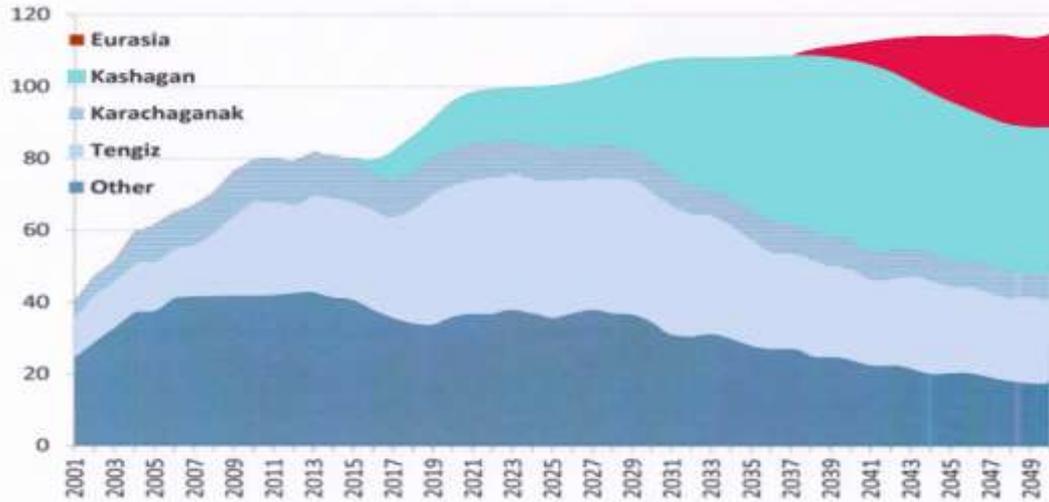




ИТОГИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ФАЗЫ-1 МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОЕКТА «ЕВРАЗИЯ»

г. Астана, 25 ноября 2022г

Динамика добычи нефти 2001-2050гг



За последние 20 лет в Казахстане не было значимых открытий. Основной прирост по добыче дают 3 месторождения гиганта – Тенгиз, Карачаганак и Кашаган

Многие нефтегазовые месторождения давно перешли пик своей добычи и находятся на поздней стадии разработки

Перспективы нефтегазоносности до глубины 4.5-5.0 км практически изучены, открытие крупных месторождений не ожидается

Через 15-20 лет ожидается падение добычи на месторождениях-гигантах и в целом по Казахстану

Для поддержания уровня добычи и, соответственно, устойчивого развития РК был инициирован Проект Евразия

Крупные месторождения Прикаспийской впадины



История Проекта

- ❖ В ноябре 2013 года Ассоциация КазЭнерджи и Министерство энергетики выступили с инициативой об активизации работ по геологическому изучению глубокозалегающих горизонтов Прикаспийской впадины – проект Евразия.
- ❖ На заседании Межведомственной комиссии по развитию нефтегазовой и энергетической отраслей при Правительстве РК проект одобрен и принят перечень льгот и преференций для участников проекта (протокол № 17-24/И-623 от 5.10.2015 г.)
- ❖ 21 июля 2017 г. подписан Меморандум о взаимопонимании между Министерством энергетики РК и Комитетом геологии и потенциальными участниками проекта Евразия компаниями Eni, Роснефть, CNPC, SOCAR, NEOS Geosolutions, АО «Казмунайгаз». В связи с истечением срока действия Меморандума повсеместным секвестированием геологоразведочных работ в результате значительного снижения цены нефти, и неопределенностями с реализацией проекта «Евразия», компаниями было принято решение не продлевать Меморандум, что привело к приостановке реализации проекта на неопределенный срок.
- ❖ В феврале 2020г. проект был презентован Премьер-министру РК, где было принято принципиальное решение о начале работ по Фазе 1 проекта с финансированием из средств Республиканского бюджета
- ❖ В феврале 2021 года создан Консорциум в составе ТОО «НПЦ «Геокен», ТОО PGSK, ТОО «Меридиан Евразия», ТОО GSS, РЦГИ «Казгеоинформ», ТОО «Каззарубежгеология», РГУ им.Губкина, французской Бейсип-Геотехнологии
- ❖ Работы по Проекту начаты 01 марта 2021 г и завершены в ноябре 2022 г

Состав Консорциума Фазы-1

ТОО «НПЦ «ГЕОКЕН» (Лидер)



ТОО «Professional Geo Solutions Kazakhstan»



Субподрядчики:

• ТОО РЦГИ «Казгеоинформ»



• ТОО «Меридиан Евразия»



• ТОО «КазЗарубежГеология»



• ТОО «Geophysical Support Services»



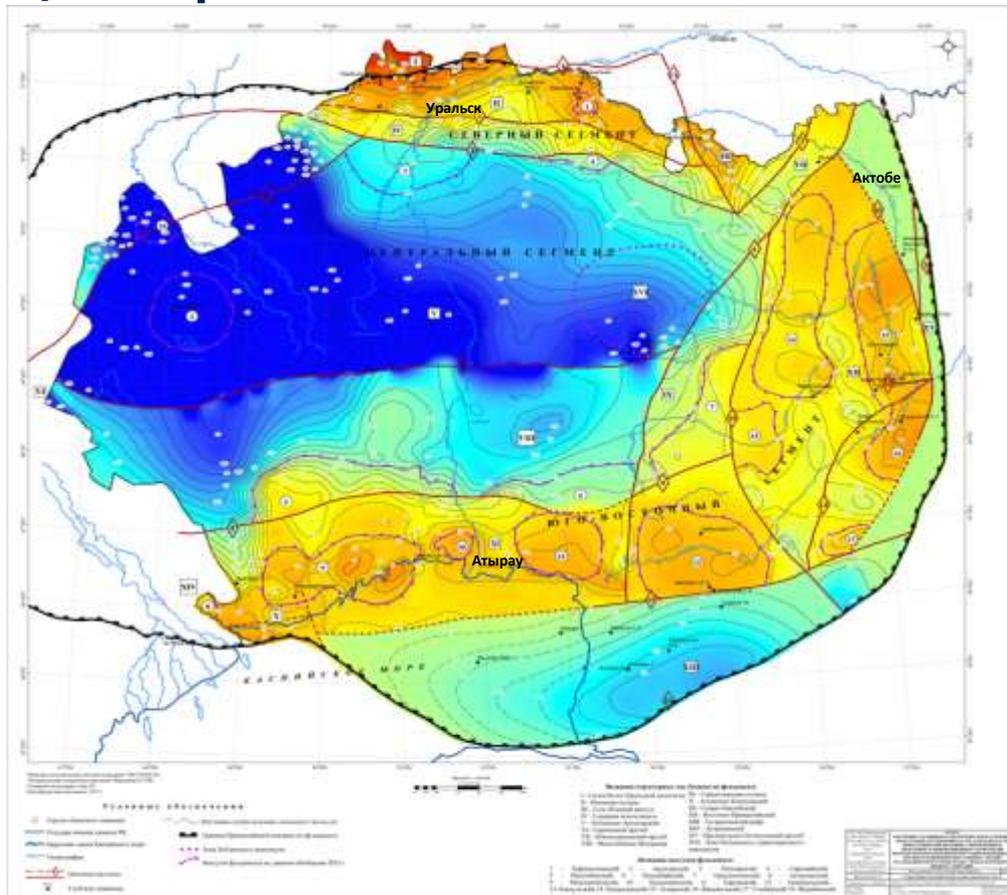
• РГУ Нефти и газа им. Губкина И.М.



• Бейсип ГеоТехнологии (Франция)



Цель проекта



Структурно-тектоническая схема Осадочного чехла Прикаспийской впадины (по результатам Фазы-1 Проекта Евразия)

Площадь
Казахстанской части
Прикаспийского
бассейна равна

420 ТЫС.КМ²

75-80 % ресурсной базы и
добычи УВ Казахстана
приходится на Прикаспийский
бассейн

ЦЕЛЬ

Изучение глубинного
геологического строения
Прикаспийского бассейна с
целью выявления крупных
перспективных объектов на
больших глубинах и
дальнейшая постановка ГРП

Этапы реализации проекта

Фаза 1

Сбор, переобработка и переинтерпретация геолого-геофизических материалов по современным технологиям

Госбюджет **\$6 млн.**

1,5 года

1. Работы начаты в первом квартале 2021 г и завершены в четвертом квартале 2022г
2. По результатам Фазы-1 составлен геологический отчет по международным стандартам;
3. 25.11.22 Отчет Презентован Руководству Министерства экологии, геологии и природных ресурсов, Министерства энергетики РК и всем заинтересованным нефтяным компаниям

Фаза 2

Проведение региональных сейсморазведочных работ (геотраверсов) в комплексе с несейсмическими методами с глубиной исследований до 20-25 км

Инвестиции **\$150 млн.**

2,5 года

Ко второму этапу приглашаются заинтересованные крупные международные нефтяные компании или реализация на принципах «спекулятивной сейсморазведки»

Фаза 3

Бурение глубокой параметрической скважины

Инвестиции **\$350 млн.**

3 года

Реализация зависит от результатов I, II этапов

Управление Проектом

- Еженедельные Планерки посредством on-line конференций по рассмотрению статуса работ, обсуждение проблемных вопросов и путей их решения
- Ежеквартальные Совещания с участием представителей МЭГиПР, Комитета геологии и его территориальных подразделений
- Привлечение супервайзеров по систематизации и сбору г/г данных в пяти городах (Нур-Султан, Атырау, Актобе, Уральск, Алматы)
- Привлечение авторитетных консультантов (трех местных и двух иностранных) для оказания методического, научно-технического сопровождения проекта и принятия окончательных результатов работ
- Непрерывный Супервайзинг и контроль качества выполнения работ со стороны ТОО «Меридиан Евразия»

Сбор геолого-геофизических данных

Виды работ	Объем
ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ»	
Сканирование и архивация временных разрезов МОГТ на бумаге, пог.км	14 000
Демультимплексация полевых записей сейсмопрофилей, пог.км	8 000
Оцифровка кривых ГИС по глубоким скважинам, шт.	32
Сканирование и архивация отчетов ВСП, скважин	20
Сбор и копирование отчетов по региональным сейсмическим профилям КМПВ, отчет	43
Сканирование и архивация полевой документации региональных сейсмических профилей МОГТ (8 000 п.км), п.м	1 359
Сканирование и архивация временных разрезов профилей МОГТ (14 000 п.км.) на бумаге, п.м.	1 184
Сбор и копирование отчетов по несейсмическим геофизическим исследованиям, отчет	24

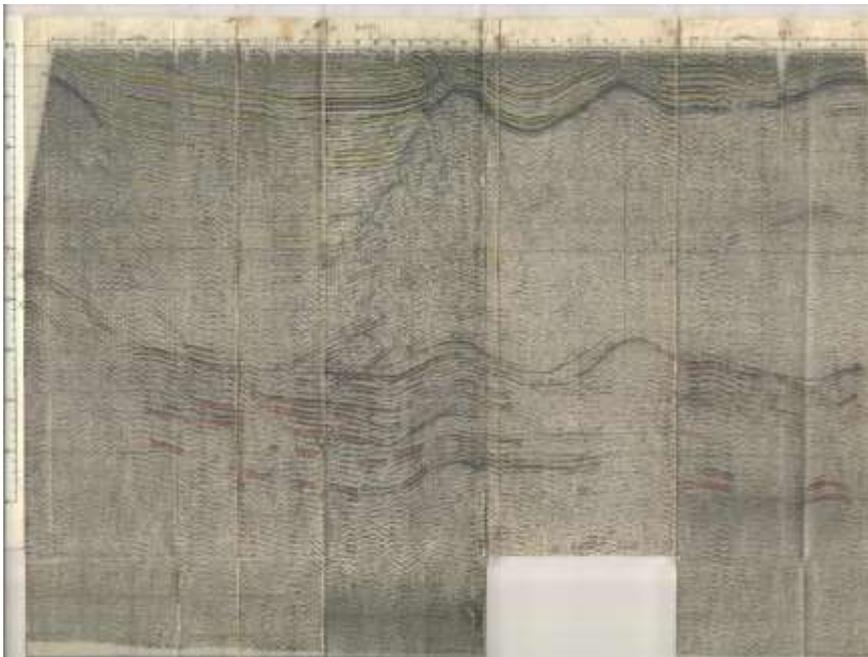
Фондовые материалы прошлых лет



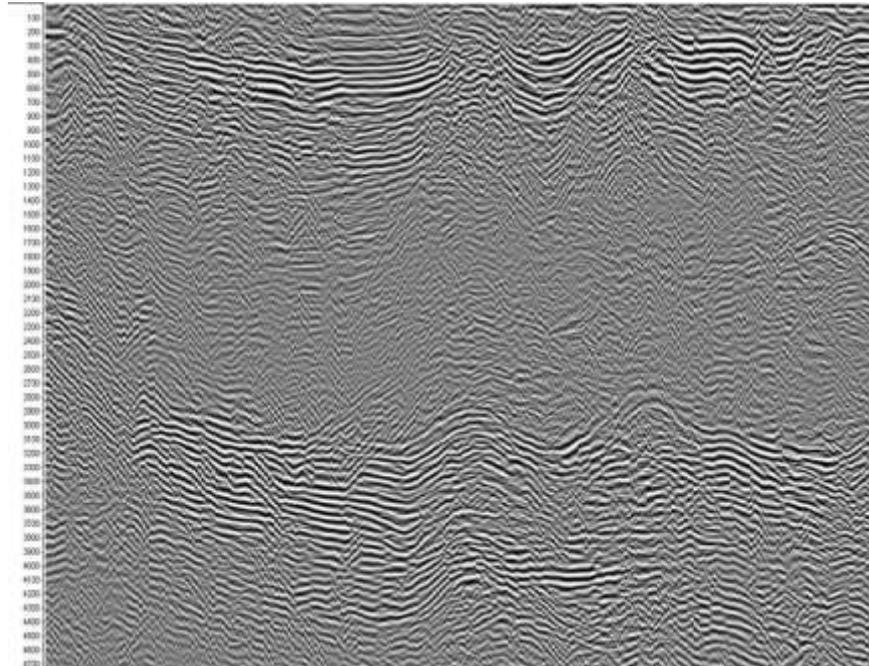
- Ветхое состояние г/г данных прошлых лет
- Хранение данных не в структурированном виде ввиду ограниченных площадей фондов в регионах (гг. Актобе, Атырау, Уральск)
- Отсутствие сопроводительной документации
- Ненадлежащие условия для хранения магнитных лент
- Оборудование, на котором проводилось считывание устаревших магнитных полевых лент (бобин) является единственным в Республике Казахстан и работало с перебоями из-за давнего срока эксплуатации
- Слабая техническая укомплектованность РЦГИ (отсутствие оборудования и программного обеспечения по анализу и оцифровке скважинных данных)
- Все это привело к затягиванию работ на два месяца

Оцифровка региональных профилей МОГТ

Исходный временной разрез (8086VIIaб)



Оцифрованный временной разрез (8086VIIaб)



Всего оцифровано 130 региональных сейсмических профилей МОГТ на бумажных носителях в объеме 14 000 пог.км

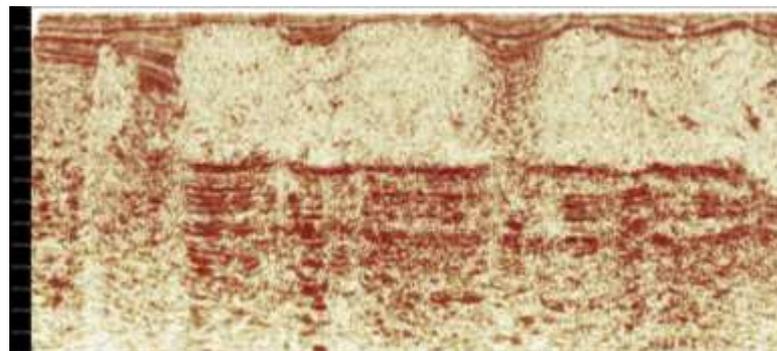
Переобработка региональных профилей МОГТ, глубокие скважины



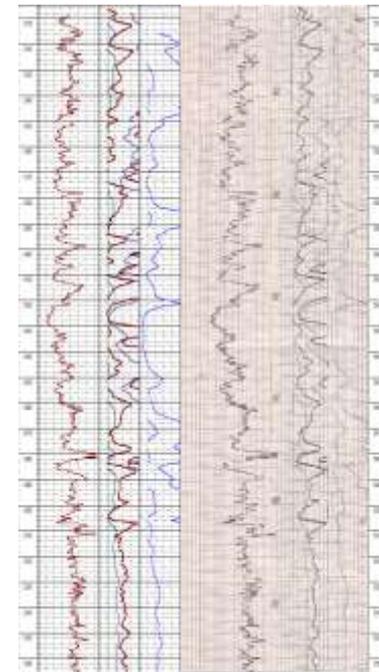
88910216 Временной разрез (обработка прошлых лет)



88910216 Глубинный разрез после ГМДС (PGSK 2021)



Данные ГИС



Оцифрованные

Сканированные

— Профили МОГТ на магнитных носителях (демультиплексация)

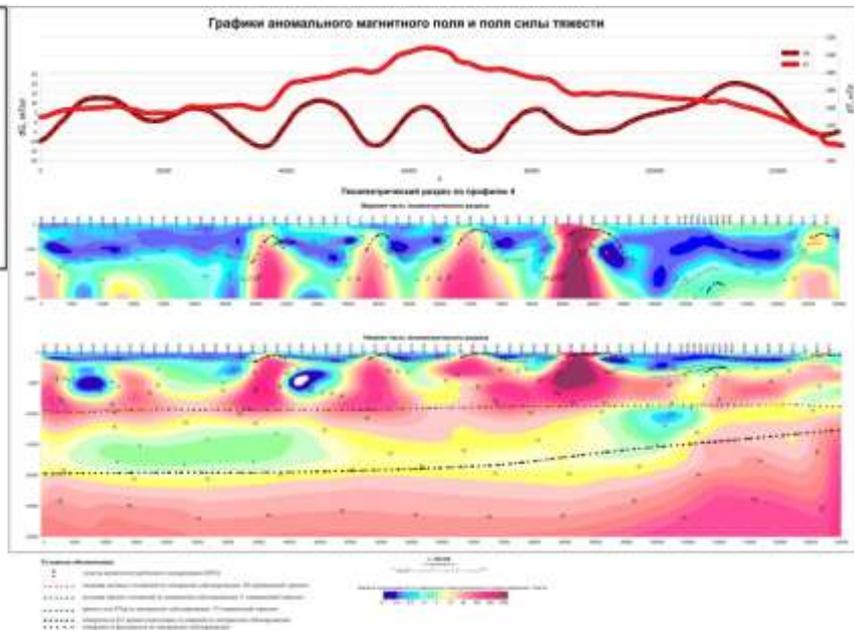
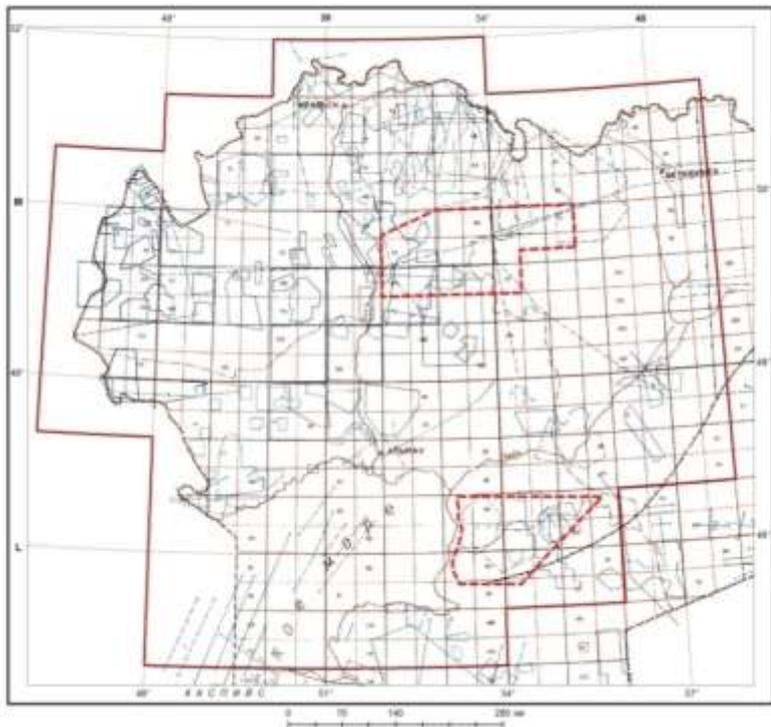
— Профили МОГТ на бумажных носителях (оцифровка)

СГ-1 Пробуренные глубокие скважины

- Переобработаны 223 Региональные сейсмические профили МОГТ в объеме 22 000 пог.км, из них:
 - на магнитных носителях (демультиплексация) 8 000 пог. км (93 профиля)
 - на бумаге оцифрованных 14 000 пог.км (130 профилей)
- Оцифрованы, сшиты и переинтерпретированы данные по 32 глубоким скважинам
- Использованы Отчеты ВСП по 20 глубоким скважинам

Электроразведочные работы

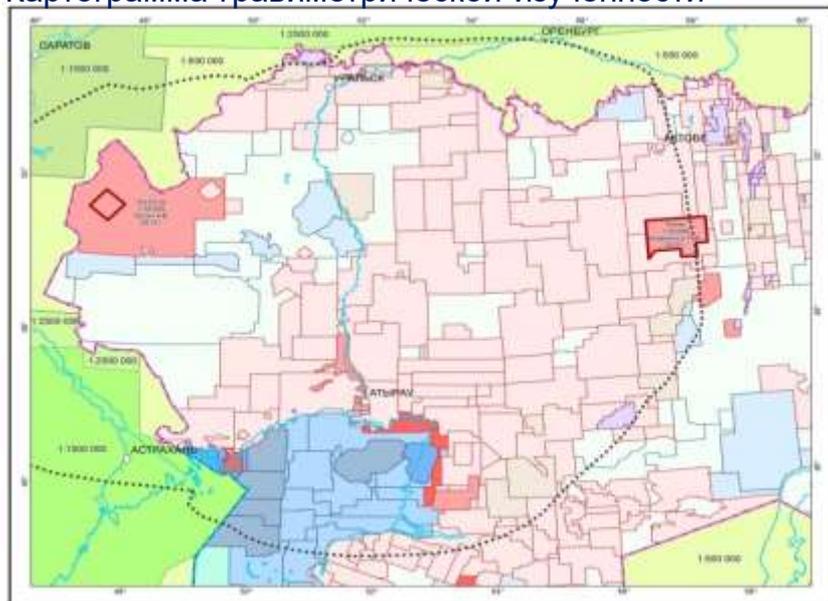
Картограмма электроразведочной изученности



На площадь Прикаспийской впадины составлены база данных и картограмма Электроразведочной изученности, обработано 250 карточек. Выполнена переобработка и интерпретация данных МТЗ на участках Каратон-Саркамыс (2012 г.) и Хобдинский (2015 гг.), в объеме 689 ф.т.

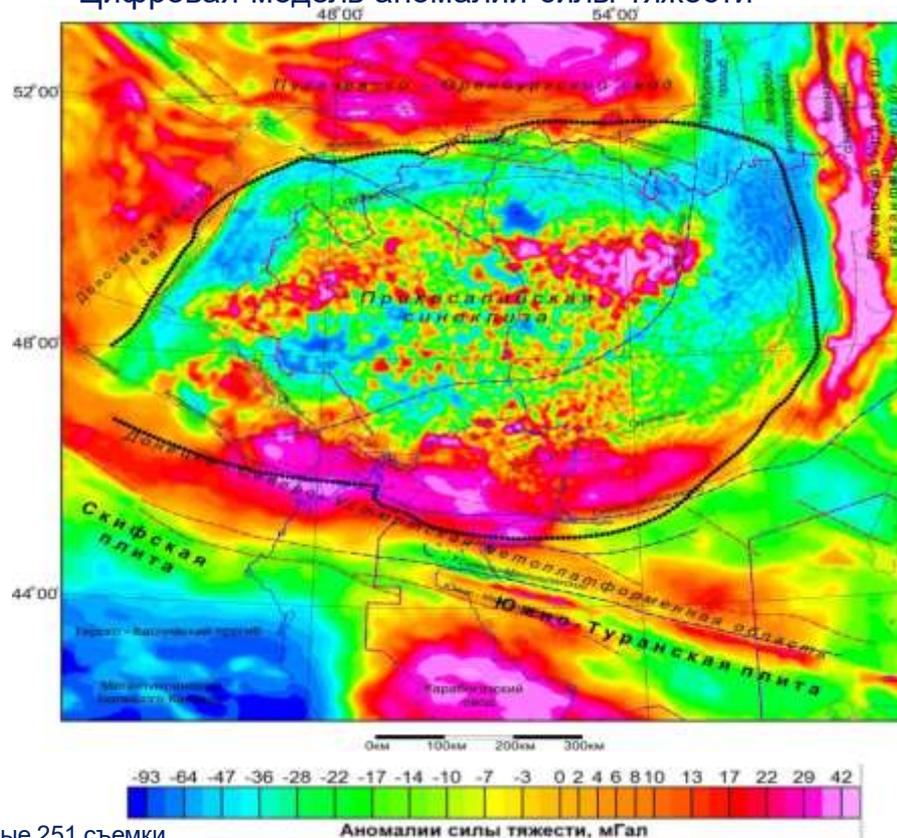
Гравиметрические работы

Картограмма гравиметрической изученности



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Надомные гравиметрические съемки с масштабом отчетных карт 1 : 10 000, выполненные в период с 1965 по 2005 гг. Надомные гравиметрические съемки с масштабом отчетных карт 1 : 25 000, выполненные в период с 1961 по 1996 гг. Надомные гравиметрические съемки с масштабом отчетных карт 1 : 50 000, выполненные в период с 1962 по 1996 гг. Надомные гравиметрические съемки с масштабом отчетных карт 1 : 50 000, выполненные в период с 1989 по 2013 гг. гравиметрами типа CG Гравиметрические съемки на участках в транзитной зоне с масштабом отчетных карт 1 : 50 000, выполненные в период с 1989 по 2002 гг. гравиметрами типа CG Надомные гравиметрические съемки с масштабом отчетных карт 1 : 100 000, выполненные в период с 1959 по 1959 гг. | <ul style="list-style-type: none"> Гравиметрические съемки с масштабом отчетных карт 1 : 100 000, выполненные в период с 1984 по 1990 гг. донными гравиметрами Морские гравиметрические съемки с масштабом отчетных карт 1 : 100 000, выполненные в период с 2003 по 2011 гг. Гравиметрические съемки на участках в транзитной зоне с масштабом отчетных карт 1 : 100 000, выполненные в период с 2001 по 2004 гг. гравиметрами типа CG Надомные гравиметрические съемки с масштабом отчетных карт 1 : 200 000, выполненные в период с 1959 по 1959 гг. Морские гравиметрические съемки с масштабом отчетных карт 1 : 200 000, выполненные в период с 2010 по 2011 гг. |
|--|--|

Цифровая модель аномалий силы тяжести

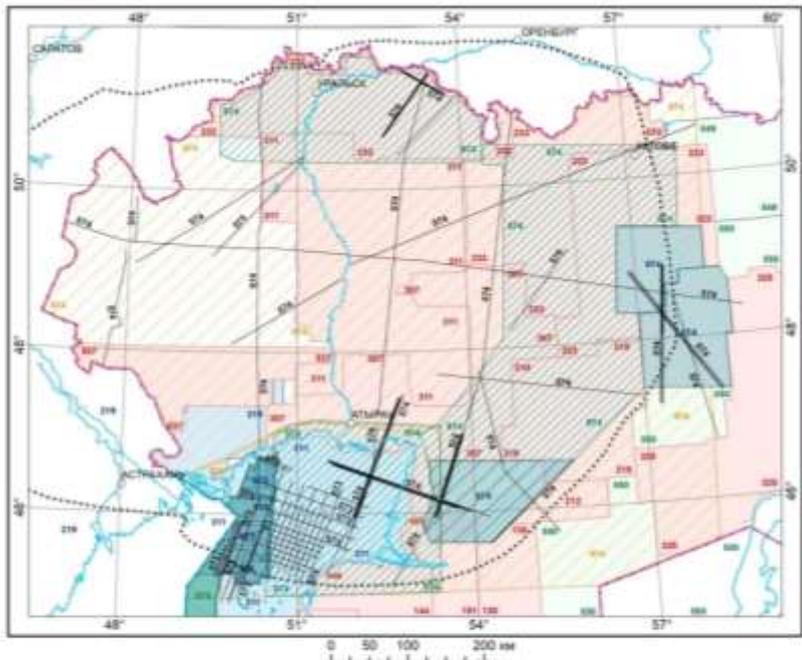


Для составления цифровой модели аномалий силы тяжести использованы данные 251 съемки

Создан трехмерный куб изменения плотностных характеристик всего разреза Прикаспийской впадины

Магнитометрические работы

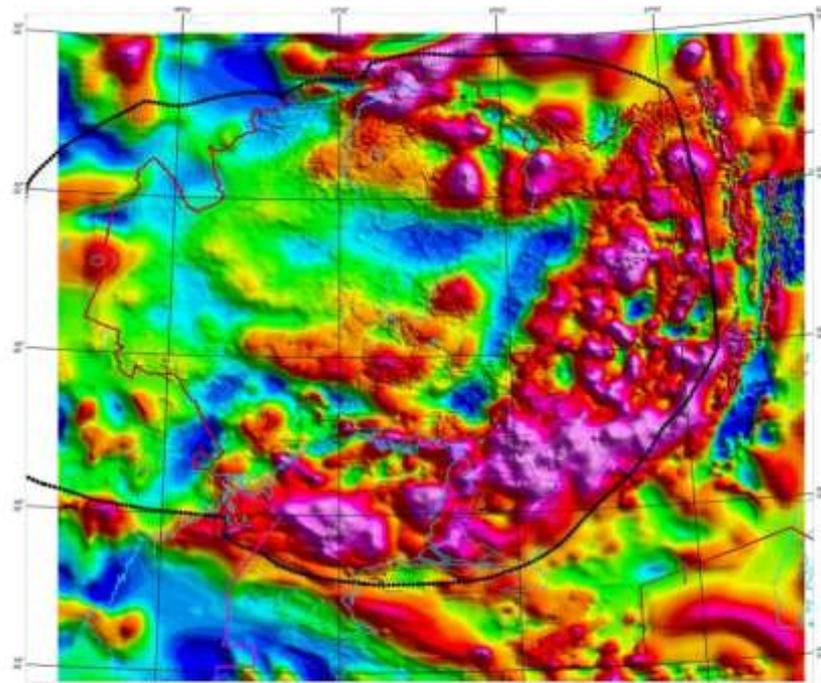
Картограмма аэромагнитной изученности



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Контуры аэромагнитных съемок масштаба 1:50 000, выполненные в 1973-2006 гг., и их номера
- Контуры аэромагнитных съемок масштаба 1:100 000, выполненные в 1974 и 1989 гг., и их номера
- Контуры морской магнитной съемки масштаба 1:100 000, выполненные в 2006-2011 гг., и их номера
- Контуры аэромагнитных съемок масштаба 1:100 000, выполненные в 2011-2012 гг., и их номера
- Контуры аэромагнитных съемок масштаба 1:200 000, выполненные в 1957 г., и их номера
- Контуры морской магнитной съемки масштаба 1:200 000, выполненные в 2010-2011 гг., и их номера
- Контуры аэромагнитных съемок масштаба 1:200 000, выполненные в 2011-2012 гг., и их номера
- Контуры аэромагнитных съемок масштаба 1:1 000 000, выполненные в 2011-2012 гг., и их номера
- Профили каро и морской магнитометрической съемки 2010-2012 гг. и их номера

Цифровая модель магнитного поля



-386 -321 -285 -261 -240 -210 -190 -179 -156 -129 -85 -80 -35 10

Аномальное магнитное поле, нТл

Для составления цифровой модели магнитного поля использованы данные магнитных съемок 1974-2012 гг

Обобщение данных КМПВ

Профили КМПВ 1964-87 гг (Всего 75 региональных профилей из 43 отчетов)

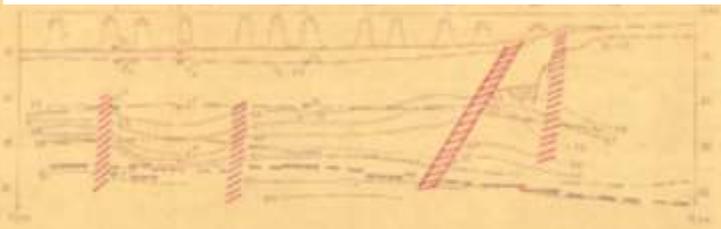
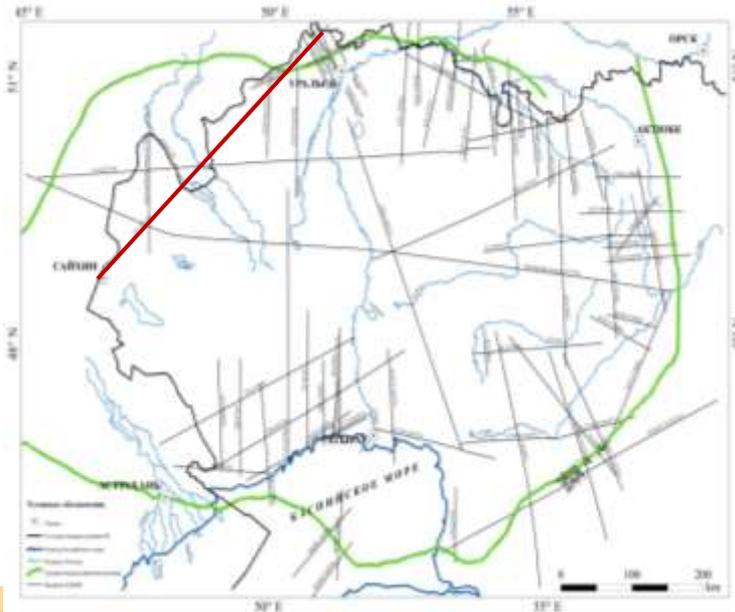
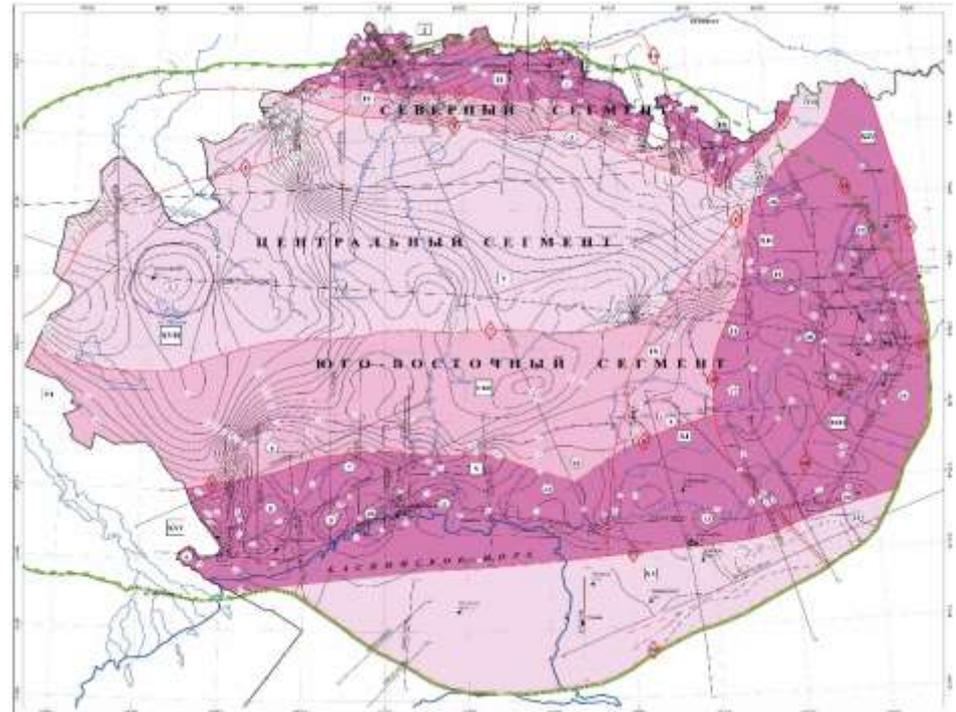


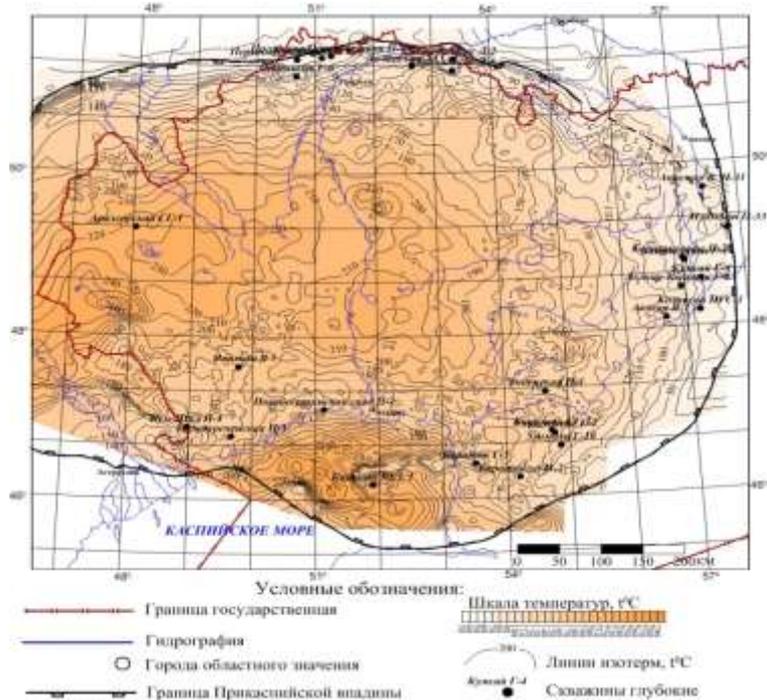
Схема поверхности фундамента по данным КМПВ



- Условные обозначения**
- Город областного значения
 - Государственная граница РС
 - Берег Каспийского моря
 - Гидрограф
 - Профили КМПВ
 - ★ Саяжские глубины
 - ▲ Месторождения углеводородов
 - Граница Привкаспийской впадины по фундаменту
 - Изоклины глубин поверхности фундамента, км
 - Изоклины глубин поверхности фундамента (предполагаемые)
 - Основные разломы
 - Рельефы (предполагаемые)
 - Выступы фундамента по данным обобщения 2021 г.
 - [X1] Структурные зоны (блока) по фундаменту
 - 22 Выступы фундамента

Дистанционные методы зондирования Земли

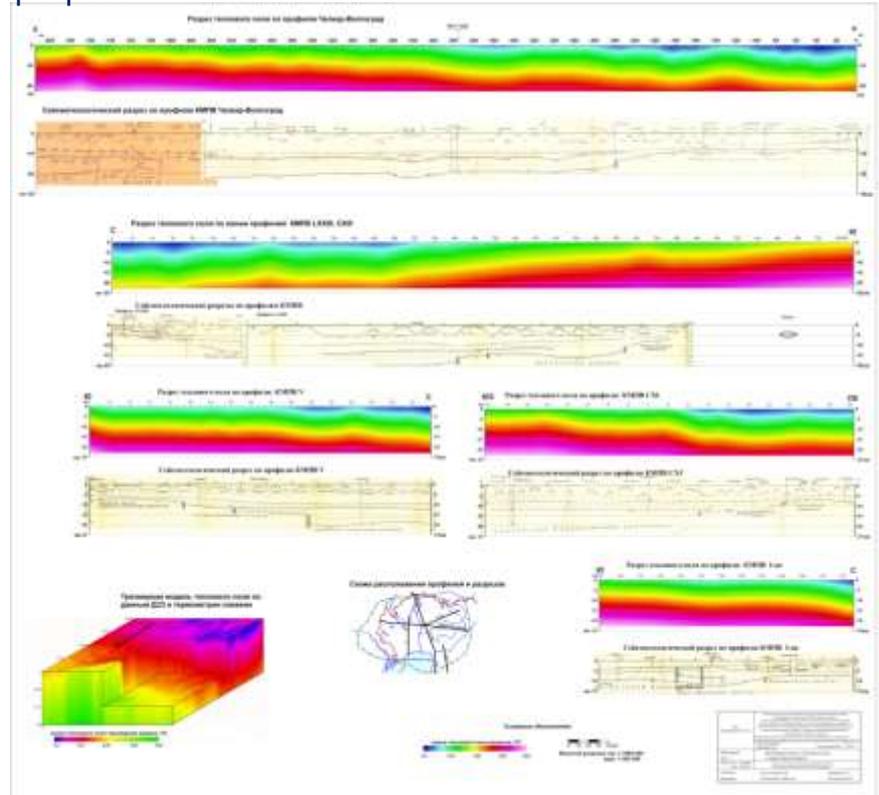
Карта теплового поля на уровне горизонта П2 (С2)



Комплексная обработка аэрокосмических снимков для изучения тепловых характеристик глубокозалегающих подсолевых отложений на площади 420 000 кв. км

Создан 3Д куб изменения тепловых характеристик по всей Прикаспийской впадине

Трехмерная модель теплового поля и характерные разрезы



Выгоды от реализации Проекта Евразия

- ❖ Получение абсолютно новой информации о нефтегазоносности территории, что будет значительным вкладом в решение фундаментальной научной задачи мирового значения в сфере геологии
- ❖ Возможность открытия крупных газовых и газо-конденсатных месторождений будет способствовать покрытию растущего уровня потребления природного газа в рамках перехода к Зеленой экономике
- ❖ Позволит Государству получать значительные финансовые выгоды за счет обнаружения и разработки крупных месторождений
- ❖ Прорывы в области технологий прогнозирования и поисков залежей углеводородов на больших глубинах
- ❖ Позволит подготовить новую когорту высококвалифицированных специалистов, интеллектуального центра и современного Банка геолого-геофизических данных не имеющих аналогов
- ❖ Занимая выгодное положение в Центральной Азии, обладая огромными прогнозными ресурсами легкой нефти и газа, развитой инфраструктурой для экспорта углеводородов, Республика Казахстан может играть в будущем ключевую роль среди нефтедобывающих стран мира.