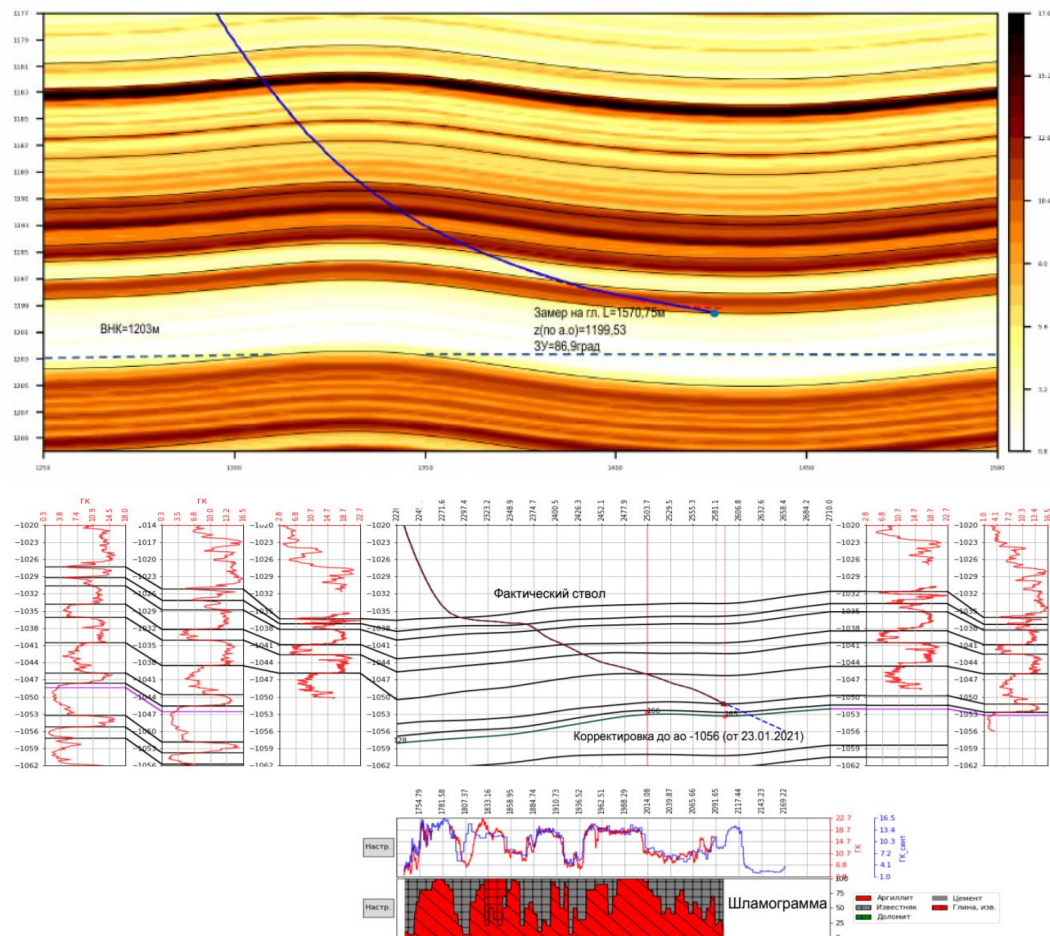


# Сервис Геонавизация горизонтальных скважин

ОТ 385 т.р. скважина



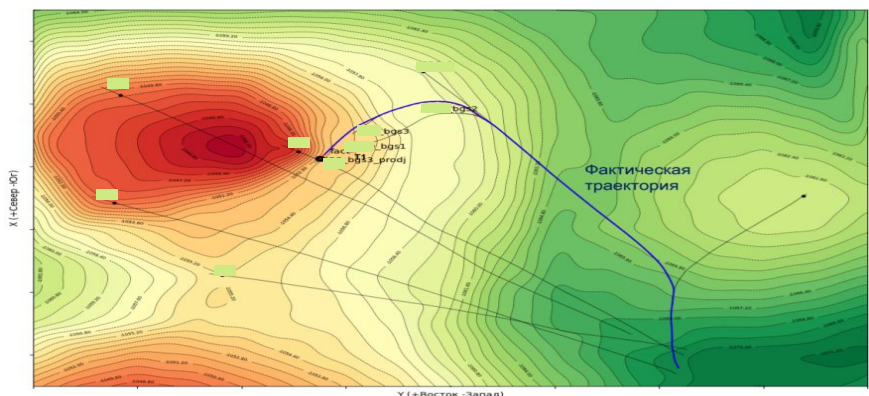
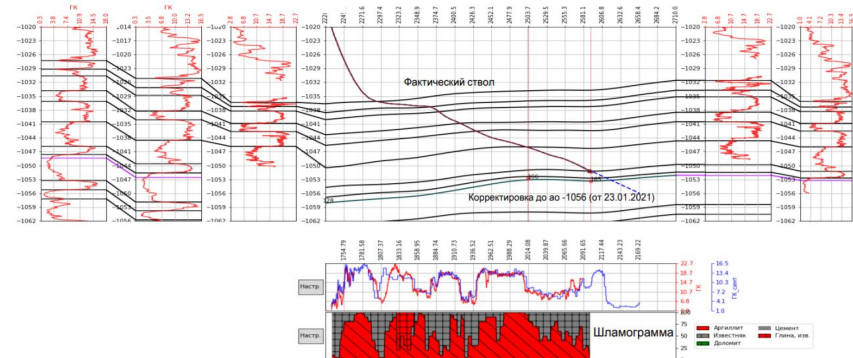
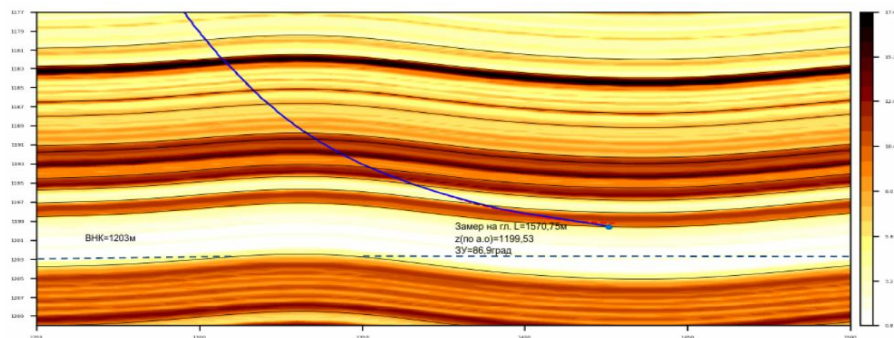
ООО «НТЦ «Бурение»  
Дортман Андрей Николаевич  
89872500096



# ГЕОНАВИГАЦИЯ



ООО «НТЦ БУРЕНИЕ»  
dortmanA@yandex.ru  
8-987-25-000-96



## ОПИСАНИЕ

Геонавигация в терригенном (MWD) и карбонатном разрезах (LWD). Толщина пластов от 0,7м. Навигация в условиях близких ВНК и обвальная кровли/подошвы. Программный продукт: NTSGeo (собственное ПО)

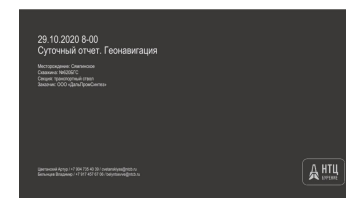
## ЗАДАЧИ

Моделирование кустовой площадки (участка работ). Построение 2D геонавигационной модели и расчет синтетических свойств на плановый профиль. Навигация пилотного ствола. Навигация транспортного ствола – посадка башмака ОК на Т-1. Навигация горизонтального участка по целевому объекту.

## РЕЗУЛЬТАТ (ДОКУМЕНТАЛЬНЫЙ)



Отчет о  
построении  
геонави-  
гационной  
модели



Суточные рапорта



Финальный отчет  
о геонавигации.  
Рекомендации  
для  
последующих  
скважин

## РЕЗУЛЬТАТ (ЦЕЛЕВОЙ)

Башмак ОК транспортной секции в заданном интервале относительно пласта. Эффективность проводки ствола по целевому участку от 80%.

## СТОИМОСТЬ:

Моделирование: от 280 000 руб./сектор  
Навигация: от 265 000 руб./скв.

## СРОК:

Моделирование: от 2х недель  
Навигация: от 2 суток.

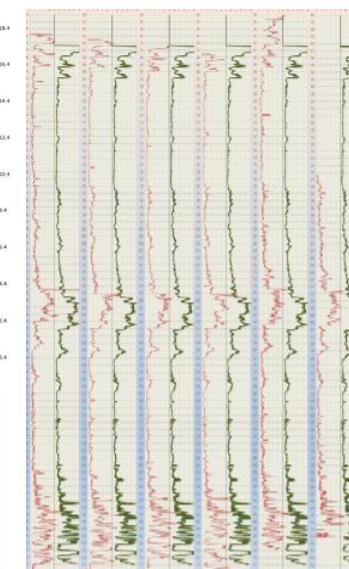
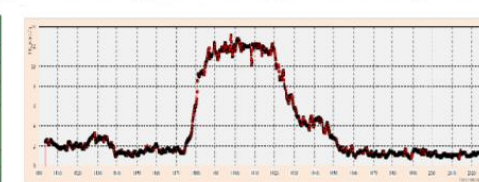
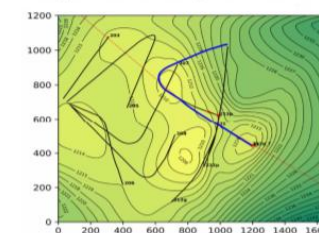
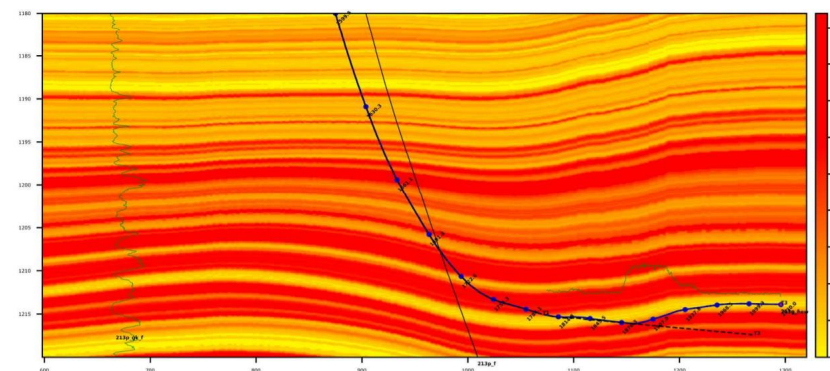
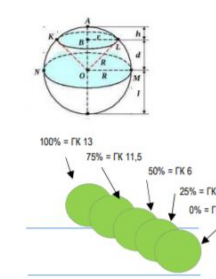
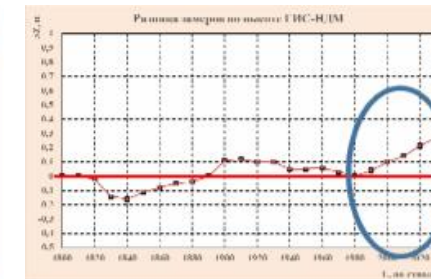
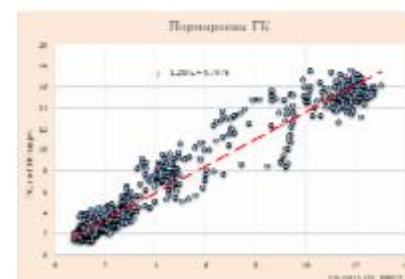
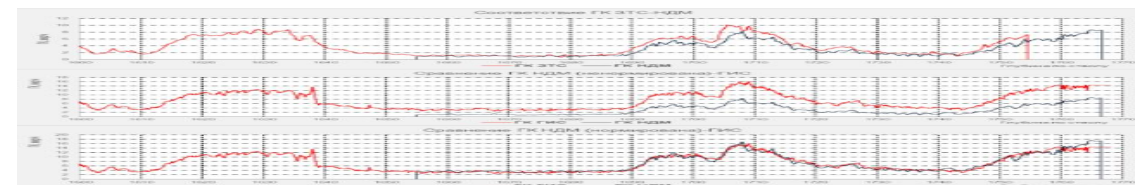


# ЭТАП №1 "Построение секторной модели для геонавигации"



ООО «НТЦ БУРЕНИЕ»  
dortmanA@yandex.ru  
8-987-25-000-96

1. Сбор данных. Формирование базы данных скважин окружения.
2. Анализ качества замеров во входных данных (качество коротажных кривых ГИС). Нормировка кривых ГИС по опорным пластам.
3. Анализ инклинометрии, увязок ГК фактических скважин. Исключение ошибок увязки, движки, некорректных альтитуд...
4. Построение структурных поверхностей по опорным меткам (от 15 опорных поверхностей). Анализ соответствия формы структур данным Заказчика (картам Заказчика).
5. Построение секторной модели свойств.
6. Расчет синтетических свойств кривых вместо фактических скважин. Анализ соответствия расчетных значений - фактическим (значение-глубина).
7. Моделирование сценариев поведения структуры (рост, падение, план).
8. Анализ неоднородности свойств и наличие коллектора по латерали и вертикали.
9. Рекомендации заложения планового горизонтального участка по латерали (обоснование). Рекомендации размещения Т-1 (азимут, вертикаль, зенит) и планового горизонтального участка по вертикали (обоснование).
10. Расчет синтетических свойств каротажа вдоль проектной траектории.
11. Анализ границ пластов (интенсивность изменения показаний замеров). Расчет модели замера от типа границы, угла пересечения, направления бурения (вверх, вниз). Оценка поведения операции углубления (реакция долота на пересечение).
12. Формирование и утверждение отчета о построении до буровой секторной модели.
13. Разработка и подписание протокола взаимодействия во время навигации.

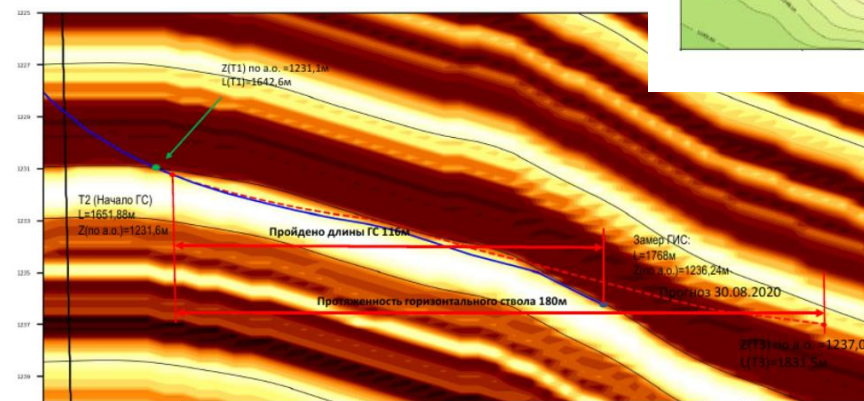
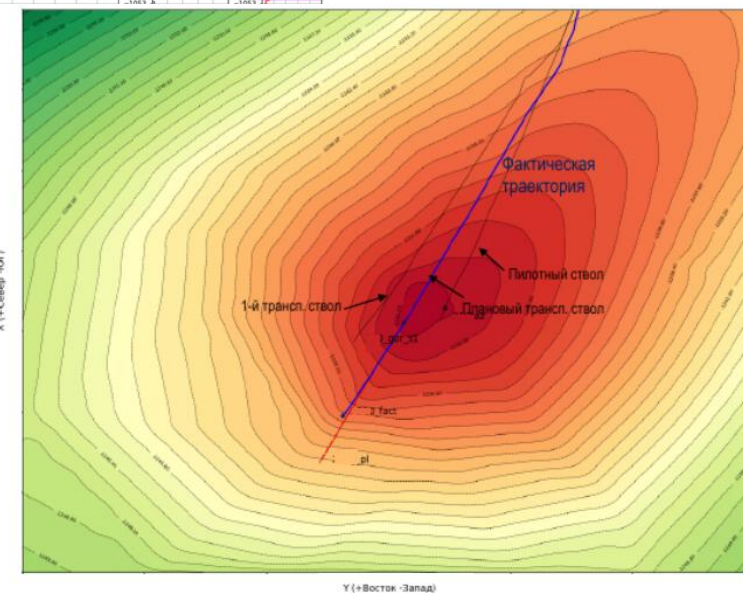
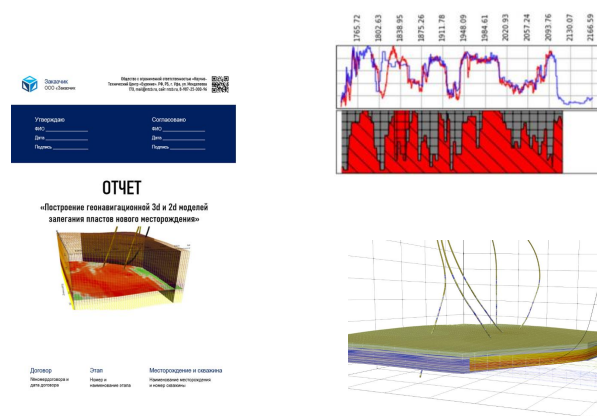
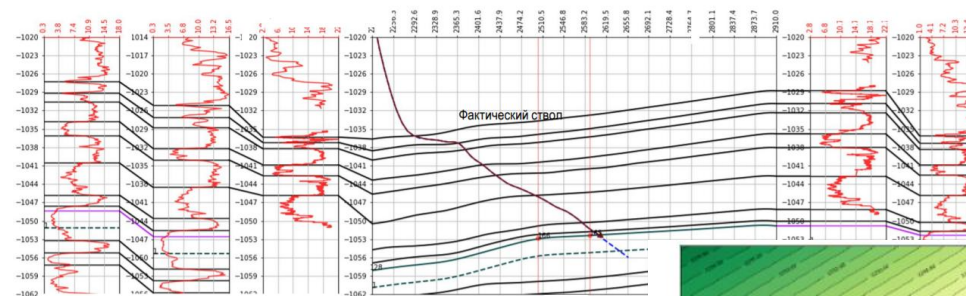


# ЭТАП №2 "Геонавигация скважины"



ООО «НТЦ БУРЕНИЕ»  
dortmanA@yandex.ru  
8-987-25-000-96

1. Интерпретация и анализ замеров при бурении.
2. Оперативная корректировка модели (значения и глубины) по фактическим данным в интервале близкого положения фактического ствола к опорному.
3. На каждом замере - расчет синтетических свойств по фактическим данным инклинометрии. Сопоставление фактических замеров ГК (иного метода) с синтетическим. Оценка сходимости модели.
4. Оперативная корректировка модели. Расчет прогнозных значений на следующую трубку/свечу. Расчет положения Т-1 по последнему замеру.
5. Оперативная корректировка траектории, при изменении представления о структуре.
6. Посадка забоя транспортной секции на целевое положение относительно кровли целевого пласта.
7. При бурении ГУ анализ отклонений траектории (план/факт). Анализ отклонения модельных свойств фактическим.
8. Расчет представления о текущем положении ствола в разрезе. Расчет положения ключевых границ. Детализация индикаторов пересечения границы (до полного выхода долота и датчика за границу).
9. Навигация горизонтального ствола по целевому участку. обновление навигационной модели. Формирование суточных рапортов.
10. Оперативная корректировка траектории, целей при несоответствии фактических замеров - модельным.



24/7

Каротаж / Имиджи

29.10.2020 8:00  
Суточный отчет. Геонавигация

Месторождение: Селемское  
Схема: М2020С  
Секция: транспортный ствол  
Заказчик: ООО «ДальПромСинтез»

Центральный Аппарат: +7 864 723 61 20: center@ntc.ru  
Булочная Экспедиция: +7 864 723 61 20: bulochnaya@ntc.ru

НТЦ БУРЕНИЕ





1. Расчет эффективности проводки.
2. Анализ точности решений. Сопоставление первичного и фактического представления о структуре.
3. Финальное обновление секторной модели.
4. Разработка рекомендаций для последующего бурения в данном секторе.
5. Подготовка отчета и приложений.



Общество с ограниченной ответственностью «Научно-Технический Центр «Бурение». РФ, РБ, г. Уфа, ул. Менделеева 170, mail@ntcb.ru, сайт ntcb.ru, 8-987-25-000-96

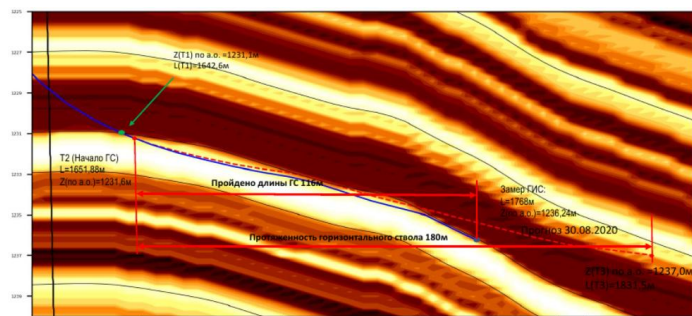


Согласовано

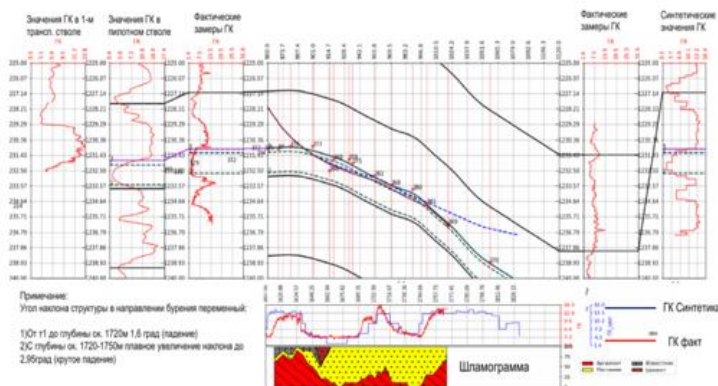
ФИО \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

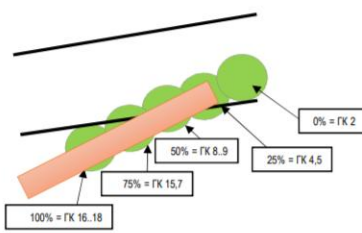
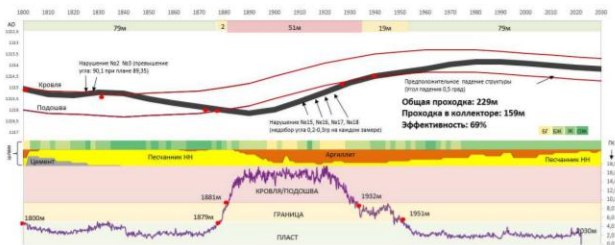
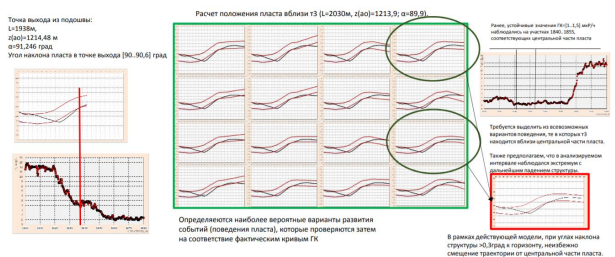
Подпись \_\_\_\_\_



**«Выполнение геонавигации скважины №... нового месторождения»**



| Этап | Номер и наименование этапа |
|------|----------------------------|
|------|----------------------------|

[illegible]

# Сервис геонавигация горизонтальных скважин



ООО НТЦ «Бурение» (ИНН: 0245958016)  
Уфа, Менделеева 170

**ООО «НТЦ Бурение»** специализируемся  
на проектировании нефтяных скважин  
строящихся в сложных условиях проводки

- Сервис геонавигации
- Сервис геомеханического моделирования
- Сервис расследования аварий и осложнений при бурении
- Сервис надзора за строительством скважин
- Разработка ИИ асситсента для компании

Дортман Андрей Николаевич, директор  
[dortmana@yandex.ru](mailto:dortmana@yandex.ru), 89872500096