, Милетенко Н.И.¹, Кунилова И.В.¹, Лавриненко А.А.¹ (¹ ИПКОН РАН, г. Москва, ² РХТУ, г. Москва)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБОГАЩЕНИЯ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКОЙ РУДЫ

Лукьянов К. В., Лавриненко А.А. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ВЛИЯНИЕ 1-КАРБОКСИ-2-ПЕРГИДРО-(1,3,5-ДИТИАЗИН)-5-МЛ-ЭТАНА НА ГИДРОФОБНЫЕ СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТИ ГАЛЕНИТА И СФАЛЕРИТА

Каркешкина А.Ю., Гетман В.В. (ИПКОН РАН, г. Москва)

**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ПРИ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ.**
**УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
И СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ НЕДР**

28 октября 13⁴⁰ – 17⁰⁰ (ком. 206)

Руководители:

проф., докт. техн. наук **ШАДРУНОВА Ирина Владимировна**
канд. техн. наук, докт. экон. наук **ЧЕКУШИНА Татьяна Владимировна**

Ученый секретарь:

ВОРОБЬЕВ Кирилл Александрович

**ПЕРЕДОВЫЕ ЗАРУБЕЖНЫЕ И РОССИЙСКИЕ РАЗРАБОТКИ ПО
СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ CO₂ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**
Воробьев К.А., Насонова А.В., Чекушина Т.В. (ИПКОН РАН, г. Москва)

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ: РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ
Жизневская П.А. (ИГД ДВО РАН обособленное подразделение ХФИЦ ДВО РАН, г. Хабаровск)

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ НЕДР И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ
Заернюк В.М. (ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ), г. Москва)

УПУЩЕННЫЕ ЗАПАСЫ. РАЦИОНАЛЬНОЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ
Ивин В.М. (ООО «Уральское горно-геологическое агентство» (ООО «УТ-ГА»), г. Уфа)

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ТРУДА В ИРАНСКОЙ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
Шоджаи Барджеои Саид, Родионов В.А. (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург)

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ДОБЫЧЕЙ
Попова А.М., Ланинскас А.А. (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, г. Санкт-Петербург)

**ОЦЕНКА ОПАСНОСТЕЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЗОНЫ ХАНАС (KHINIS)
В ИРАКЕ**

Аль-Замели Сайф Салим Ибрахим (НИТУ МИСИС, г. Эд-Дивания, Ирак)

**ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТЕНИЙ РОДА CLADOSNAETA DC.
В ФИТОРЕМЕДИАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА**

Голубев Ф.В. (ГЕОХИ РАН, г. Москва)

**ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ГЕОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБЕС-
ПЕЧЕНИЯ ГИДРОРАЗРЫВА ПЛАСТА В КАРБОНАТНЫХ ПОРОДАХ**

Высотин Н.Г. (ИПКОН РАН, г. Москва)

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЕСТЕСТВЕННОЙ БИОТЫ НА ОСНОВЕ
СУКЦЕССИОННЫХ ПРОЦЕССОВ**

Прошляков А.Н. (ИПКОН РАН, г. Москва)

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВИБРАЦИЙ ОТ ГОРНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВА-
НИЯ НА ОХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ**

***Икренников М.С.¹, Романевич К.В.², Нефедов С.И.¹,
Мулев С.Н.² (¹ ИПКОН РАН, г. Москва, ² ВНИМИ, г. Санкт-Петербург)***

**ФОРМИРОВАНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА МАЛОЙ РЕКИ
СТАРОПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АН-
ТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ (НА ПРИМЕРЕ ЛЁВИХИНСКОГО РУДНИ-
КА, СРЕДНИЙ УРАЛ)**

Галин А.Н. (ИГД УрО РАН, г. Екатеринбург)



ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ ПО ИТОГАМ РАБОТЫ ШКОЛЫ

31 октября в 12⁰⁰ (конференц-зал, 4 эт.)

СООБЩЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЕЙ СЕКЦИЙ О РЕЗУЛЬТАТАХ РАБОТЫ

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Руководители научной школы:

Научный руководитель ИПКОН РАН, председатель научной школы –
академик РАН Захаров В.Н.

Директор ИПКОН РАН, сопредседатель научной школы –
канд. техн. наук Шляпин А.В.

Заместитель директора ИПКОН РАН, заместитель председателя научной
школы – **докт. техн. наук Миненко В.Г.**

Председатель СМУиС ИПКОН РАН – **Докучаева А.И.**

ОБСУЖДЕНИЕ И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ



ДЛЯ ЗАМЕТОК

ОРГАНИЗАТОР

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук (ИПКОН РАН) / Institute of Comprehensive Exploitation of Mineral Resources Russian Academy of Sciences

КОНТАКТЫ



Крюковский тупик, 4, Москва, 111020.
(ближайшая ст. м. Лефортово)



+7 (495) 360-76-11



ipkonkonf@mail.ru



[https://ипконран.рф/
?page_id=11335](https://ипконран.рф/?page_id=11335)



@ИПКОН_РАН



ПАРТНЁРЫ

Группа ЭВОБЛАСТ – российский разработчик инновационных комплексных решений для ведения буровзрывных работ, производитель и поставщик передовых коммерческих взрывчатых материалов промышленного назначения и инжиниринговых услуг для горной и строительной отраслей промышленности.



Проект «В центре науки» – организован Центром педагогического мастерства в рамках целевой субсидии Департамента образования и науки г. Москвы.



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЁР

«Маркшейдерия и Недропользование»
– научно-технический и производственный журнал



ипконран.рф