



**ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ
НОВОЙ ПАРАДИГМЫ НАУКИ
В ЭПОХУ
ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА**

**Сборник статей
Международной научно-практической конференции
25 июля 2026 г.**

АЭТЕРНА
УФА
2026

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
ISBN 978-5-00249-642-6
Ф 796

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ НОВОЙ ПАРАДИГМЫ НАУКИ В ЭПОХУ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА: сборник статей Международной научно-практической конференции (25 июля 2026 г., г. Воронеж). - Уфа: Аэтерна, 2026. – 318 с.

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно-практической конференции «ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ НОВОЙ ПАРАДИГМЫ НАУКИ В ЭПОХУ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА», состоявшейся 25 июля 2026 г. в г. Воронеж. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований.

Все материалы сгруппированы по разделам, соответствующим номенклатуре научных специальностей.

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной и педагогической работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят экспертную оценку. **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

При использовании опубликованных материалов в контексте других документов или их перепечатке ссылка на сборник статей научно-практической конференции обязательна.

Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://aeterna-ufa.ru/arh-conf>

Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 242 - 02 / 2014К от 7 февраля 2014 г.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
ISBN 978-5-00249-642-6
Ф 796

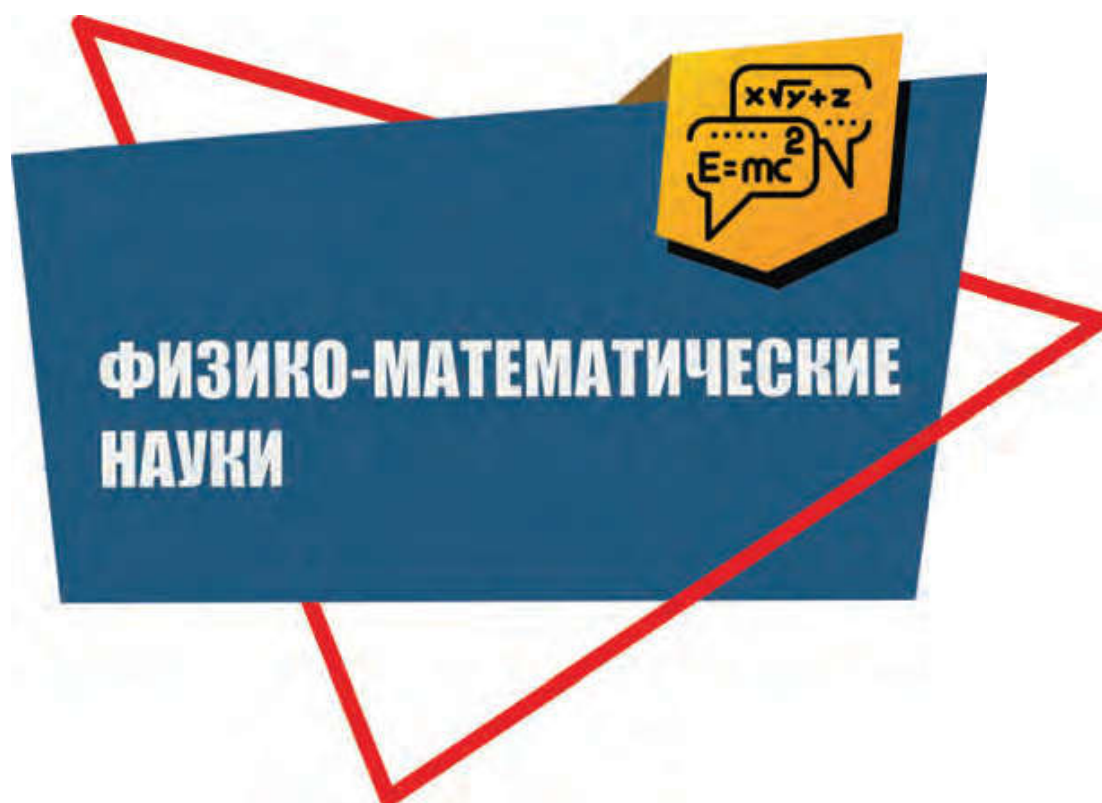
© ООО «АЭТЕРНА», 2026
© Коллектив авторов, 2026

Ответственный редактор:
Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.

В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:

Абдуллин Тимур Зуфарович, к.т.н.
Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н.
Авазов Сардоржон Эркин угли, д.с. - х.н.
Агафонов Юрий Алексеевич, д.м.н.
Алейникова Елена Владимировна, д.гос.упр.
Алиев Закир Гусейн оглы, д.фил.агр.н.
Андрейчев Алексей Владимирович, к.б.н.
Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.
Баишева Зилия Вагизовна, д.фил.н.
Байгузина Люза Закиевна, к.э.н.
Булатова Айсылу Ильдаровна, к.соц.н.
Бурак Леонид Чеславович, к.т.н., PhD
Ванесян Ашот Саркисович, д.м.н.
Васильев Федор Петрович, д.ю.н., член РАЮН
Вельчинская Елена Васильевна, д.фарм.н.
Виневская Анна Вячеславовна, к.пед.н.
Габрусь Андрей Александрович, к.э.н.
Галимова Гузалия Абкадировна, к.э.н.
Гетманская Елена Валентиновна, д.пед.н.
Гимранова Гузель Хамидулловна, к.э.н.
Григорьев Михаил Федосеевич, д.с. - х.н.
Грузинская Екатерина Игоревна, к.ю.н.
Гулиев Игбал Адилевич, к.э.н.
Датий Алексей Васильевич, д.м.н.
Долгов Дмитрий Иванович, к.э.н.
Дусматов Абдурахим Дусматович, к. т. н.
Ежкова Нина Сергеевна, д.пед.н.,
Екшикеев Тагер Кадырович, к.э.н.
Епхиева Марина Константиновна, к.пед.н.
Ефременко Евгений Сергеевич, к.м.н.
Закиров Мунавир Закиевич, к.т.н.
Зарипов Хусан Баходирович, PhD.
Иванова Нионила Ивановна, д.с. - х.н.
Калужина Светлана Анатольевна, д.х.н.
Канарейкин Александр Иванович, к.т.н.
Касимова Дилара Фаритовна, к.э.н.
Киракосян Сусана Арсеновна, к.ю.н.
Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, д.вет.н.
Кленина Елена Анатольевна, к.филос.н.
Клещина Марина Геннадьевна, к.э.н.,
Козлов Юрий Павлович, д.б.н.,
Кондрашихин Андрей Борисович, д.э.н.
Кониловская Наталья Олеговна, к.э.н.

Конопацкова Ольга Михайловна, д.м.н.
Куликова Татьяна Ивановна, к.псих.н.
Курбанаева Лилия Хамматовна, к.э.н.
Курманова Лилия Рашидовна, д.э.н.
Ларионов Максим Викторович, д.б.н.
Мальшкіна Елена Владимировна, к.и. н.
Маркова Надежда Григорьевна, д.пед.н.
Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.
Мухаммадеева Зинфира Фанисовна, к.соц.н.
Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.пед.н.
Набиев Тухтамурод Сахобович, д.т.н.
Нурдавятова Эльвира Фанизовна, к.э.н.
Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.
Половения Сергей Иванович, к.т.н.
Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.
Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.
Прошин Иван Александрович, д.т.н.
Равшанов Махмуд, д.филол. н.
Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н.,
Сафина Зилия Закировна, к.э.н.
Симонович Надежда Николаевна, к.псих. н.
Симонович Николай Евгеньевич, д.псих. н.
Сирик Марина Сергеевна, к.ю.н.
Смирнов Павел Геннадьевич, к.пед.н.
Старцев Андрей Васильевич, д.т.н.
Танаева Замфира Рафисовна, д.пед.н.
Терзиев Венелин Кръстев, д.э.н., член РАЕ
Трифоновна Елена Николаевна, к.э.н.
Умаров Бехзод Тургунпулатович, д.т.н.
Хайров Расим Золимхон угли, к.пед.н.
Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к. т. н.
Хасанов Сайдинаби Сайдивалиевич, д.с. - х.н.
Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.
Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н.
Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.
Шкирмонтов Александр Прокопьевич, д.т.н.
Шляхов Станислав Михайлович, д.физ. - мат.н.
Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.
Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и. н.
Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.
Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.
Яруллин Рауль Рафаэлович, д.э.н., член РАЕ



СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Борисков К. Ф., Елисеев М. Е. ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВАНИЙ ФИЗИКО - МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ОТ ДЕТЕРМИНИРОВАННОГО ХАОСА К ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОМУ МЫШЛЕНИЮ	5
Федий Г.Л. АНАЛИЗ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИАЭРОДРОМНОЙ ТЕРРИТОРИИ	7

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Галкин А.А., Шперов И.А. РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ НЕЙРОСЕТЕЙ	11
Галкин А.А., Шперов И.А. НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В КРЕДИТНОМ СКОРИНГЕ И ОЦЕНКЕ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЕМЩИКОВ	14
Галкин А.А., Шперов И.А. НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В ЗАДАЧАХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И МАССОВОЙ ОЦЕНКИ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ	18
Галкин А.А., Шперов И.А. МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ АНОМАЛИЙ В ТЕЛЕМЕТРИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ И РАННЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ АВАРИЙ НА ОБЪЕКТАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	23
Галкин А.А., Шперов И.А. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА В ГОРОДАХ: НЕЙРОСЕТЕВЫЕ МОДЕЛИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ МОНИТОРИНГА И МЕТЕОПАРАМЕТРОВ	28
Гальцев Ю.М. СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ СОВРЕМЕННОГО АВТОМОБИЛЯ	33
Гальцев Ю.М. АНАЛИЗ КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ФОРСУНОК И ПРИНЦИП РАБОТЫ	35
Гальцев Ю.М. АНАЛИЗ ПОДГОТОВКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКБ В АРКТИЧЕСКИХ ЗОНАХ	37
Гальцев Ю.М. АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ВПРЫСКА ТОПЛИВА	40

Гальцев Ю.М. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ПРИНЦИП РАБОТЫ МАГИСТРАЛЬНОГО ТНВД	42
Гальцев Ю.М. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ПРИНЦИП РАБОТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ТНВД	44
Гальцев Ю.М. МАСЛА ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ И ПРАВИЛА ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	46
Гальцев Ю.М. ОСОБЕННОСТИ ПОДБОРА АКБ ПО ПАРАМЕТРАМ ПУСКОВОГО ТОКА	48
Главчук С.А. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ КОАГУЛЯЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ	50
Демин А.Ю. ПРИМЕНЕНИЕ ВЕКТОРНЫХ БАЗ ДАННЫХ В RAG – СИСТЕМАХ	54
Демин А.Ю. ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В ВЕБ – СЕРВИСАХ	55
Каштанов Ф.В. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАСЧЁТ ДВУХОСНОГО ИНДИКАТОРНОГО ГИРОСТАБИЛИЗАТОРА ТЕЛЕКАМЕРЫ	57
Кукушкин А.Н. АРХИТЕКТУРА АЛГОРИТМА ФИЛЬТРАЦИИ ТОВАРОВ	59
Ло Сюань БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	61
Магера М.А. ВЛИЯНИЕ НАРУШЕНИЯ ПРИНЦИПА ЕДИНСТВЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НА ТЕСТИРУЕМОСТЬ C# - ПРИЛОЖЕНИЙ	66
Митяков Е.С. ПРОЦЕСС МОДЕЛИРОВАНИЯ УГРОЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЦИФРОВОМ ДВОЙНИКЕ ОБЪЕКТА КРИТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	69
Синюгина Ю.В. АНАЛИЗ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ: ОТ ВИЗУАЛЬНОГО ОСМОТРА К АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ	71

Фокин Д.А. ОБЗОР МЕТОДОВ ОПТИМИЗАЦИИ РЕЖИМНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССОВ СЖИЖЕНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА	73
--	----

Хуринхеев В.И. ИННОВАЦИИ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ: ПУТЬ К УСТОЙЧИВОМУ БУДУЩЕМУ	77
--	----

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шишкин А.А., Дубниченко С.В. РОЛЬ ЖУРНАЛА «НОВЫЙ МИР» В ПЕРЕСМОТРЕ ИСТОРИИ: СТРАТЕГИЯ ПРАВДЫ В ЭПОХУ «ОТТЕПЕЛИ»	82
---	----

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Белоногова Е. В. АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СУЩНОСТИ ПОНЯТИЯ РЕКРЕАЦИЯ	87
---	----

Бондаренко А.Д. СИСТЕМАТИЗАЦИЯ МЕР ГОСУДАРСТВЕННОЙ И РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ МОЛОДЫХ СЕМЕЙ	90
---	----

Ван Гуанвэй ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ	92
---	----

Виноградов С. Н. РАЗВИТИЕ TRAVELTECH - ИНДУСТРИИ: АНАЛИЗ РЫНКА ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ В ТУРИЗМЕ	96
--	----

Владова В.Д. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ	100
---	-----

Жданова В.В. КЛАСТЕРИЗАЦИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ ПО КЛЮЧЕВЫМ ДЕМОГРАФИЧЕСКИМ ИНДИКАТОРАМ	112
--	-----

Кондрачук О.Е. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДА СПЕЦИАЛИСТОВ	114
--	-----

Кондрачук О.Е. ТЕОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ	116
--	-----

Мамеко Н.С.
АКТУАЛЬНОСТЬ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВЫХ
И НЕФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ
ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ IT – ОТРАСЛИ 118

Нье Бэй
ПУТЬ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА 123

Рудницкий А.В.
АКТИВИЗАЦИЯ ВОВЛЕЧЕНИЯ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ В ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ
ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ 127

Талдыкин Н.С.
ТРАНСФОРМАЦИЯ МИРОВОЙ ВАЛЮТНОЙ СИСТЕМЫ
КАК ОТРАЖЕНИЕ НОВОЙ НАУЧНОЙ ПАРАДИГМЫ 129

Филянина М.Е.
ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ КАЧЕСТВА ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ
КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЙ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ 133

Чернышова Л.И.
РОЛЬ СЕТЕВЫХ ГРАФИКОВ
В ЭКОНОМИКЕ СТРОИТЕЛЬСТВА 136

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Шепилевич А.А.
АВРЕЛИЙ АВГУСТИН: ЛИНЕЙНОСТЬ ИСТОРИИ
И РАСКРЫТИЕ БОЖЕСТВЕННОГО ПЛАНА 140

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Нигматуллина Л. А., Минегулова Ф.Ф.
ДИСКУССИОННЫЕ ВОПРОСЫ
СОВРЕМЕННОЙ РУССКОЙ ГРАММАТИКИ 144

Талагаева Ю. А.
КОГНИТИВНЫЕ ОСНОВАНИЯ МЕТАФОРИЧЕСКОГО ПЕРЕНОСА
В ТЕРМИНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ВОЕННОЙ СФЕРЫ 146

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Коцюра Е. И.
ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ
ОСМОТРА МЕСТА ПРОИСШЕСТВИЯ
ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ
О ПРИЧИНЕНИИ ТЕЛЕСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ 150

Кушнер В.И.
СЛЕДСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ:
СТАНОВЛЕНИЕ, ПРАВОВОЙ СТАТУС
И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 152

Цэн Сида
АНАЛИЗ ПРАКТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ГРАЖДАНСКОГО ПРАВА 156

Эксузян А.Г.
КОНСТИТУЦИОННАЯ РЕФОРМА 2020 г.
И ИЗМЕНЕНИЕ СТАТУСА ПРОКУРАТУРЫ РФ 159

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nguyen Anh Hoa
ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES INSTRUCTION
AT HANOI UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY
FROM THE PERSPECTIVE OF LECTURERS 163

Nguyen Anh Hoa
THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE
IN ENGLISH LANGUAGE LEARNING
AT HANOI UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY:
CURRENT PRACTICES AND RECOMMENDATIONS 164

Барабашова Н.Н., Власова М.С., Петрикова Е.В.
ОТ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР К ИНЖЕНЕРНОМУ МЫШЛЕНИЮ 166

Барабашова Н.Н., Петрикова Е.В., Попова М.Ю.
НЕСТАНДАРТНЫЕ МЕТОДЫ В РАЗВИТИИ РЕЧИ И МЫШЛЕНИЯ 168

Барабашова Н.Н., Власова М.С., Коврижных Ю.В.
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 170

Борисейко О.М.
WORKSHOP:
ПРОБЛЕМА ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ
СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ 172

Бурмицкая Н. Н.
ФОРМИРОВАНИЕ ФОНЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ
У ДОШКОЛЬНИКОВ 4 – 5 ЛЕТ ПОСРЕДСТВОМ
ЛОГОПЕДИЧЕСКИХ ИГР 175

Ван Мэнцзе
ОПТИМИЗАЦИЯ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ШКОЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ 177

Ван Ян
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ 181

Демин А.Ю. ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ IT - НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ	185
Демин А.Ю. КРИТЕРИАЛЬНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ IT - НАПРАВЛЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ДОСТУПНОСТИ ГЕНЕРАТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ	187
Ермоленко Т.Г. ФОРМИРОВАНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ У СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ К ДЕМОНСТРАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ	188
Коробкина Н.Н., Чеснокова Е.А. СОЗДАНИЕ КОМФОРТНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ: МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ	190
Люлина Ю. Ф., Панфилова Е.В. СТРАТЕГИЯ РУКОВОДИТЕЛЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	195
Макарова А.А., Копчинская А.Л. СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ УСПЕШНОЙ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА	196
Марфутенко Е.И. СУЩНОСТЬ СОЦИАЛИЗАЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	198
Махов Б. А. БУЛЛИНГ И КИБЕРБУЛЛИНГ КАК ДЕСТРУКТИВНЫЙ ФАКТОР В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: СТРАТЕГИИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ	200
Мацнева И. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАК СРЕДСТВА ПРОФОРИЕНТАЦИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ	202
Минаева Е.В. ФОЛЬКЛОРНЫЕ МОТИВЫ И ОБРАЗЫ В ТЕКСТАХ ПЕСЕН ГРУППЫ «КОРОЛЬ И ШУТ»	205
Петрович И.В. «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ «ЛИТОТЕРАПИЯ» В КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С ТНР»	209
Суркова Л.В., Березий Н.А. ПОНЯТИЕ «ДРУЖБА НАРОДОВ» ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	212

Фанакаева И.А., Караманова О.И.
ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О РОДНОМ КРАЕ
У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА 215

Фролова Л.А., Федотова В.Н.
НЕЙРОИГРЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МЕЖПОЛУШАРНЫХ СВЯЗЕЙ
У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ 217

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Чэнь Лунцзюнь
ПРИМЕНЕНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ДЛЯ СТИМУЛЯЦИИ
РЕГЕНЕРАЦИИ ТКАНЕЙ ПРИ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ
ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ 221

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

Люст В.А.
ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАЗМЫ КРОВИ ПРИ ЛЕЧЕНИЕ
ОСТРОЙ ПОСТРЕНАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТ У КОШЕК 229

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гао Сюэфэн
ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
НА УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ 233

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Губенко В.В.
СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ УЧАСТНИКОВ СВО 240

Линская Т. А.
ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ
С ЛИЦАМИ С ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ
В УСЛОВИЯХ ДНЕПРОВСКОГО
ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДОМА _ИНТЕРНАТА
ХЕРСОНСКОЙ ОБЛАСТИ, ГЕНИЧЕСКОГО МО 241

Тарасова Ю.А.
ЦИФРОВОЙ ДОСУГ КАК ПРОСТРАНСТВО СКРЫТОГО ТРУДА
И ПРОИЗВОДСТВА ДАННЫХ 243

Шумская Е.М.
КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫМИ СЛУЖБАМИ
КАК ОДНА ИЗ ТЕХНОЛОГИЙ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ 248

Щербаченко Н.А.
ПРАВОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ
СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ:
АНАЛИЗ ФЕДЕРАЛЬНОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА 249

Ярмоленко О.Н. СОЦИАЛЬНО - РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ДЛЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В СТРУКТУРЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ	251
---	-----

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Nguyen Thi Hoa, Dang Thi Ngoc Thuy, Vu Thi Lan Anh, Tran Thi Ngoc ASSESSING THE CURRENT STATE OF SURFACE WATER QUALITY IN THE SE SAN RIVER BASIN (THE SECTION THAT PREVIOUSLY FLOWED THROUGH KON TUM PROVINCE)	255
Nguyen Thi Hong, Dao Trung Thanh GIS - BASED SPATIAL ASSESSMENT OF AIR QUALITY IN LANG SON PROVINCE, VIETNAM	263
Nguyen Van Dung, Nguyen Thi Thu Trang RESULTS OF A SURVEY ON THE DISTRIBUTION OF KARST CAVES IN LUC YEN TOWN, LAO CAI PROVINCE USING THE 2D ELECTRICAL GEOPHYSICS METHOD	272
Nguyen Van Dung DOSE - RESPONSE OF POLYVINYL ALCOHOL FILMS DYE BY BROMOCRESOL GREEN UNDER GAMMA RAYS IRRADIATION	280
Nguyen Van Dung THE THIN FILM PVA – METHYL RED DOSIMETER	285
Nguyen Van Quang DEVELOPMENT OF A MULTI - LAYER PERCEPTRON (MLP) MODEL FOR AIR TEMPERATURE PREDICTION IN COAL LONGWALL MINING FACES: A CASE STUDY AT KHE TAM COAL MINE	291
Борисков К. Ф., Елисеев М. Е. СМЕНА НАУЧНОЙ ПАРАДИГМЫ В НАУКАХ О ЗЕМЛЕ: ОТ ГЕОЛОГА - ГЕОФИЗИЧЕСКОГО РЕДУКЦИОНИЗМА К СИСТЕМНОЙ ГЕОКИБЕРНЕТИКЕ	302
Чжан И. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОЦЕНКА САДОВОГО ЛАНДШАФТА НА ОСНОВЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	305

11. Duong Thi Loi, Nong Hong Chuyen, Pham Anh Tuan, (2022). Integration of GIS and AQI index in assessment of air pollution in Bac Ninh province. Journal of Science: Social Science, 67(1), 135 - 143. DOI:10.18173 / 2354 - 1067.2022 - 0015
12. Tran Hai Dang, Pham Thi Thu Hien, Nguyen Thi Quynh, Nguyen Hoang Long, Ha Thanh Tung, Ha The Duy, (2024). GIS application to build air pollution map of Thai Nguyen city. Journal of Science and Technology, 229(03), 352 - 358. DOI:10.34238 / tnu - jst.9762
13. Pham Quy Giang, Diep Thi Thu Thuy, Tran Duc Luong, Vu Thi Thu Huong, Nguyen Thi Tham, (2024). Building databases and thematic maps of air quality in Quang Ninh province using gis technology. Scientific Journal of Ha Long University, 13, 108 - 115.
14. Ware C., Knight W., and Wells D., (1991). Memory intensive statistical algorithms for multibeam bathymetric data. Computers and Geosciences, 17(7), 985 - 993. DOI:10.1016 / 0098 - 3004(91)90093 - S
15. Bartier P.M., Keller C.P., (1996). Multivariate interpolation to incorporate thematic surface data using inverse distance weighting (IDW). Computers and Geosciences, 22(7), 795–799. DOI:10.1016 / 0098 - 3004(96)00021 - 0

© Nguyen Thi Hong, Dao Trung Thanh, 2026

УДК 52

Nguyen Van Dung

¹Faculty of Environmental, Hanoi University of Mining and Geology, Vietnam

Nguyen Thi Thu Trang

National Economics University, Hanoi, Vietnam

RESULTS OF A SURVEY ON THE DISTRIBUTION OF KARST CAVES IN LUC YEN TOWN, LAO CAI PROVINCE USING THE 2D ELECTRICAL GEOPHYSICS METHOD

Abstract

In this paper we use the method of the resistor sounding measuring of symmetry 2D to determine the distribution of underground karst caves in Luc Yen town, Lao Cai province. Results of resistor sounding measuring were determined in the scope of the survey. According to the section of resistor sounding measuring, the distribution of rock soil corresponding to 3 layers of resistors: Layer 1 is filling soil with a variable resistivity from 30÷120Ωm, thickness of 1 - 3m; Layer 2 is a layer of clay mixed with grit, with resistivity from 40÷200Ωm, thickness of 2 - 4m; Layer 3 is a limestone layer with a resistivity > 400Ωm. The results have been identified in the study area with 2 karst caves filled with water (containing water) with the size of: Cave No. 1: 9.0m×4.5m×6.2m, volume 251.1m³ and Cave No. 2: 4,5m×3,5m×3,0m, volume of 47,25m³ corresponding to the apparent resistivity value less than 100Ωm.

Keywords

Karst cave, resistance measurement depth, Luc Yen, Lao Cai province

1. Introduction

In the limestone mountains, the rainwater washes away vegetation consisting of weathered soil from high terrain to lower terrain, forming alluvial cover on the bedrock, limestone layer is

dissolved by water therefore creating karsts pit sinkhole on the surface. Due to tectonic activities, the limestone was broken down to create a rift, and the rainwater soaked into it, creating underground karst. Where there is a karst cave, the fractured zone usually contains water or material pieces, mainly clay, so the resistivity is low. Based on the measured resistance value and structural analysis, it can determine the distribution of karst caves.

With the analysis of topographic, geomorphological and geological characteristics and the data analysis of the resistor sounding measuring of symmetry 2D, the study area has geo - electricity section as shown in Figure 1.

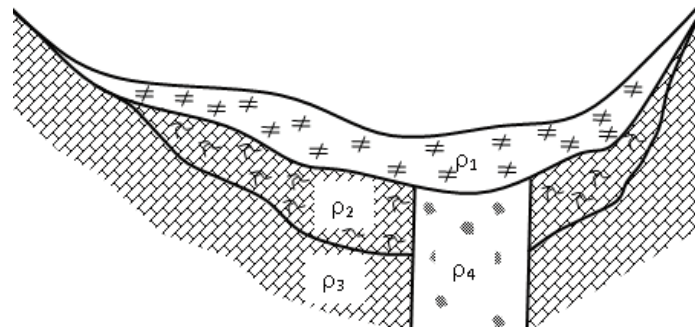


Figure 1. Model of Geo electricity section of limestone area

- The top layer is the covering with compositions of alluvium, sand, grit and gravel (ρ_1).
- The second layer is a strongly weathered limestone layer (ρ_2), creating many empty Karst caves (ρ_3) and Karst sinking holes filled with material pieces (ρ_4).
- The third layer is a solid rock layer with very high electrical resistivity (ρ_5) which may also exist karst caves empty or filled with material pieces.

With the characteristics of geoelectricity section mentioned above, the resistivity difference between the limestone parts is quite clear, the local heterogeneity and horizontal and depth heterogeneity are favorable conditions to apply the methods of the resistor sounding measuring of symmetry 2D [1, 2].

The method of the resistor sounding measuring of symmetry 2D is commonly applied and plays an important role in many fields such as mineral search, construction, geology, hydrogeology and public geology. The method of the resistor sounding measuring of symmetry 2D not only allows the construction of geological and geo electricity sections, determining rock layers according to lithological characteristics, mechanical properties and water permeability, but also determining underground karst caves. This is a highly reliable method.

The scope of the study is part of the area under construction of new urban areas in Luc Yen town, Lao Cai province. The system of works is located on the soil layer covering the underground limestone formations. While constructing the works, it was discovered that there was an underground karst cave at a construction geological drilling pit. However, it is not known whether that karst cave is large or small and how it is distributed. Therefore, the problem is to determine the size and distribution of the karst caves, identify the shape, scope and depth of the cave, thereby proposing a solution for constructing works on surface safely and sustainably.

2. Natural geographic and geological characteristics of the survey area

- The survey area is located within the area of the project to build a new urban area in Luc Yen town, Lao Cai province, with a fairly large area. Area of electric sounding measurement is a small

part of the project accounted for only about 600m², located close to a small stream in the southwest, the final part of the project [3].

The project area has been leveled to build houses, roads and other infrastructure so it has a flat area. The southern part of the project is a small stream with year - round water flowing through and also surrounding the project area [6].



Figure 2. Electricity geophysical survey site

Survey results and data collection show that in the surveyed area, there are unconsolidated formations with the composition of soil leveling, mixed clay with a depth of 1 - 1.4m. From 1.4m to 6.0m, unconsolidated rocky soil consists of sand, gravel, mixed clay and silt. From 6m or less are weathered, cracked limestones. In the survey area, 2 boreholes (Borehole 10 and Borehole 11) showed the above geological information.

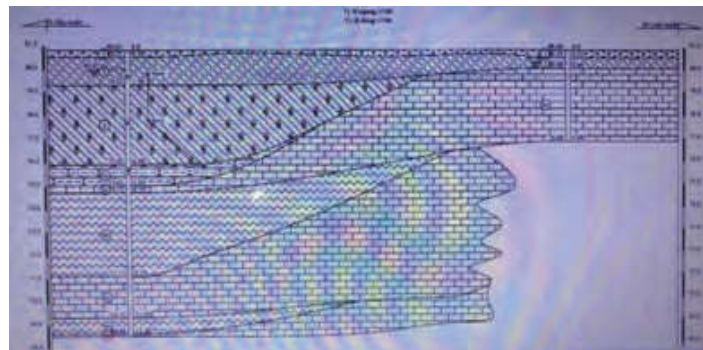


Figure 3. Geological section according to H10 - H11 boreholes

3. Research method

3.1. Technical basis of application of the method

The method of the resistor sounding measuring of symmetry 2D is a method of studying the change in apparent resistivity ρ_k along the depth at the surveyed point by keeping the center of the electrode system, then increasing the size of the electrode system to increase the depth of the study gradually aimed at surveying the geological section at that point vertically. Method of measurement of a four - pole current generator system, the transmitter circuit consists of a DC current source and two earth electrodes A, B, the receiver circuit consists of two electrodes M, N and the meter obtains the ΔU_{MN} voltage, the resistance rate is calculated using the following formula:

$$\rho_k(r) = K(r) \frac{\Delta U}{I} \quad (1)$$

Apparent resistivity carries information about the geological structure of the environment. Electric exploration methods with the basic parameter affecting the distribution of electric fields in soil and rock are resistivity ρ . The distribution of this function in a vertical plane or in space at a certain depth has the common name of geo 13

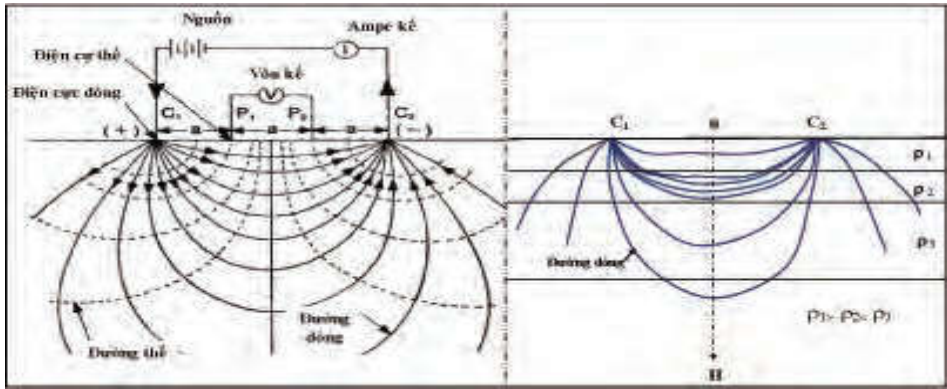


Figure 4. Layout of the 2D resistance measuring device

Geophysical exploration is conducted in accordance with the National Technical Regulation on electric exploration methods No. 57 / 2014 / TT - BTNMT and TCVN 9432.

3.2. Electrical exploration engineering

At the study area, Wenner - Schlumberger multi - polar symmetric resistivity sounding measuring method was applied. Polar system layout is AnaMaNnaB; way to move the polar system as shown in Figure 5. Device coefficient $K = n(n + 1)[2,4]$. The way to move the polar system is as shown in Figure 5.

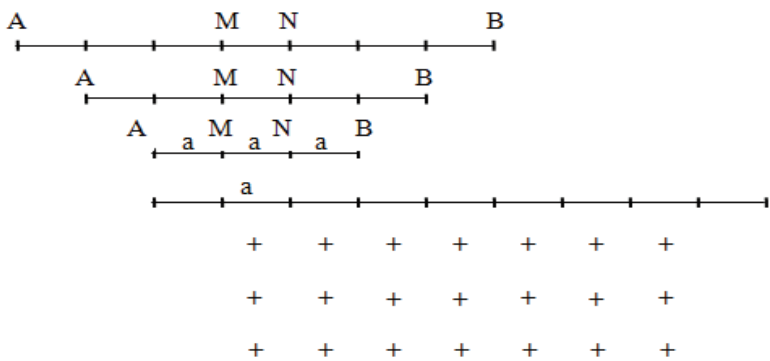


Figure 5. Way to move the polar system of sounding measurement

The measurement method is the resistor sounding measuring of symmetry 2D or electric imaging, tomography. This method allows studying the changes in resistivity and polarization values of the geological layers in both depth and width. This method is capable of assessing in detail the composition of rock and soil with high resolution, allowing to detect areas of stratigraphic heterogeneity in the range from small to large such as tectonic destruction zones, signs of karst development present in the geo electricity section. The resistivity meter used is an ES4 digital display. The machine has accuracy of measuring potential and current of $< 2\%$, generator using battery 12V through the jack directly mounted in the machine for the output levels of 90V, 135V, 250V, 400V.

3.3. Network and field construction techniques

The measurement routes are arranged in the survey area, with measurements outside the area expected to build works on all four sides. Arranging 5 routes for measuring depth of resistance, numbered from 1 to 5. On routes 1 and 2, each line has 6 measurement points; routes 3, 4, 5 have 5 measurement points each. The total number of measurement points is 27. The arrangement routes are shown in figure 6.

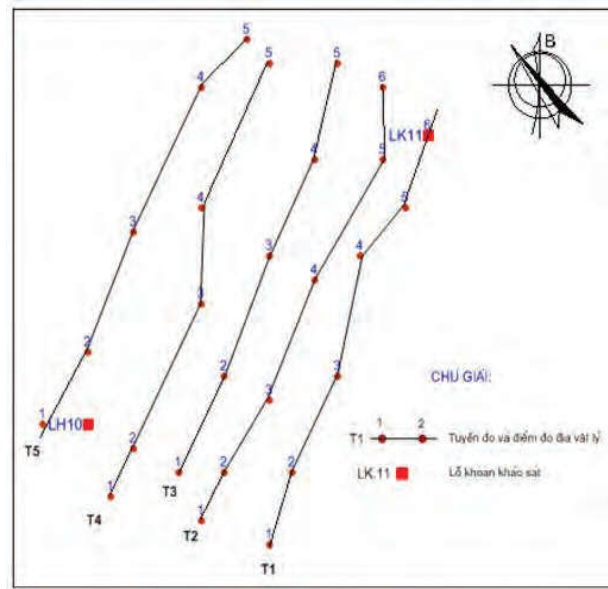


Figure 6. Location map of geophysical survey routes

3.4. Document processing

Solving the problem backwards is by means of 2D finite difference method through RES2DINV processing program of Geotomo Software Firm of 2D and 3D [5]. The program allows automatic determination of a two dimensional resistivity model in rocky soil environment below the soil surface. The model parameters are the resistivity values (TS) assigned to rectangular blocks. Mathematical linkage between 2D model parameters and calculation model parameters is provided by the difference method or finite element. In the 2D reverse algorithm, the model parameters are initially selected and adjusted automatically in the iteration calculation cycle so that the resistivity value (TS) calculated from the model best matches the measurement data. This calculation process is the minimization of the sum of squared error E deviation between numerical numerical values calculated from the model and real measured numerical values:

$$E = g^T g = \sum_{i=1}^n g_{gi}^2 \quad (2)$$

Where $g = y - f$

with y : Vector collection of measurement data assessed in the field

f : Vector collection of measurement data calculated from selected model

The 2D model used by this program divides the section under the terrain into many rectangular blocks, the purpose of this program to determine the resistivity values of these rectangular blocks. Rectangles will create a virtual section of apparent resistivity consistent with current measurement data. Processing results from the software give the following cross section:

Apparently measuring resistivity cross section
 Calculating resistivity cross section
 Model resistivity cross section

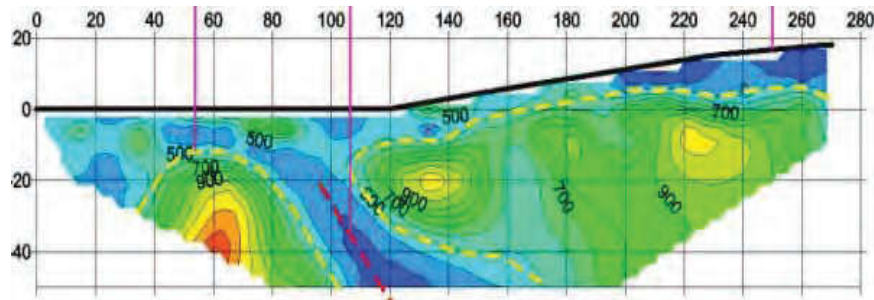


Figure 7. Resistivity cross section processed from RES2DINV software

4. Results and discussion

4.1. Divide strata by resistivity value

The results of the 2D resistive sounding measurement data show that the fracture and crack level of limestone has heterogeneity, varying both horizontally and depth. With very large and small apparent resistivity values, it shows that geological formations have complex levels of containing water. In the solid limestone area, there is little water with high resistance value ($> 400\Omega\text{m}$), and in the place of fracture, crack of limestone develop karst caves with area of good containing water or lay ($100\Omega\text{m}$). Thin unconsolidated formations and poor capacity of containing water shown in Figure 3.

Based on the measured values of the 27 resistive sounding measurement points we use the software specified above to get results.

The results of processing geophysical data, according to the section of resistive sounding measurement, show that the area is divided into the following 3 layers of resistance:

- Layer 1: leveling soil, planting soil with variable resistivity: from $30\div 120\Omega\text{m}$, thickness of 1 - 3m;
- Layer 2: a layer of clay mixed with grit, with resistivity from $40\div 200\Omega\text{m}$, thickness of 2 - 4m;
- Layer 3: limestone layer with resistivity $> 400\Omega\text{m}$.

4.2. Results processed according to the routes

* *Routes 01 and 02*: on routes 01 and 02, the resistivity value consists of three layers stretching across the entire route. On the lines, there is no discovery of fracture zones related to karst cave, Figure 8.

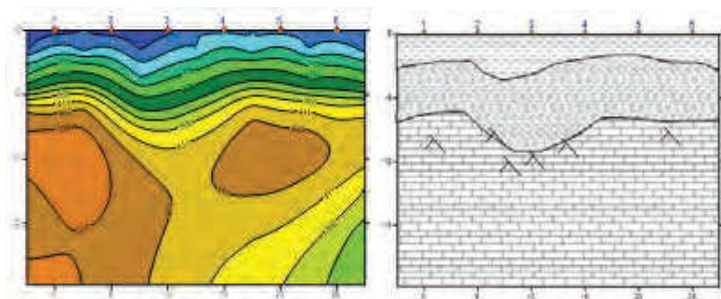


Figure 8. Geo electricity section according to the resistivity measurement documents on routes 1 and 2

* *Route 03*: Discovering a low resistivity zone related to karst caves containing water or filled with material pieces, value of $< 100\Omega m$ worth. The cave is from point 2 to point 4, the depth from 3 to 7m, about 6 - 8 m long, figure 9.

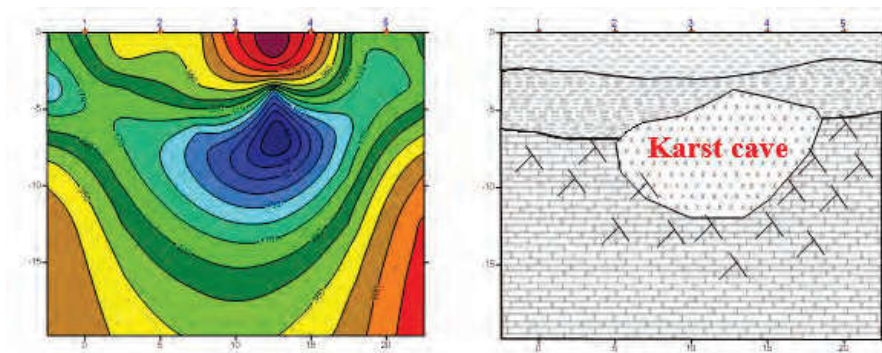


Figure 9. Geo electricity section according to resistivity measurement documents on route 3

* *Route 04*: Discovering a low resistivity zone related to karst caves containing water or filled with material pieces, value of $< 100\Omega m$. The cave is below point 2 to the middle of points 4 and 5, the depth from 3 to 8m, about 6 - 10.5m long; figure 10.

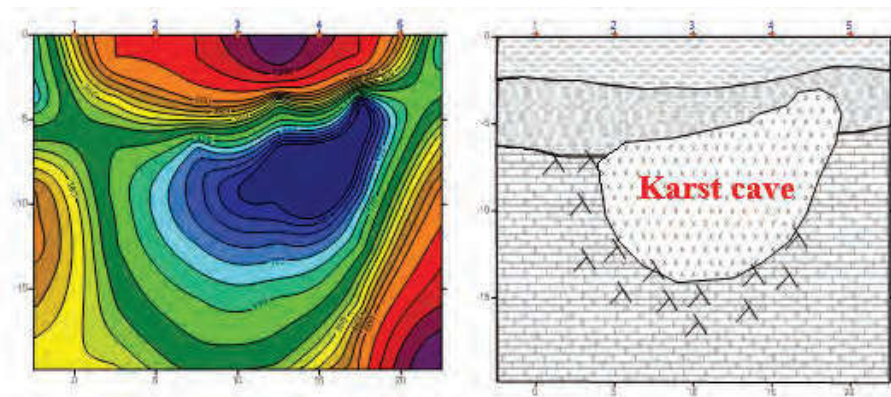


Figure 10. Goelectricity section according to resistivity measurement documents on route 4

* *Route 05*: Discovering 2 low - resistivity zones related to karst caves containing water or filled with material pieces, value of $< 100\Omega m$. Zone 1 is below point 1 and zone 2 is below point 2 to point 5, the depth is from 3 to 8 m, length is about 6 - 12m, figure 11.

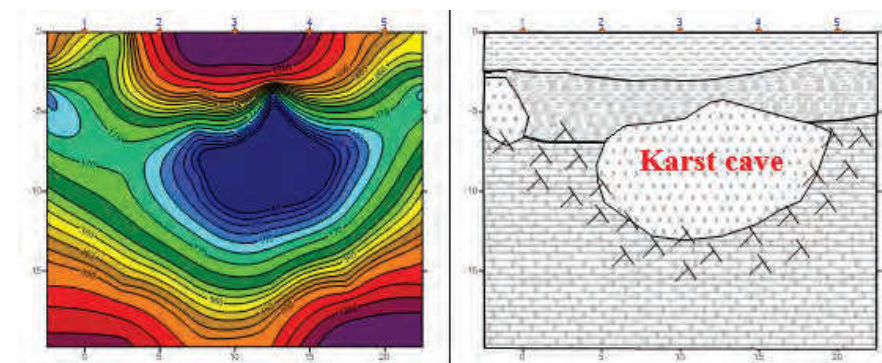


Figure 11. Low resistivity zone related to Karst caves containing water or filled with material pieces

Results of surveying and processing geophysical data in the area have discovered two low resistivity zones $<100\Omega\text{m}$ related to karst caves containing water or filling with material pieces. Diagram of cave location, cave size are depicted in Figure 12.

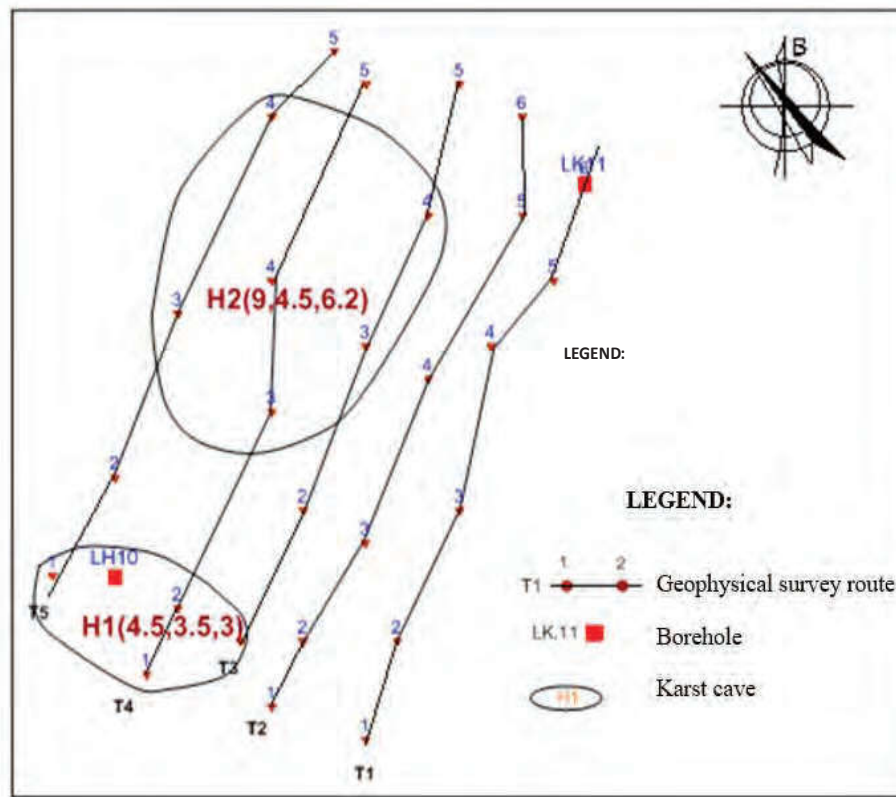


Figure 12. Diagram of Karst cave location at the survey area

With the following dimensions of caves:

- Cave No. 1: the size is $9.0\text{m} \times 4.5\text{m} \times 6.2\text{m} = 251.1 \text{ m}^3$
- Cave No. 2: the size is $4.5\text{m} \times 3.5\text{m} \times 3.0\text{m} = 47.25 \text{ m}^3$

4.3. Solutions related to the Karst cave

- The underground section from the depth of 3.0m to over 6.0m has the Karst cave distribution. Because the measuring points are only in an area of about 600m², it does not cover outside the scope of possible cave distribution. Therefore, it is likely that the number 1 and number 2 caves are further extended to the northwest of the area, ie extending into the leveled ground. Therefore, the calculated volume of the cave is only based on the measured area, the unmeasured area may still have caves with larger development.

- Because Karst cave is shallow (near the ground) with large volume, when constructing works on the surface, it is necessary to have appropriate foundation solutions and construction methods. When the load is large, it is necessary to handle these karst caves to ensure the sustainability of the building.

- Because the cave is located near the ground (only from the ground from 3.0m and 6.2m), it is possible to dig to the location where the cave is located and pour stones or concrete (expensive) for reinforcement. However, if the number 1 cave is expanded beyond the measurement range, it is necessary to consider other solutions to ensure economic factors.

5. Conclusion

- The research using the exploration method of resistance sounding measuring is suitable and effective for the study area. The volume and content of the study were done according to a strict procedure. The application of 2D multi - electrode resistance sounding measuring method to explore karst cave in the survey area is a method to ensure reliability, high resolution, good results.

- The research results show that, on the area of 600m^2 , two karst caves have been identified with quite large positions, sizes and volumes:

+ Cave No. 1: the size is $9.0\text{m} \times 4.5\text{m} \times 6.2\text{m} = 251.1\text{ m}^3$

+ Cave No. 2: the size is $4.5\text{m} \times 3.5\text{m} \times 3.0\text{m} = 47.25\text{ m}^3$

REFERENCES

1. Vo Nang Lac (2004). General geology. Transport Publishing House, Hanoi, 2004.
2. Nguyen Trong Nga (2005). Probe resistance and electrochemical. Transport Publishing House, Hanoi, 2005.
3. Nguyen Trong Nga et al. (2010). Report on application of electric exploration method to search for groundwater in limestone plateau in Ha Giang. Part of KC 08 - 19 / 06 - 10 project "Study the possibility, distribution and propose methods to assess and use groundwater in karst areas, Northeast Vietnam".
4. Nguyen Trong Nga, 2011. Methods of high - resolution electric exploration. University of Mining and Geology, Hanoi.
5. M.H. Loke. 2 - D and 3 - D electrical imaging surveys.
6. Do Van Binh, 2019. Geological survey report of Luc Yen and Yen Bai new urban project area. Archive Geological environmental research center.

© Nguyen Van Dung, Nguyen Thi Thu Trang, 2026

УДК 52

Nguyen Van Dung

Faculty of Environmental, Hanoi University of Mining and Geology, Vietnam

DOSE - RESPONSE OF POLYVINYL ALCOHOL FILMS DYE BY BROMOCRESOL GREEN UNDER GAMMA RAYS IRRADIATION

Abstract

The thin film PVA (polyvinyl alcohol) - bromocresol green ($\sim 15\mu\text{m}$) dosimeter was made and with the application of the radiation technology. It's parameters before and after gamma irradiation have been studied using optical spectrometer UV - VIS JASCO - V - 350 and film densitometer X - Rite Model 301. Result shows that the wave of thin film is $\sim 625\text{nm}$, the sensitivity of thin film dosimeter is $\sim 0.013 \times 10^{-3} \text{Gy}^{-1}$ in the range of dose from 1kGy to 140kGy . The dose response function of dosimeter was clearly described by the theory of energy transfer model.

Keywords

Dose response, PVA film, gamma irradiation, Bromocresol green

Научное издание

**ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ
НОВОЙ ПАРАДИГМЫ НАУКИ
В ЭПОХУ
ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА**

**Сборник статей
Международной научно-практической конференции
25 июля 2026 г.**

В авторской редакции
Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.
Все материалы отображают персональную позицию авторов.
Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 28.07.2026 г. Формат 60х90/16.
Печать: цифровая. Гарнитура: Times New Roman
Усл. печ. л. 19,00. Тираж 500. Заказ 2703.



Отпечатано в редакционно-издательском отделе
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА «АЭТЕРНА»
450076, г. Уфа, ул. Пушкина 120
<https://aeterna-ufa.ru>
info@aeterna-ufa.ru
+7 (347) 266 60 68