

# Макрос создания центральной поверхности по каркасам рудных тел

## Введение

Макрос предназначен для создания центральной поверхности, размер треугольников которой задаётся пользователем – см. Рисунок 1:

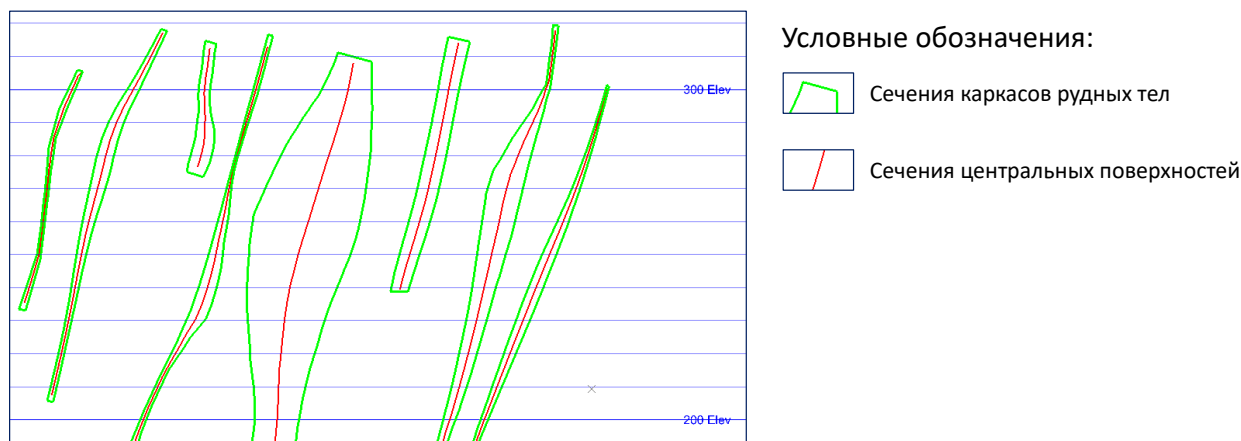


Рисунок 1. Каркасы рудных тел и построенные макросом центральные поверхности (вид в разрезе)

Центральная поверхность может быть использована для вычисления углов динамической анизотропии. Получаемая поверхность регулярная: имеет треугольники одинакового размера, что снимает проблему кластеризации точек динамической анизотропии.

В настоящем документе описывается версия от 17/01/2024. Дата актуальности макроса находится в начале файла макроса перед блоком настроек – см. Рисунок 2:

```
1  !START CNTRSURF
2
3  !ONERR GOTO ERR
4
5  !SCROFF
6
7  -- Макрос построения центральных поверхностей
8  -- Версия от 17/01/2024
9  -- Автор - Кирьяков Г.А. g-kir@yandex.ru
```

Рисунок 2. Расположение информации о дате актуальности макроса

## Исходные данные

В качестве исходных данных макрос требует замкнутые каркасы рудных тел. В файле треугольников должны присутствовать поля среднего залегания. Поле зонального контроля является опциональным.

Блок настроек в макросе находится в начале файла и визуально выделен с помощью символов равенства – см. Рисунок 3:

```

1  !START CNTRSURF
2
3  !ONERR GOTO ERR
4
5  !SCROFF
6
7  -- Макрос построения центральных поверхностей
8  -- Версия от 17/01/2024
9  -- Автор - Кирьяков Г.А. g-kir@yandex.ru
10
11  =====
12  Блок настроек
13  =====
14
15  -- Исходный каркас (входные данные)
16  !LET $str_in# = ore_tr
17  !LET $pt_in# = ore_pt
18
19  -- Поле зонального контроля (входные данные). Если нет - оставить переменную пустой
20  !LET $zone_fld# = BODY_N
21
22  -- Тип поля зонального контроля: 1 - цифровой, 2 - алфавитный (входные данные)
23  !LET $zone_type# = 2
24
25  -- Поля среднего залегания каркаса (входные данные)
26  !LET $trdipdir_av# = DIPDIR
27  !LET $trdip_av# = DIP
28
29  -- Итоговый каркас (будет создан макросом)
30  !LET $str_ou# = cntr_surf0_tr
31  !LET $pt_ou# = cntr_surf0_pt
32
33  -- Размер треугольников итогового каркаса
34  !LET $str_size# = 5
35
36  =====
37  Блок настроек закончен. Ниже ничего не трогать без согласования с автором
38  =====

```

Рисунок 3. Блок настроек макроса, визуально обособленный от основной части макроса

Все настройки откомментированы непосредственно в файле макроса и вряд ли нуждаются в пояснениях. Задание настроек осуществляется путём указания конкретных имён файлов и полей справа от знака равенства в соответствующих строках.

Поля среднего залегания каркаса являются обязательными.

### Ход работы

Макрос в процессе выполнения выводит комментарии о ходе своей работы в окно Command – см.

Рисунок 4:

```

Macros found in this file
=====
CNTRSURF
Сформированы рабочие копии каркасов и список значений зонального контроля
Начинаю перебор
Обработано тело V_1 (1 из 79)
Обработано тело V_10 (2 из 79)
Обработано тело V_11 (3 из 79)
Обработано тело V_12 (4 из 79)
Обработано тело V_13 (5 из 79)
Обработано тело V_14 (6 из 79)
Обработано тело V_15 (7 из 79)
Обработано тело V_16 (8 из 79)
Обработано тело V_17 (9 из 79)
Обработано тело V_18 (10 из 79)
Обработано тело V_18_1 (11 из 79)
Обработано тело V_2 (12 из 79)

```

Рисунок 4. Комментарии в окне Command по ходу выполнения макроса

В случае успешного завершения работы информация об этом будет также выведена в окно Command – см. Рисунок 5:

```
Обработано тело L_49 (68 из 79)
Обработано тело L_50 (69 из 79)
Обработано тело L_51 (70 из 79)
Обработано тело L_53 (71 из 79)
Обработано тело L_6 (72 из 79)
Обработано тело Z_1 (73 из 79)
Обработано тело Z_2 (74 из 79)
Обработано тело Z_3 (75 из 79)
Обработано тело Z_4 (76 из 79)
Обработано тело Z_5 (77 из 79)
Обработано тело Z_6 (78 из 79)
Обработано тело Z_7 (79 из 79)
Work finished successfully
```

Рисунок 5. Комментарий об успешном завершении макроса

В случае возникновения ошибки информация об этом печальном факте будет выведена в окно Command – см. Рисунок 6:

```
Macros found in this file
=====
CNTRSURF
Сформированы рабочие копии каркасов и список значений зонального контроля
Начинаю перебор
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!OOPS!!! ERROR!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

Рисунок 6. Комментарий об ошибке в ходе выполнения макроса (обведено)

## Результаты работы

В случае удачного завершения

В случае, если макрос отработал «штатно», в папке проекта будут созданы файлы каркасов центральных поверхностей с тем именем и тем размером треугольников, которые были указаны в настройках.

Необходимо иметь в виду, что принятая методика построения центральной поверхности некорректно работает со случаями расщепления рудных тел по мощности, либо когда одна часть рудного тела «подныривает» под другую. Результат построения центральных поверхностей по таким каркасам может вызвать чувство глубокого изумления – см. Рисунок 7:



### Условные обозначения:



Сечение каркаса рудного тела (одного и того же)



Сечение центральной поверхности

Рисунок 7. Некорректные результаты построения центральной поверхности по рудному телу с расщеплением по мощности

Рекомендуется визуально контролировать результаты построения центральной поверхности.

### В случае возникновения ошибки

Если в ходе выполнения макроса по какой-либо причине возникла ошибка (о чём макрос сообщил в окне Command), будут созданы следующие файлы:

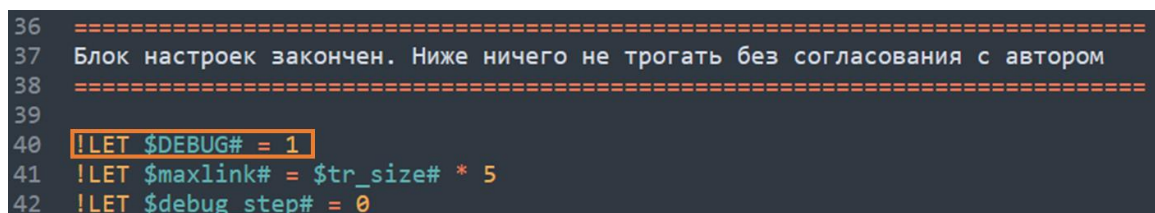
1. Файл debug.var, содержащий значения всех переменных макроса, которые были на момент возникновения ошибки
2. Лог-файл с именем dmstulog.dat или errorlog.dat
3. Возможно – неполные файлы центральных поверхностей (в случае, если макрос обработал хотя бы одно тело)
4. Возможно – временные файлы, которые макрос не удалил в силу нештатного окончания выполнения

### Действия в случае возникновения ошибки

Макрос многократно протестирован на каркасах различного залегания и подавляющее количество ошибок было выявлено и исправлено. Поэтому, если макрос завершился с ошибкой, с вероятностью 0.99 – это проблема исходных данных или настроек (или несоответствия данных и настроек). Проверьте корректность данных, настроек и их взаимное соответствие.

Тем не менее, полностью исключить вероятность ошибки используемого алгоритма нельзя. Поэтому, если при проверке настроек и данных проблем не выявлено, а ошибка присутствует, возможны два варианта:

1. В случае, если знания и навыки позволяют, включить режим отладки, выполнить повторный запуск, получить ошибку и выполнить поиск проблем самостоятельно с помощью файла debug.var, лог-файла Datamine и временных файлов макроса. Включение режима отладки выполняется с помощью присвоения переменной \$DEBUG# значения 1 – см. Рисунок 8:



```
36 =====
37 Блок настроек закончен. Ниже ничего не трогать без согласования с автором
38 =====
39
40 !LET $DEBUG# = 1
41 !LET $maxlink# = $tr_size# * 5
42 !LET $debug_step# = 0
```

Рисунок 8. Расположение переменной \$DEBUG# (обведено). На скриншоте режим отладки включён

Режим отладки отключает удаление всех временных файлов, создаваемых макросом, что позволяет пошагово проследить манипуляции с данными и понять в какой момент и почему возникла ошибка. В случае, если в результате отладки будет обнаружена ошибка макроса, просьба сообщить об этой ошибке автору макроса.

2. В случае, если знания и навыки не позволяют выполнить самостоятельную отладку, имеет смысл обратиться к автору. В случае, если вы работаете с автором в одной организации, отладка и поиск проблем будет выполнены бесплатно и в кратчайшие сроки. В противном случае связаться с автором также имеет смысл, но поиск вашей проблемы может несколько затянуться. Понять, работаете ли вы с автором в одной организации, очень просто: достаточно проверить наличие фамилии автора в корпоративной адресной книге :)

Для поиска ошибки кроме сообщения типа «у меня всё сломалось» требуется предоставить автору:

1. Сам макрос с теми настройками, с которыми он был запущен

2. Файл debug.var и лог-файл Datamine (см. раздел «Результаты работы – В случае возникновения ошибки»)
3. Исходные каркасы. Если необходимо, можно пересчитать координаты в условную систему
4. Все временные файлы

Сообщения, состоящие из текста только с констатацией факта возникновения ошибки, будут игнорироваться в любом случае.

## Координаты автора

Автор – Кирьяков Георгий Артурович.

e-mail: [g-kir@yandex.ru](mailto:g-kir@yandex.ru)

telegram: <https://t.me/TheSingleElk>