



ГЕОНАФТ  
группа Цифра

# ПК ГЕОНАФТ 3.9 Что нового?

[geonaft.ai](https://geonaft.ai)

# Что нового в Геонафт 3.9?

## 1. Выгрузка кривых из ПО

- Экспорт кривых в las файл с заданным шагом по глубине
- Экспорт кривых в заданном интервале

## 2. Обновление структурных поверхностей

- Обновление по маркерам в опорных скважинах
- Обновление с использованием результатов геонавигационного сопровождения бурения (сценарии).

## 3. Петрофизика

- Модуль ЭЛМО для построения объемной элементной модели горных пород

## 4. Модуль Увязка кривых

- Синхронизация треков, расширенные настройки сохранения результатов

## 5. Модуль Гистограмма

- Сохранение модуля, возможность закрытия модуля и его повторного открытия с сохранением всех настроек

# Экспорт кривых в las файл в заданном интервале и с заданным шагом по глубине

#	MD	DTP
5005	500.40	101.4368
5006	500.50	101.4368
5007	500.60	101.4368
5008	500.70	101.4368
5009	500.80	101.4368
5010	500.90	101.4368
5011	501.00	101.4368
5012	501.10	101.4368
5013	501.20	101.4368
5014	501.30	101.4368
5015	501.40	101.4368
5016	501.50	100.2756
5017	501.60	100.2756
5018	501.70	100.2756
5019	501.80	100.2756
5020	501.90	100.2756

Исходная дискретизация кривой (например, 0.1м)

## Настройки экспорта кривых

Скважина: Well\_3  
Каротаж: LOGS  
Глубина начала (MD) < 500.00 > m  
Глубина окончания (MD) < 600.00 > m  
Шаг каротажа (MD) < 0.50 > m

Выбрать кривые для экспорта:

- Поровое давление
- 1D Геомеханика
- Стабильность скважины
- GK
- DTP
- DTS
- RHOB
- DS

Сохранить настройки

Экспорт Отмена

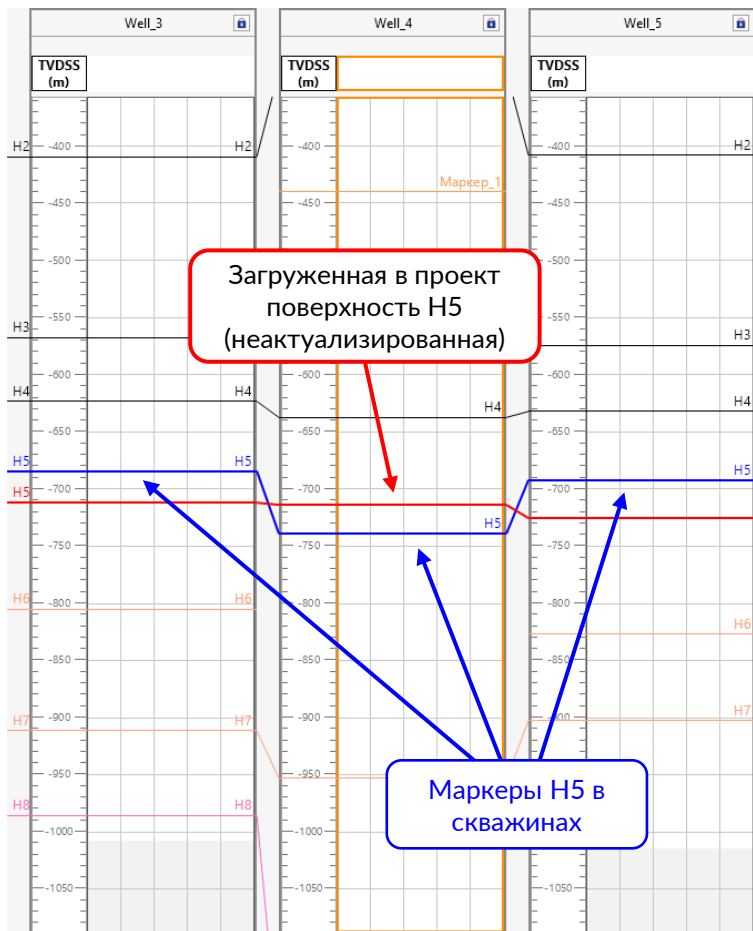
## Сохранение участка кривой, заданного в настройках экспорта

```
~Version
VERS . 2.0 :
WRAP . NO :
~Well
STRT .M 500 : START Depth
STOP .M 600 : STOP Depth
STEP .M 0.5 : STEP Length
NULL . : NULL Value
COMP . : COMPANY
WELL . Well_3 : WELL
KUST . : Kust name
FLD . : FIELD
HOLE . Vertical : FIELD
EREF . 73.5 : Altitude
X . 8700466.86 : X
Y . 5608508.17 : Y
LOC . : LOCATION
PROV . : Province
API . : API REFERENCE NUMBER
CTRY . : COUNTRY
```

```
DTP .us/ft : DTCO_SYNT
#
# DEPT DTP
# ASCII
500 101.43684387
500.5 101.43684387
501 101.43684387
501.5 100.27563477
502 100.27563477
502.5 100.27563477
503 100.27563477
503.5 100.27563477
504 100.27563477
504.5 98.302268982
505 98.302268982
505.5 98.302268982
506 98.302268982
506.5 98.302268982
507 98.302268982
```

Сохранение кривой с заданной дискретизацией

# Обновление поверхности на основе отбивок в скважинах



Для актуализации:

- пользователь может выбирать одну/несколько скважин
- доступны методы обратных взвешенных расстояний или метод естественных соседей
- пользователь может устанавливать радиус влияния скважин

АКТУАЛИЗАЦИЯ СТРУКТУРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Поверхность: H5      Маркер: H5

Опорные скважины:      Метод: Обратных взвешенных

Well\_hor

Well\_3

Well\_4

Well\_5

Well\_6

Радиус влияния: 1000 м

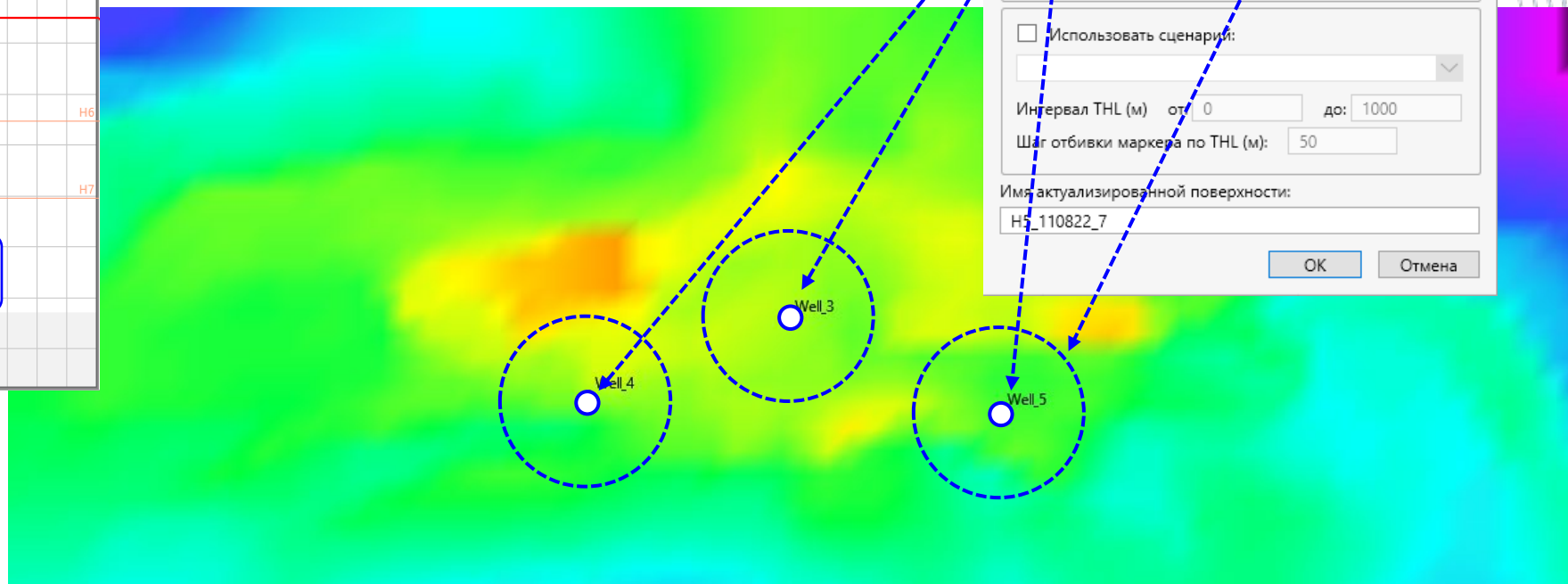
Использовать сценарий:

Интервал THL (м) от 0 до 1000

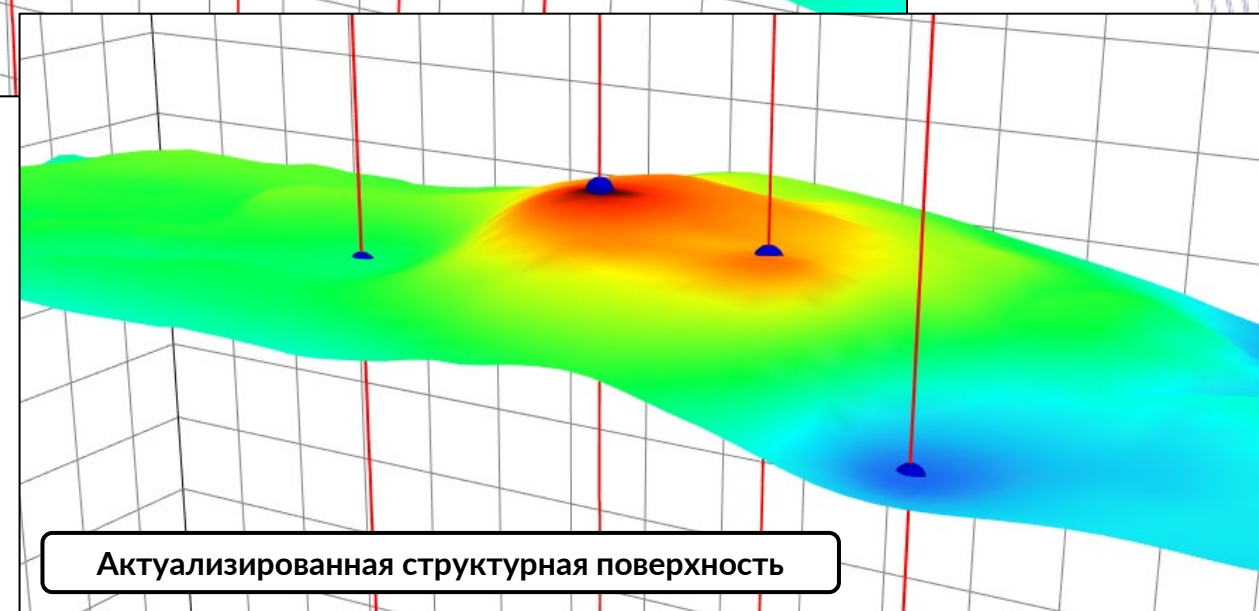
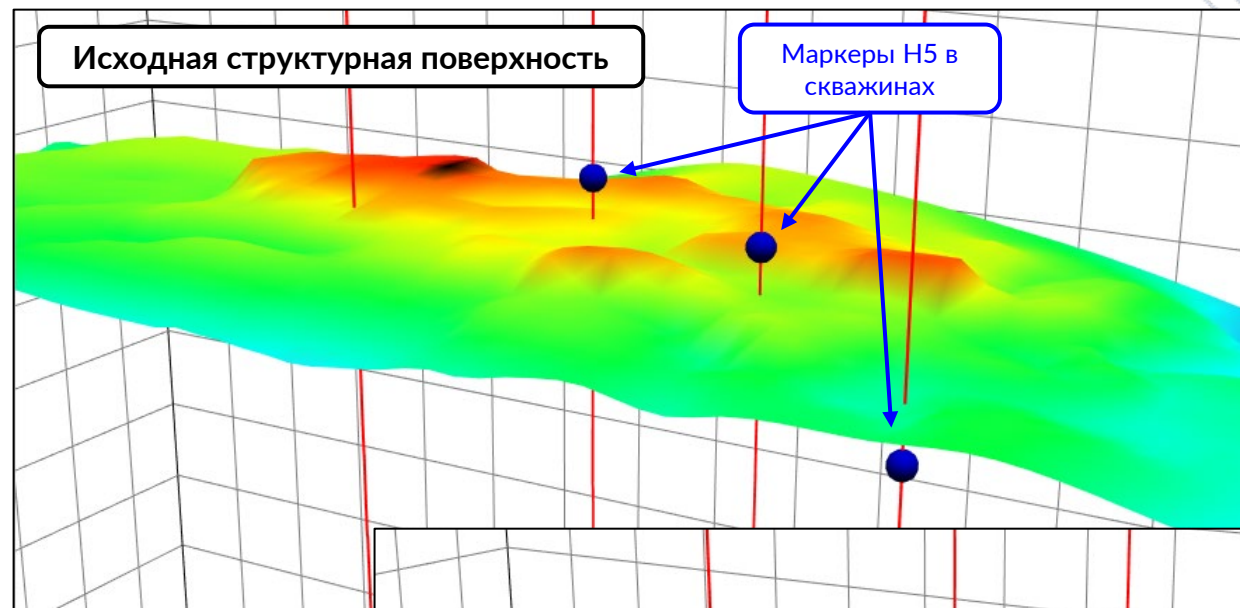
Шаг отбивки маркера по THL (м): 50

Имя актуализированной поверхности: H5\_110822\_7

OK      Отмена

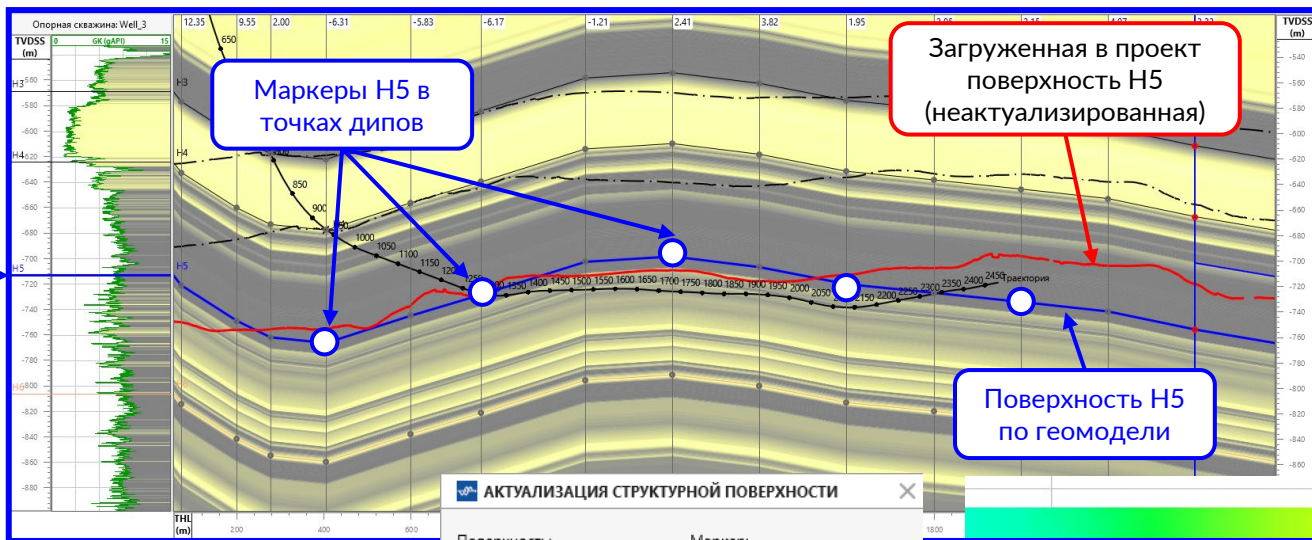


# Обновление поверхности на основе отбивок в скважинах



# Обновление поверхности на основе геонавигационной модели (по сценарию)

## Окна геонавигации (сценарий)



В результате сопровождения бурения скважины инженер по геонавигации настраивает геомодель, которая может отличаться от загруженной в проект неактуализированной поверхности

АКТУАЛИЗАЦИЯ СТРУКТУРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Поверхность: H5    Маркер: H5

Опорные скважины: Well\_3, Well\_6, Well\_5, Well\_4,  Well\_hor

Метод: Обратных взвешенн

Радиус влияния: 1000 м

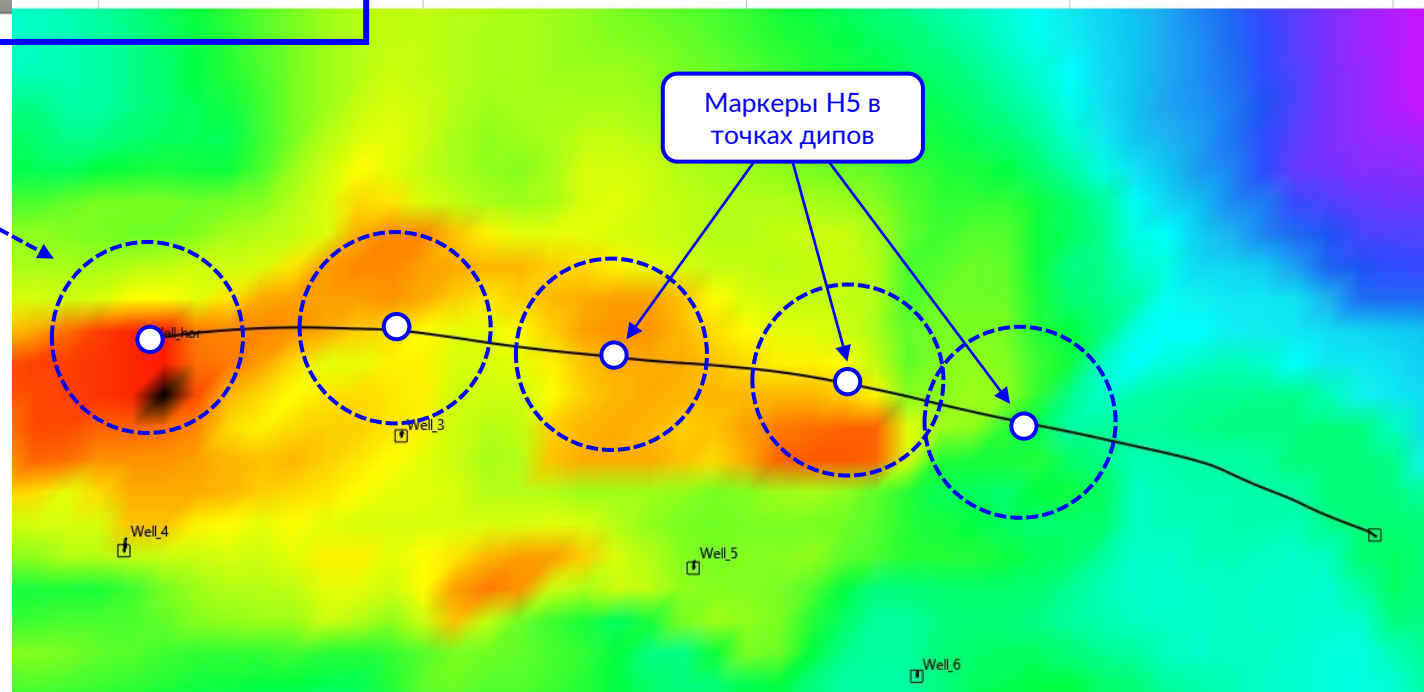
Использовать сценарий: CS\_Well\_3\_2

Интервал THL (м) от: 0 до: 1000

Шаг отбивки маркера по THL (м): 50

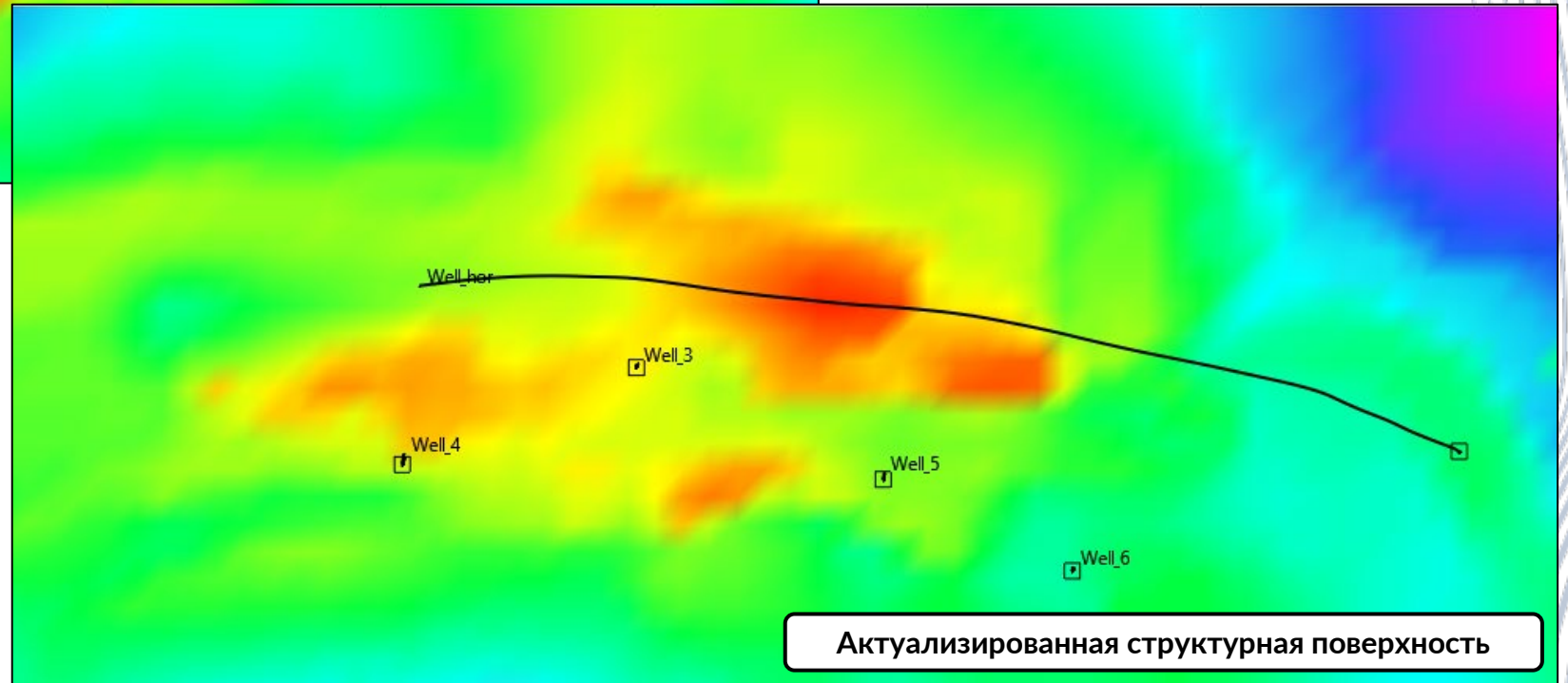
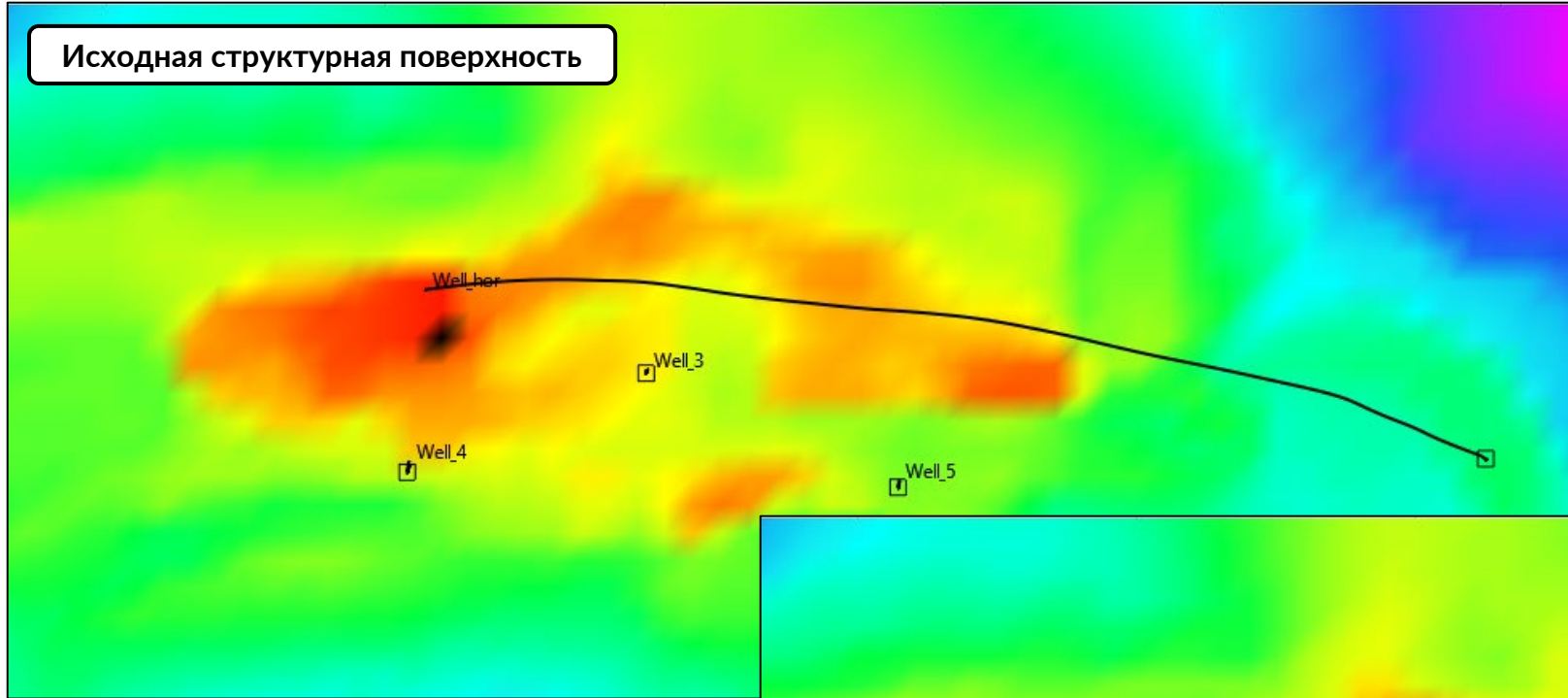
Имя актуализированной поверхности: H5\_190522\_2

OK    Отмена



# Обновление поверхности на основе геонавигационной модели

Исходная структурная поверхность



Актуализированная структурная поверхность

# Модуль ЭЛМО – построение объемной элементной модели горных пород

Настройки

Входные параметры

Выбор методов

Кривые и уравнения

Метод

Подкласс кривой

Выбор элементов

Минералы и флюиды

Элемент

**Выбор элементов для расчетов**

Настройки

Входные параметры

Параметры расчета насыщения

Метод

Вес

Погрешность

Calcite

Illite

KFeldspar

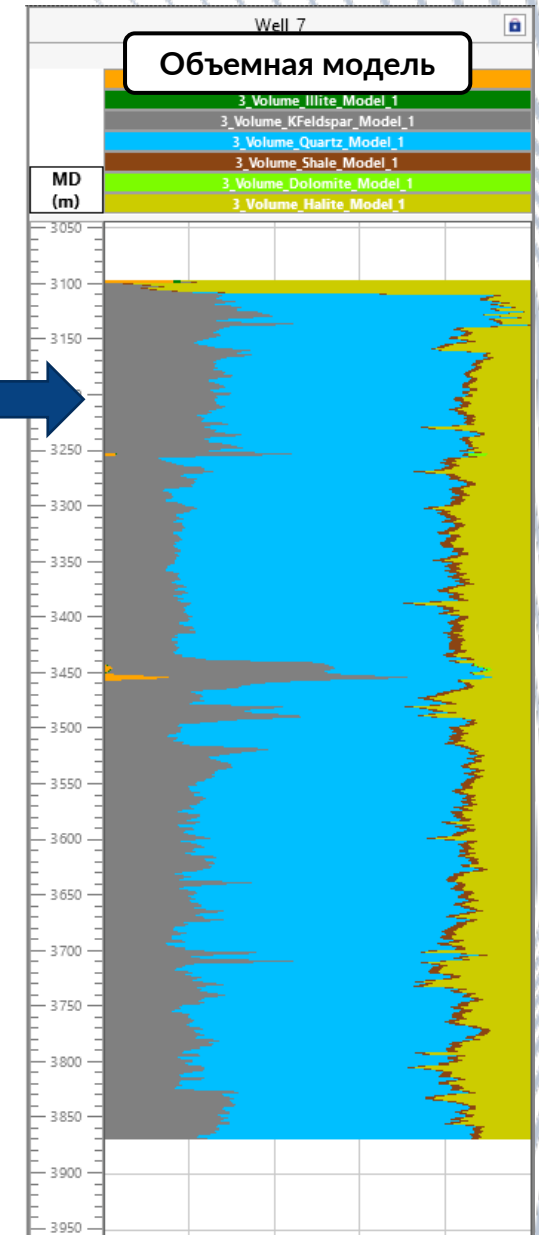
Quartz

Oil

Water

**Настройка расчетов**

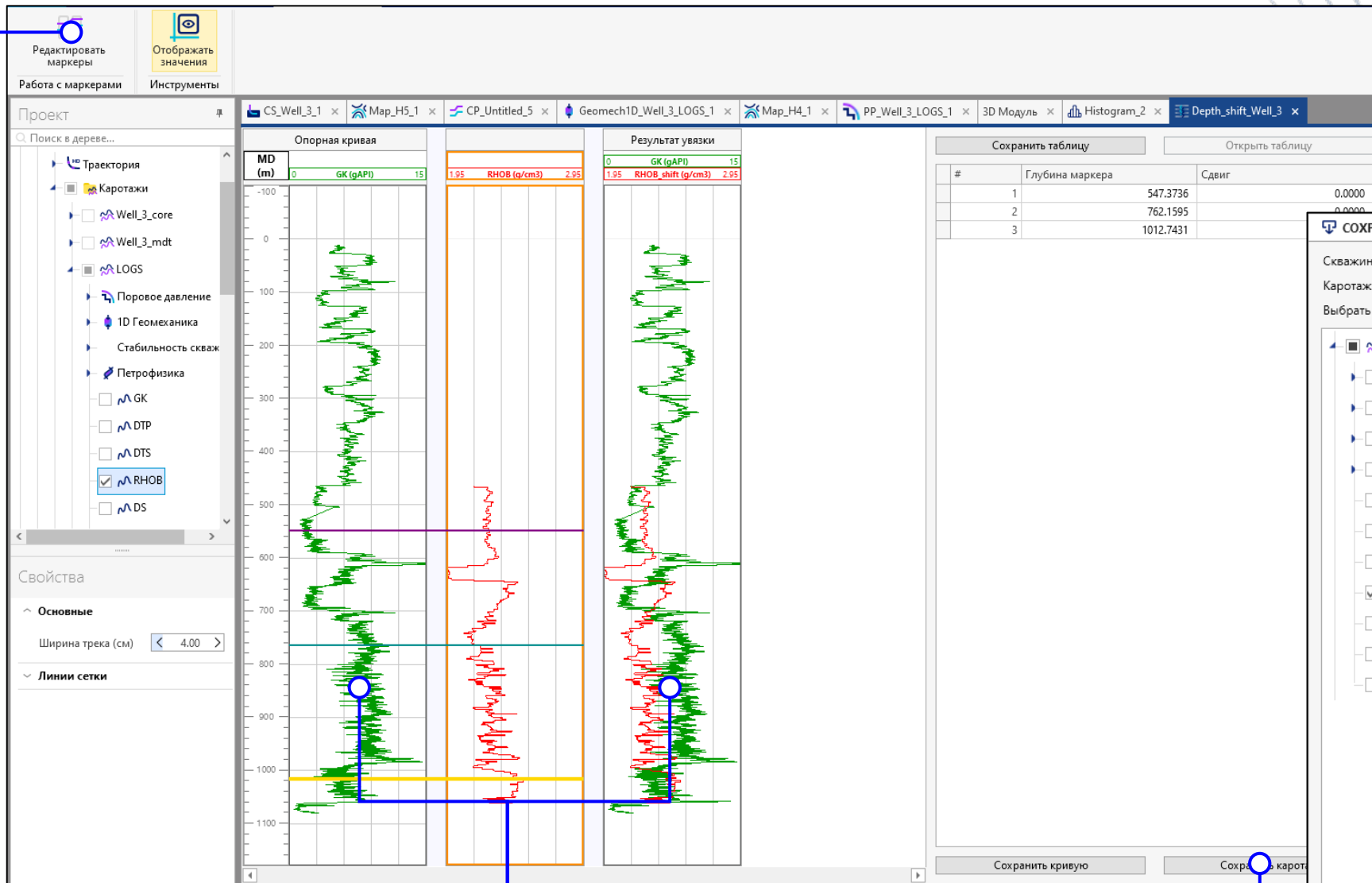
Метод	Вес	Погрешность	Calcite	Illite	KFeldspar	Quartz	Oil	Water
GR	1.0000	6.0000	11.0000	150.0000	170.0000	30.0000	0.0000	0.0000
PEF	1.0000	0.1500	5.2200	4.0100	3.3800	1.9000	0.1200	0.3600
RHOB	1.0000	0.0270	2.7100	2.7900	2.5700	2.6500	0.9000	1.0000
Rt	1.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	10.0000
W	1.0000	1.5000	0.0000	30.0000	2.0000	-2.0000	95.0000	100.0000
Min			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Max			1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.3000	0.3000



- Построение объемной элементной модели выполняется на основе каротажных данных, загруженных в Проект.
- Пользователь имеет возможность выбора элементов для расчетов, а также настройки расчетов для каждого элемента по отдельности.
- Результаты расчетов сохраняются в Дереве проекта и доступны для использования во всех расчетных модулях.



# Увязка кривых. Доработка модуля



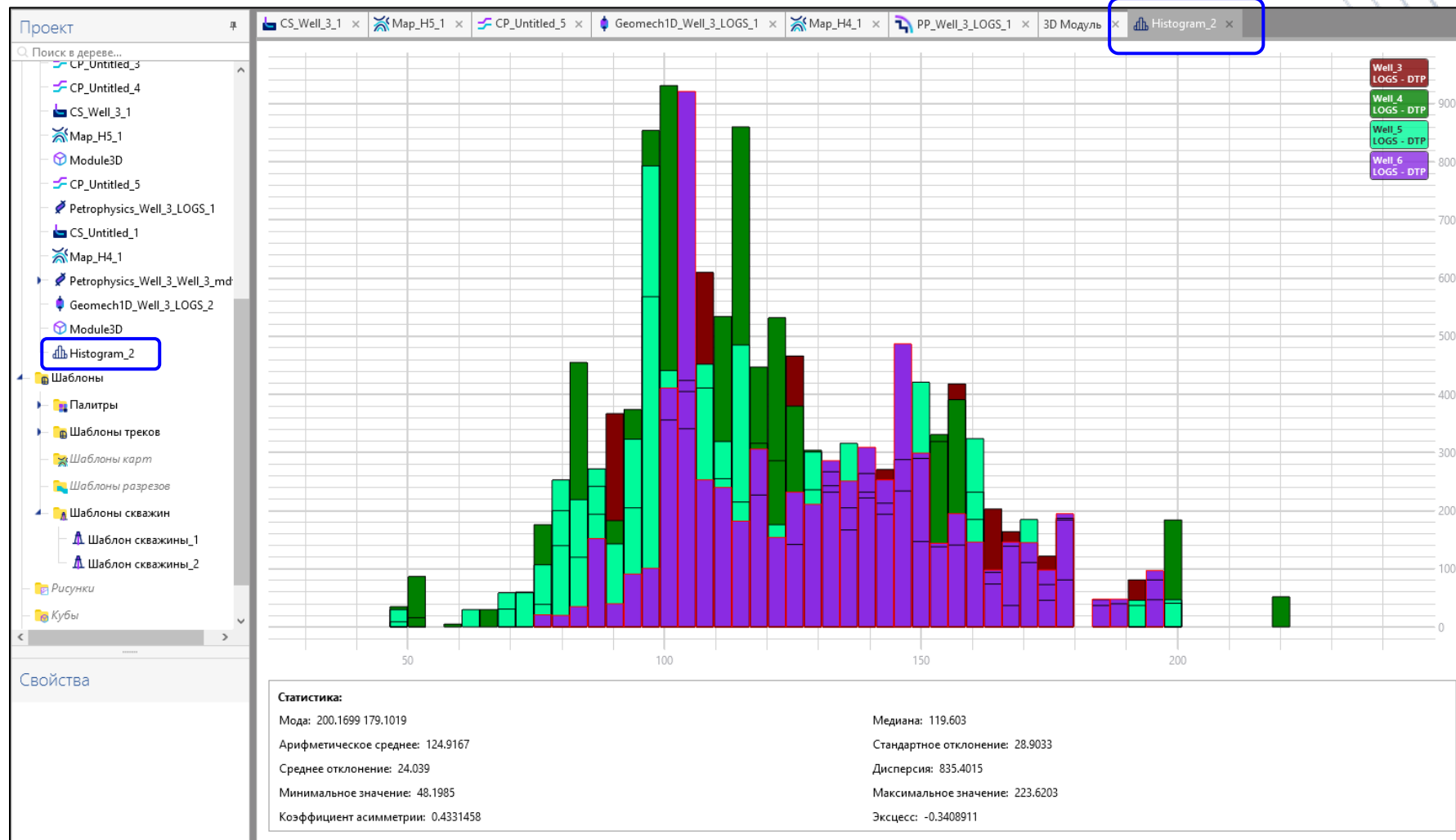
Кнопка «Редактировать маркеры»

- Если кнопка активна, маркеры добавляются при нажатии ЛКМ
- Если кнопка не активна, маркеры добавляются при нажатии SHIFT + ЛКМ

Синхронизация шкал на треках у одинаковых кривых

Сохранение выбранных кривых в новый набор данных

# Сохранение модуля Гистограмма в Дереве проекта



- При открытии модуля Гистограмма он автоматически сохраняется в дереве проекта в папке Модули.
- После закрытия модуля Гистограмма Пользователь всегда может его перепоткрыть - все настройки модуля сохраняются.



**ГЕОНАФТ**  
группа Цифра

119234, Москва, ул. Ленинские горы,  
владение 1, строение 75 Д, помещение 2

[info@geonaft.ai](mailto:info@geonaft.ai)

[geonaft.ai](http://geonaft.ai) | [zyfra.com](http://zyfra.com)

Спасибо за внимание!