Предварительные результаты комплексных магнитостратиграфических и микропалеонтологических исследований сантона–кампана Центрального Крыма и кампана–маастрихта Юго-Западного Крыма

А.Ю. Гужиков
СГУ,
Саратов)

А.А. Гужикова
СГУ,
Саратов

Г.Н. Александрова
ГИН РАН,
Москва

В.А. Грищенко
СГУ
Саратов

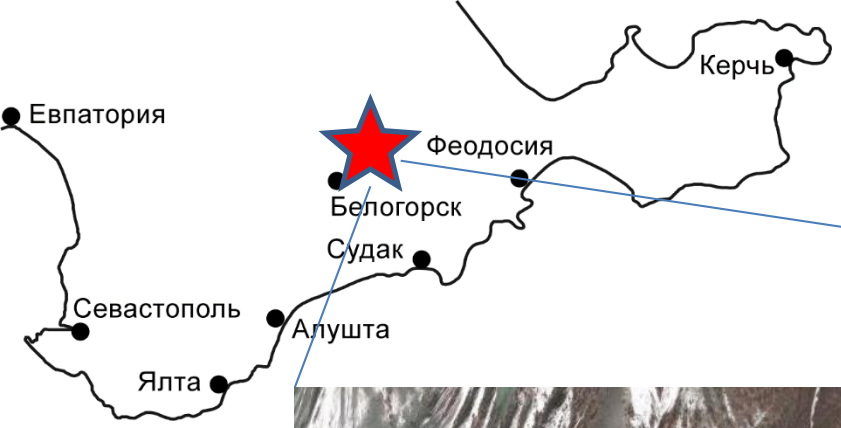
Маникин А.Г.
СГУ,
Саратов

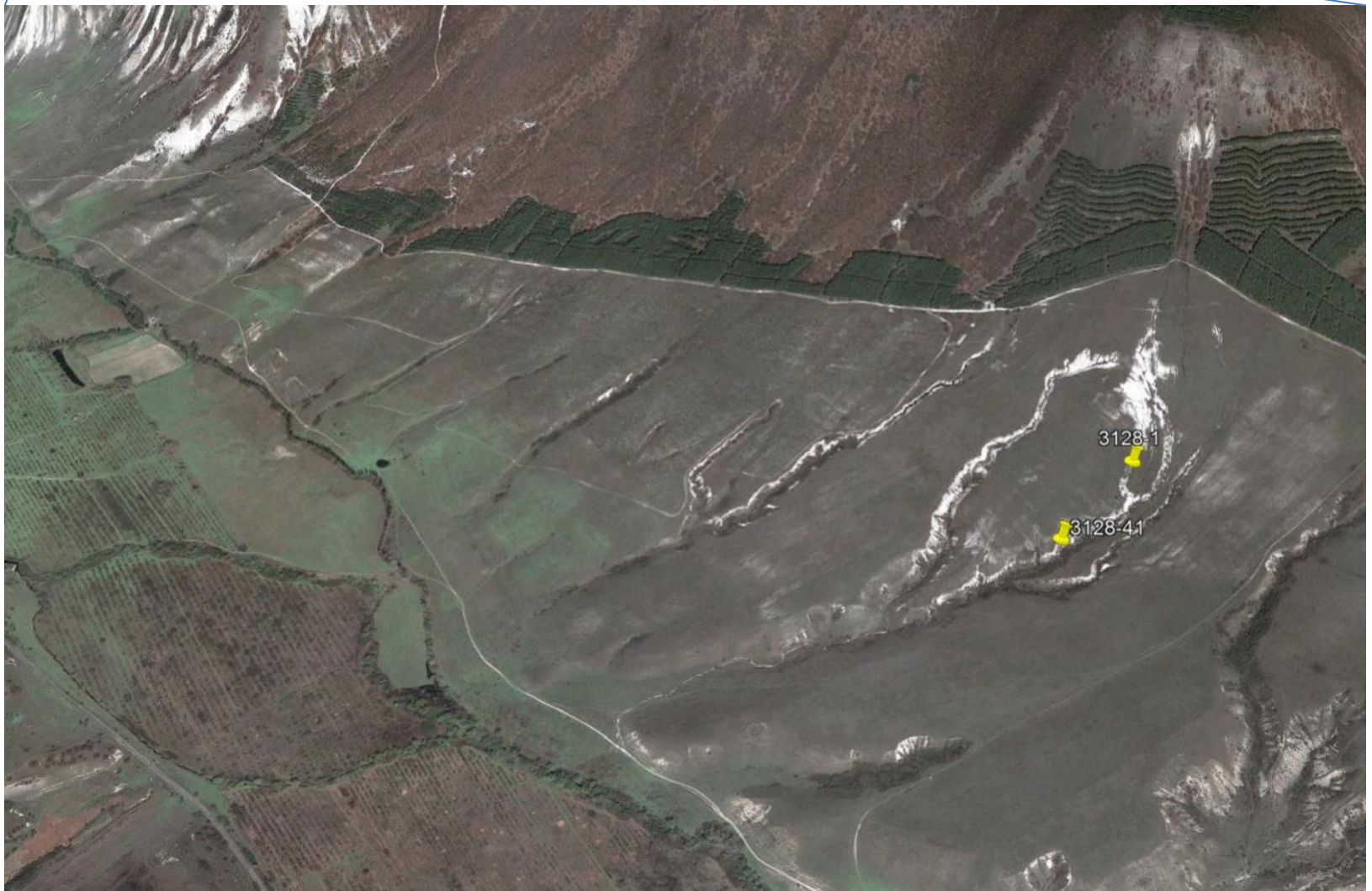
В.А. Фомин
СГУ
Саратов

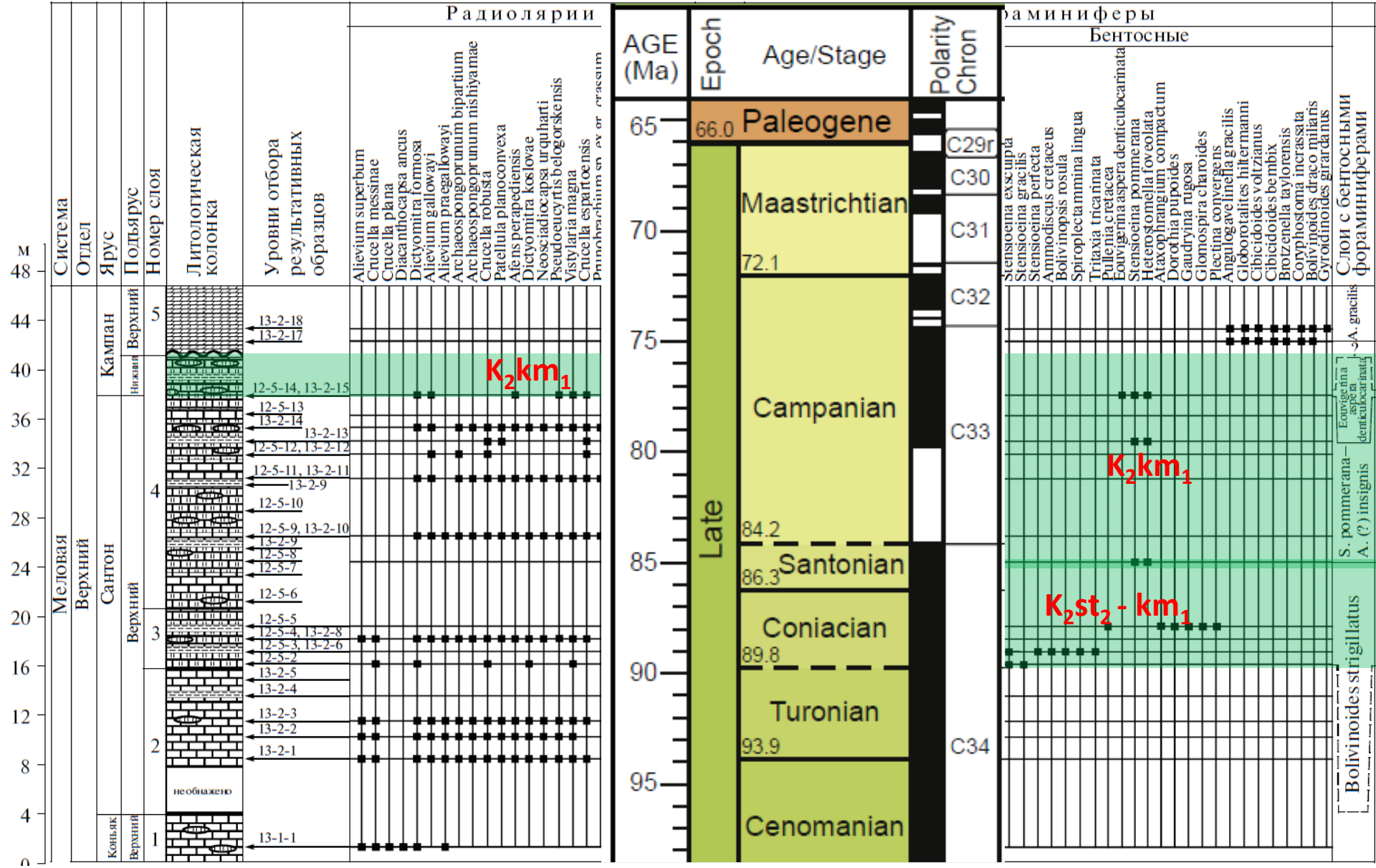
Е.Ю. Барабошкин,
МГУ,
Москва

М.А. Овечкина
ПИН РАН,
Москва

Местоположение разреза коньяка–кампана г. Алан-Кыр



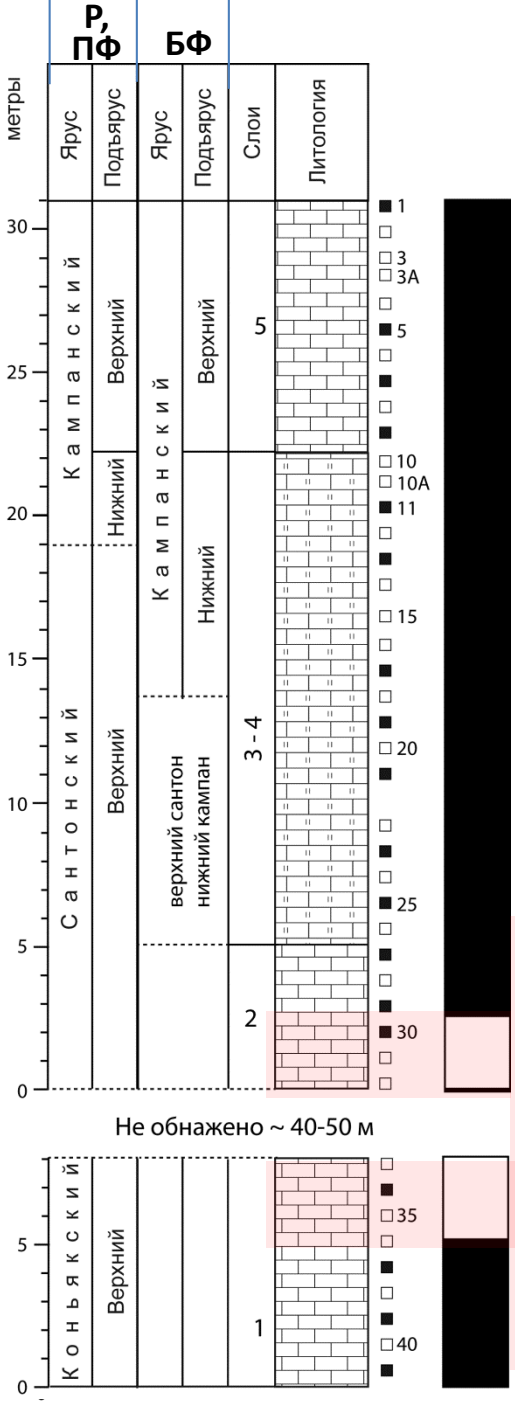


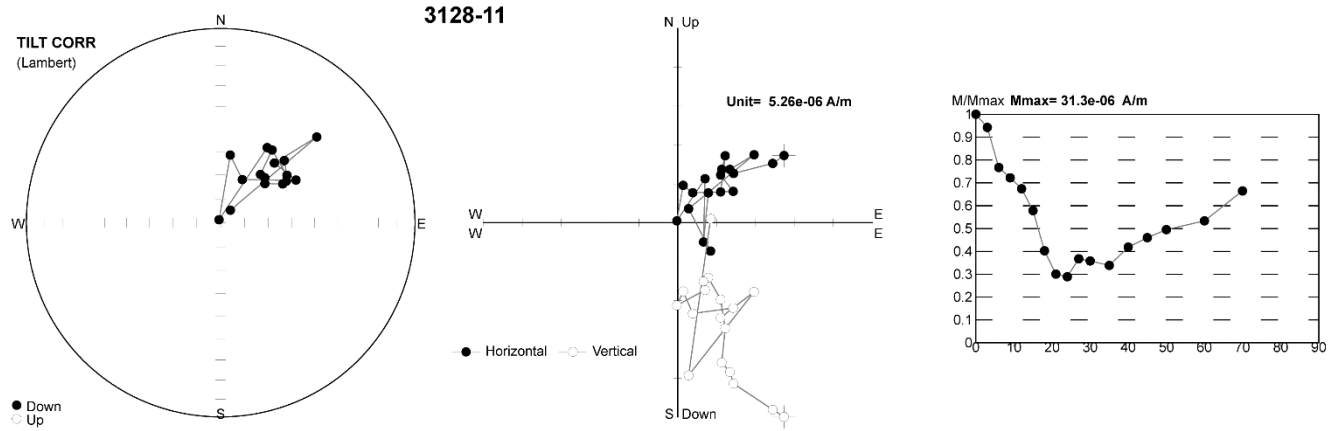


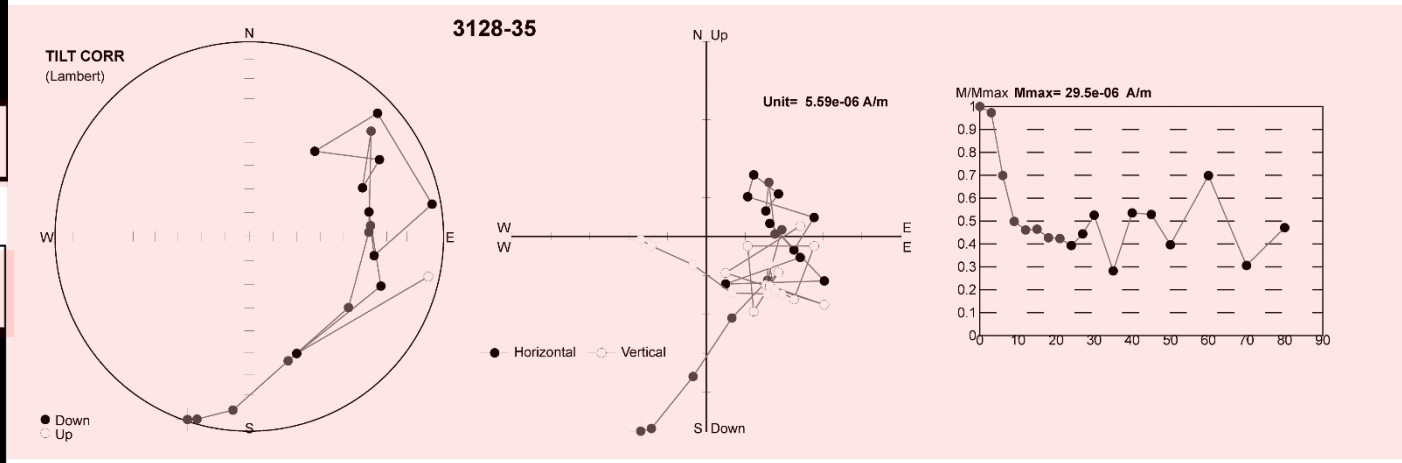
Опорный разрез коньяка – кампана Алан-Кыр (Центральный Крым)

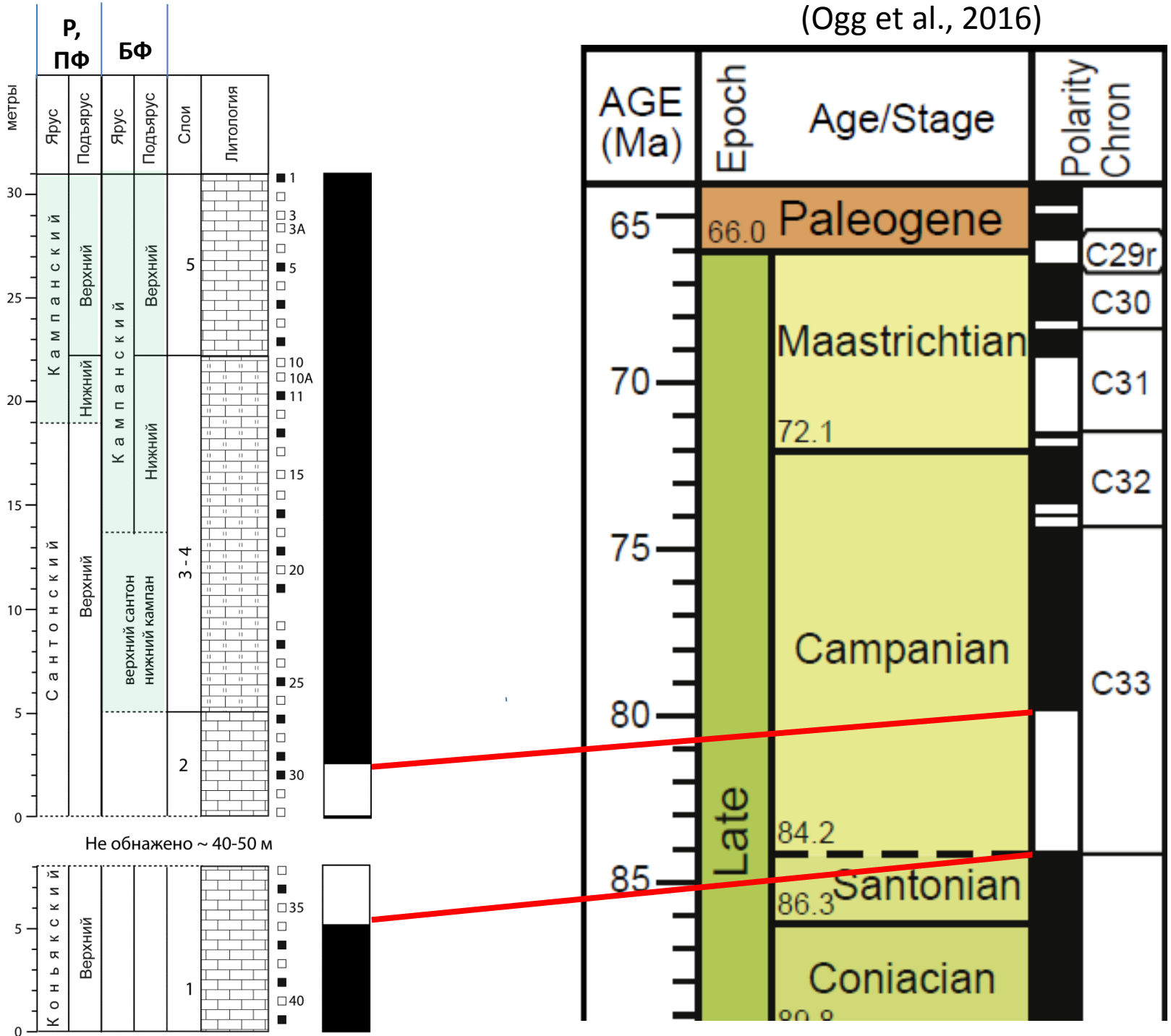
(Брагина, Бенямовский, Копаевич, 2016)

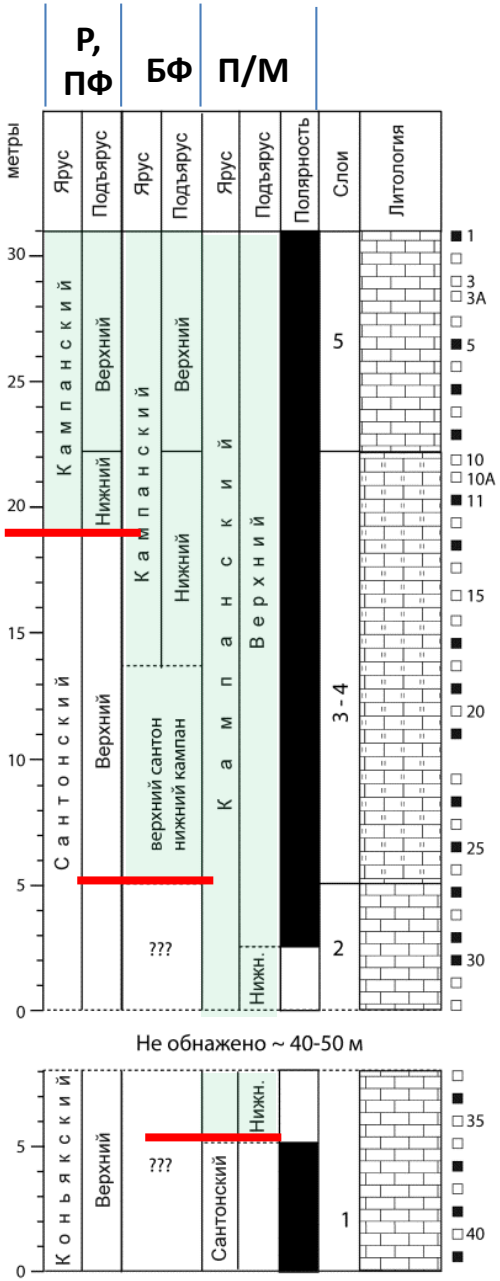
(Бенямовский, Копаевич, 2016)

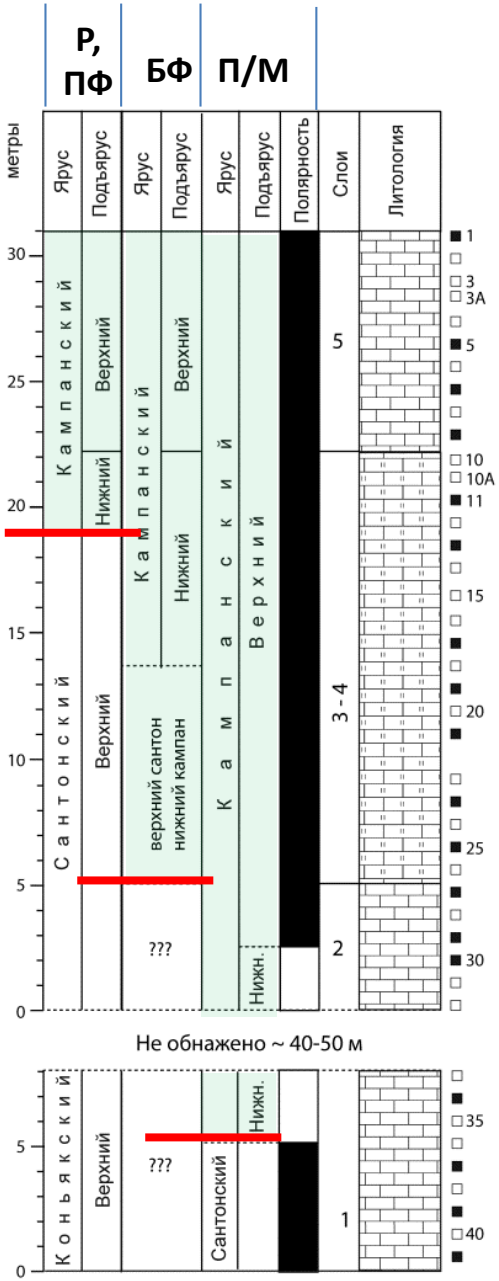

Р, ПФ
БФ
метры
Ярус
Подъярус
Ярус
Подъярус
Слои
Литология
Кампанский
Верхний
Нижний
Кампанский
Верхний
Нижний
Сантонский
Верхний
верхний сантон
нижний кампан
Коньякский
Верхний
5
3 - 4
2
1
1
3
3A
5
10
10A
11
15
20
25
30
35
40
Не обнажено ~ 40-50 м

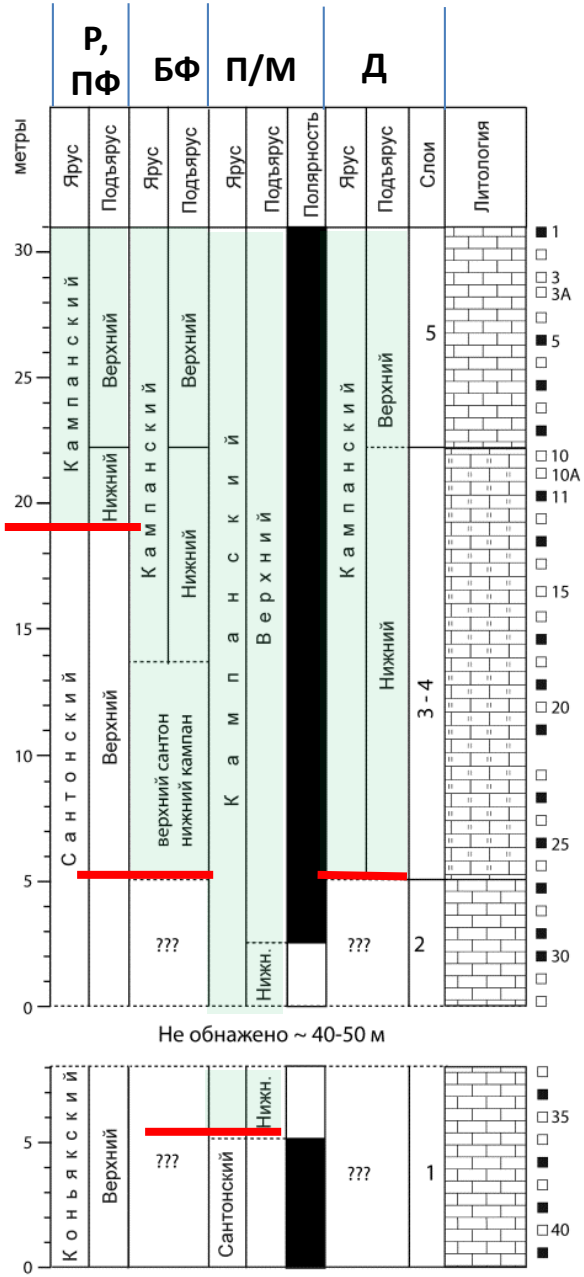

3128-11
TILT CORR
(Lambert)
N
W
E
S
Down
Up
N Up
Unit= 5.26e-06 A/m
W
W
E
E
Horizontal
Vertical
S Down
M/Mmax Mmax= 31.3e-06 A/m

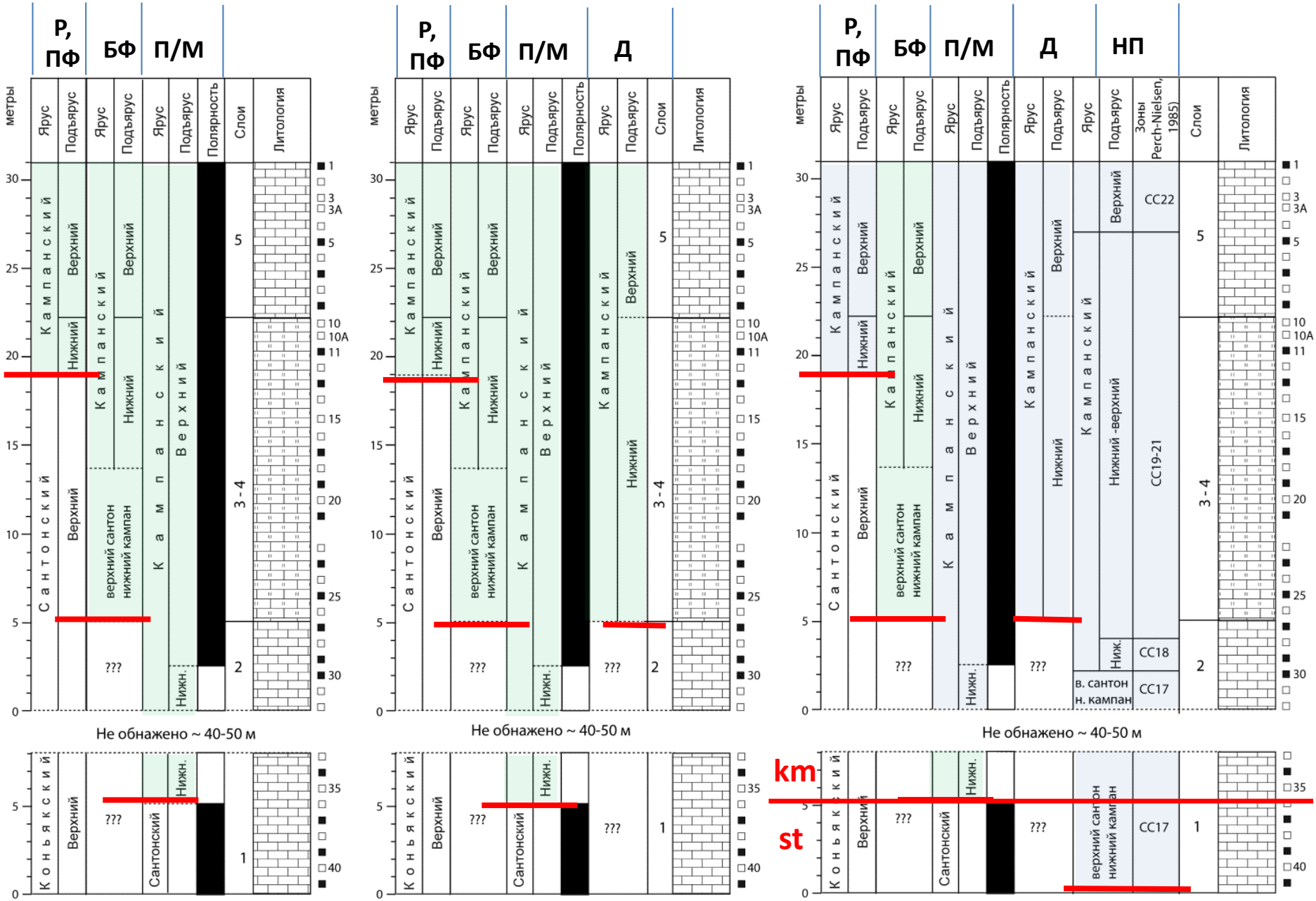

3128-35
TILT CORR
(Lambert)
N
W
E
S
Down
Up
N Up
Unit= 5.59e-06 A/m
W
W
E
E
Horizontal
Vertical
S Down
M/Mmax Mmax= 29.5e-06 A/m

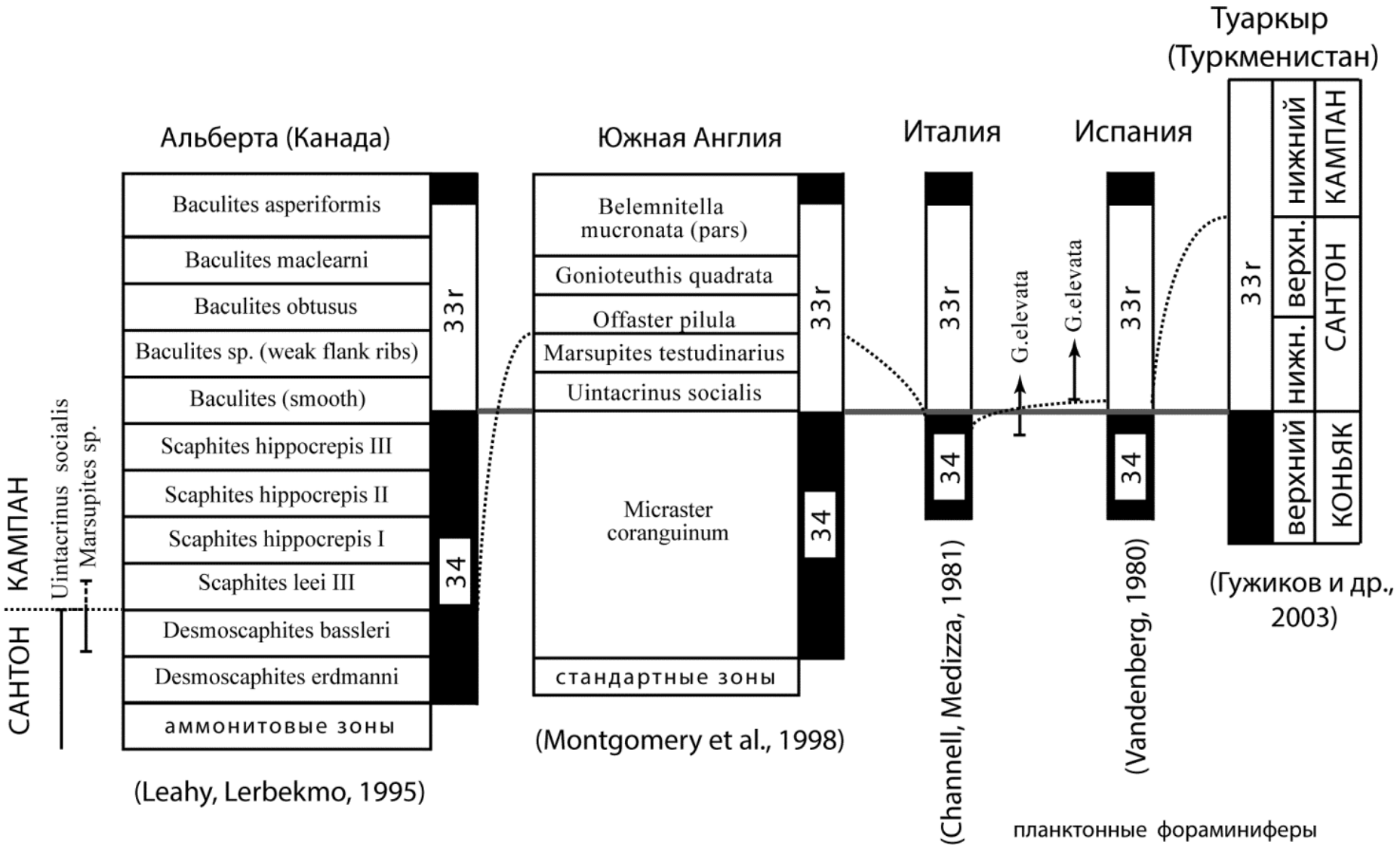

(Ogg et al., 2016)
Р, ПФ
БФ
метры
Ярус
Подъярус
Ярус
Подъярус
Слои
Литология
Кампанский
Верхний
Нижний
Кампанский
Верхний
Нижний
Сантонский
Верхний
верхний сантон
нижний кампан
Коньякский
Верхний
5
3 - 4
2
1
Не обнажено ~ 40-50 м
AGE (Ma)
Epoch
Age/Stage
Polarity Chron
Paleogene
66.0
Maastrichtian
72.1
Campanian
84.2
Santonian
86.3
Coniacian
Late
C29r
C30
C31
C32
C33


Р, ПФ
БФ
П/М
метры
Ярус
Подъярус
Ярус
Подъярус
Ярус
Подъярус
Полярность
Слои
Литология
Кампанский
Верхний
Нижний
Сантонский
Верхний
Кампанский
Верхний
Нижний
верхний сантон
нижний кампан
???
Кампанский
Верхний
Нижн.
5
3 - 4
2
1
30
25
20
15
10
5
0
1
3
3A
5
10
10A
11
15
20
25
30
Не обнажено ~ 40-50 м
Коньякский
Верхний
???
Сантонский
Нижн.
35
40


Р, ПФ
БФ
П/М
метры
Ярус
Подъярус
Ярус
Подъярус
Ярус
Подъярус
Полярность
Слои
Литология
Кампанский
Верхний
Нижний
Сантонский
Верхний
Кампанский
Верхний
Нижний
верхний сантон
нижний кампан
Кампанский
Верхний
Нижн.
???
5
3 - 4
2
1
Не обнажено ~ 40-50 м
Коньякский
Верхний
???
Сантонский
Нижн.
1
0
5
10
15
20
25
30
35
40


Р, ПФ
БФ
П/М
Д
метры
Ярус
Подъярус
Ярус
Подъярус
Ярус
Подъярус
Полярность
Ярус
Подъярус
Слои
Литология
Кампанский
Верхний
Нижний
Сантонский
Верхний
Кампанский
Верхний
Нижний
верхний сантон
нижний кампан
Кампанский
Верхний
Нижн.
Кампанский
Верхний
Нижний
???
5
3 - 4
2
1
Не обнажено ~ 40-50 м
Коньякский
Верхний
???
Сантонский
Нижн.
1
0
5
10
15
20
25
30
35
40

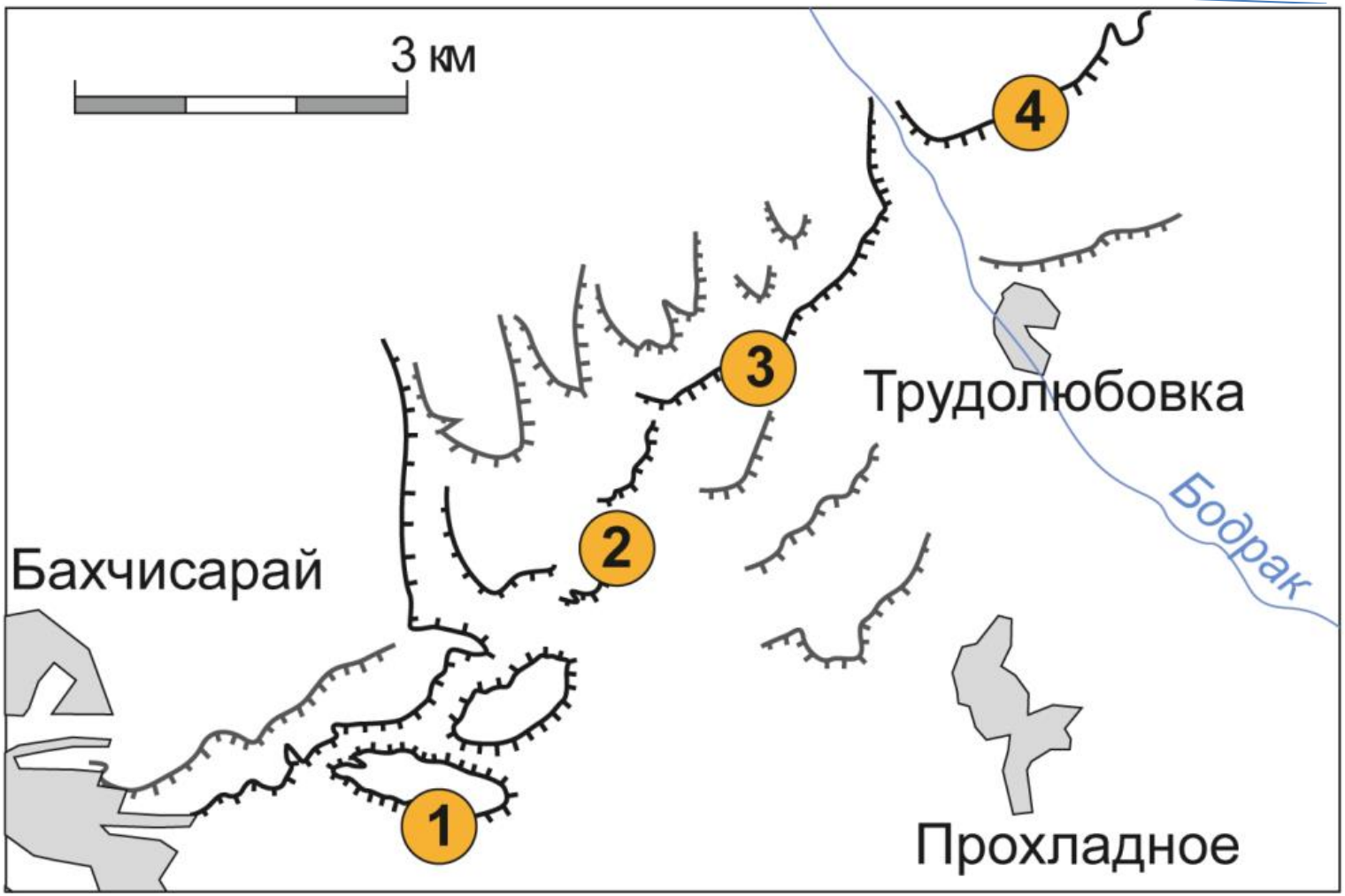

Р, ПФ
БФ
П/М
Д
НП
метры
Ярус
Подъярус
Полярность
Слои
Литология
Зоны Perch-Nielsen, 1985)
Кампанский
Сантонский
Коньякский
Верхний
Нижний
верхний сантон нижний кампан
Нижн.
Ниж.
Нижний -верхний
в. сантон н. кампан
Сантонский
CC22
CC19-21
CC18
CC17
Не обнажено ~ 40-50 м
km
st

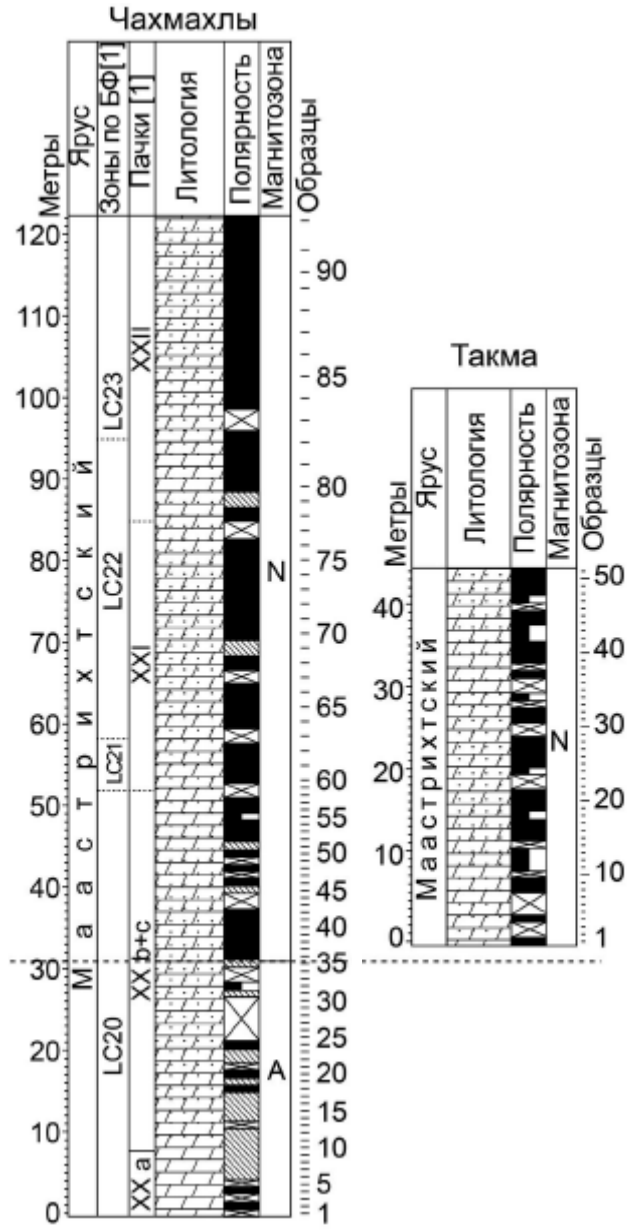

Туаркыр
(Туркменистан)
Альберта (Канада)
Южная Англия
Италия
Испания
Baculites asperiformis
Baculites maclearni
Baculites obtusus
Baculites sp. (weak flank ribs)
Baculites (smooth)
Scaphites hippocrepis III
Scaphites hippocrepis II
Scaphites hippocrepis I
Scaphites leei III
Desmoscaphites bassleri
Desmoscaphites erdmanni
аммонитовые зоны
33r
34
Belemnitella mucronata (pars)
Gonioteuthis quadrata
Offaster pilula
Marsupites testudinarius
Uintacrinus socialis
Micraster coranguinum
стандартные зоны
G.elevata
G.elevata
нижний
верхн.
нижн.
верхний
КАМПАН
САНТОН
КОНЬЯК
КАМПАН
САНТОН
Uintacrinus socialis
Marsupites sp.
(Leahy, Lerbekmo, 1995)
(Montgomery et al., 1998)
(Channell, Medizza, 1981)
(Vandenberg, 1980)
(Гужиков и др., 2003)
планктонные фораминиферы

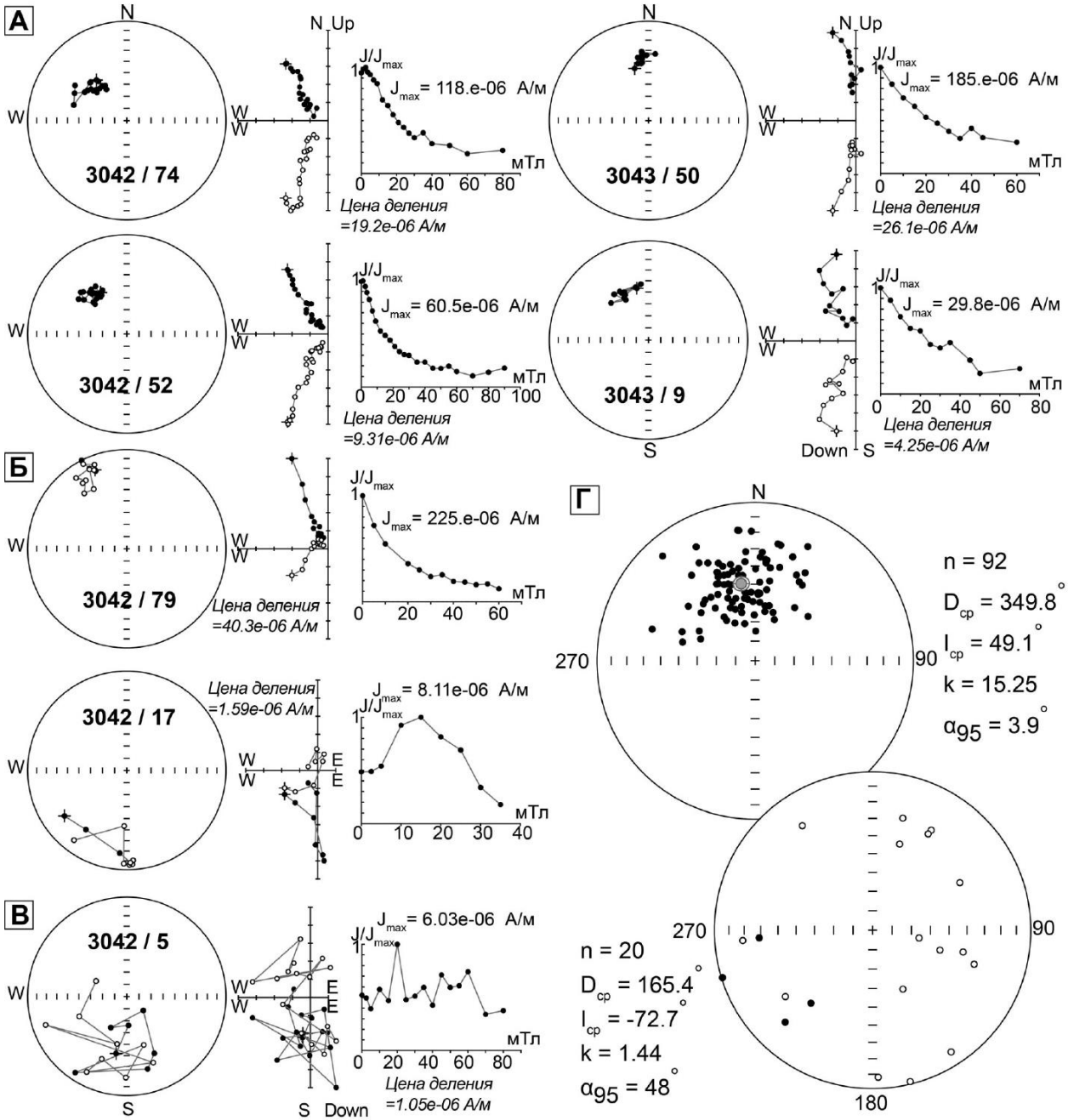
1. Данные по магнитостратиграфиии, бентосным фораминиферам, диноцистам и нанопланктону по разрезу Алан-Кыр хорошо согласуются между собой и свидетельствуют о преимущественно кампанском возрасте отложений, которые ранее по результатам изучения радиолярий и планктонных фораминифер были отнесены к коньяку–сантону.

2. Подошва магнитного хрона 33r является лучшим критерием для обоснования уровня границы сантонского и кампанского яруса при ее межрегиональном и глобальном трассировании.

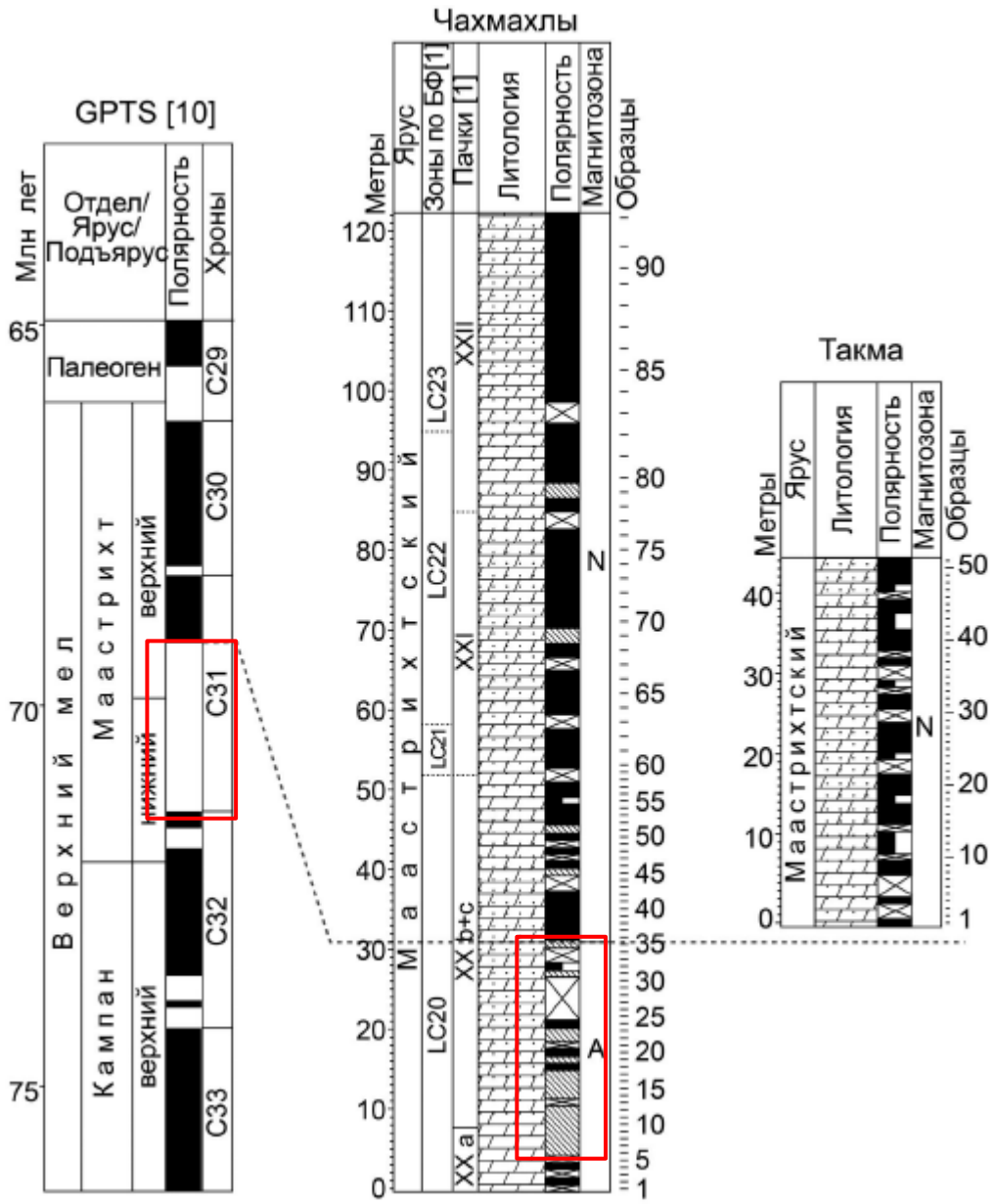
Местоположение разрезов кампана – маастрихта ЮЗ Крыма: 1- Беш-Кош, 2 –Биюк-Чарыш (Каблук), 3 – Чахмахлы, 4 - Такма



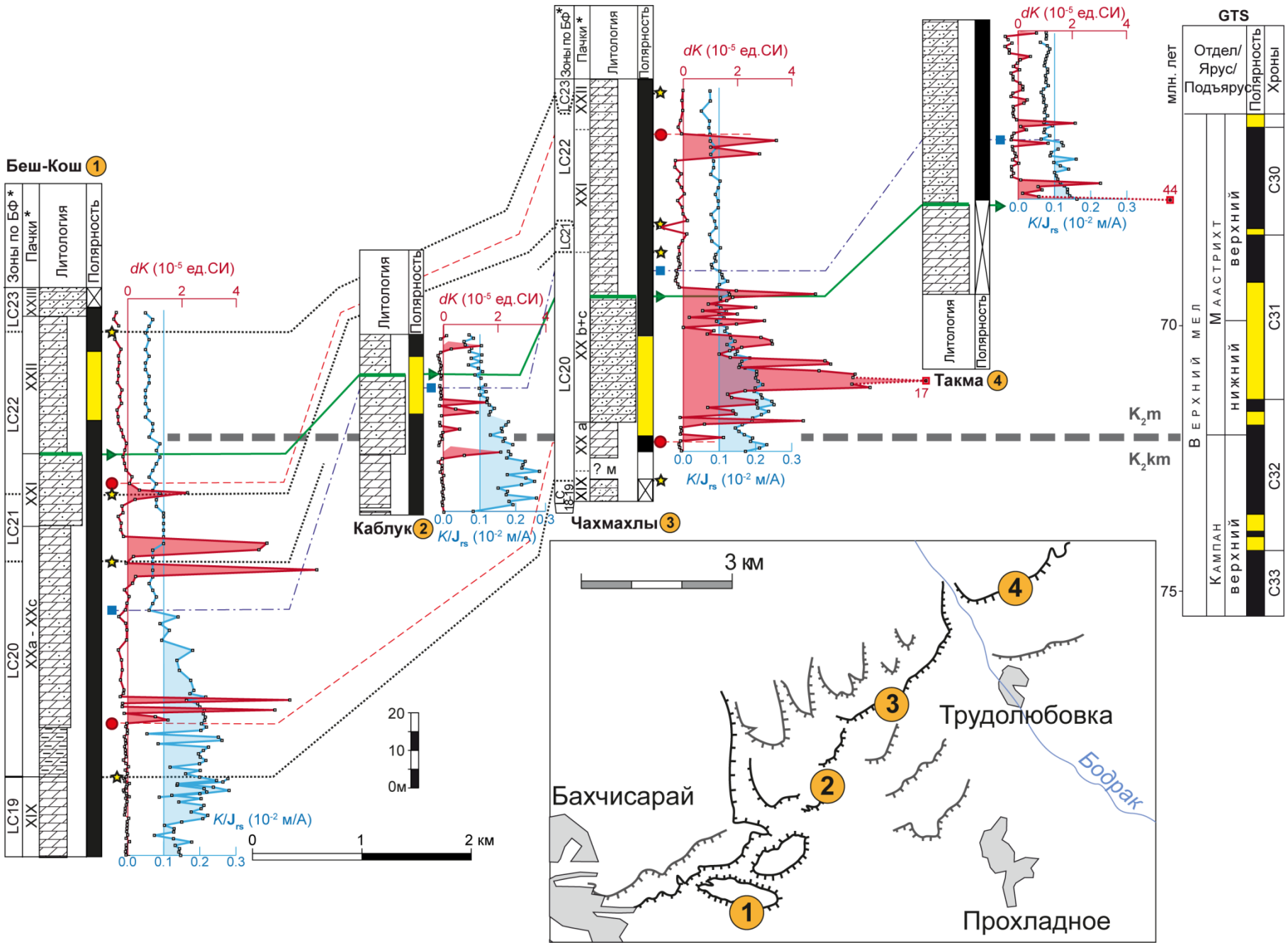


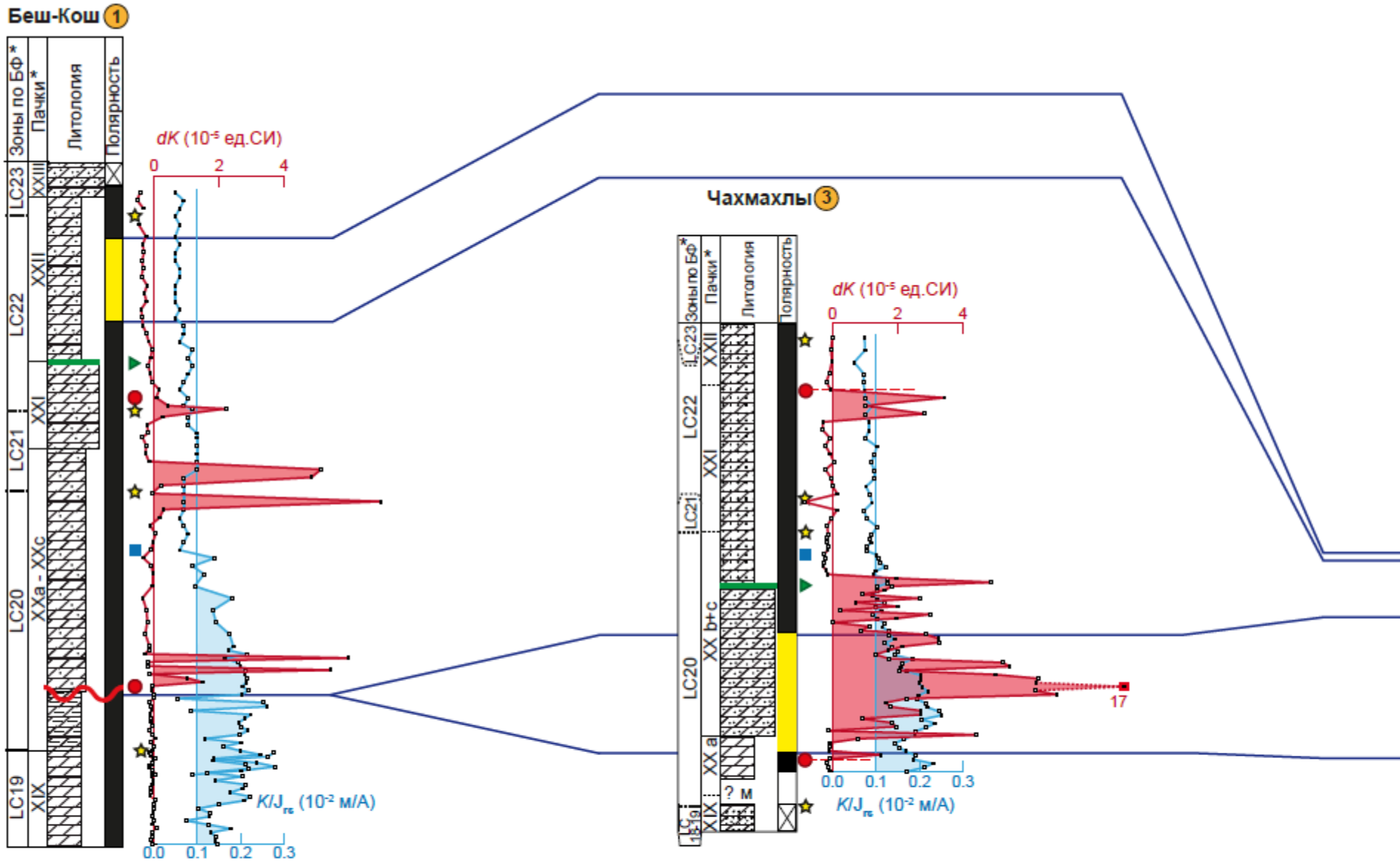


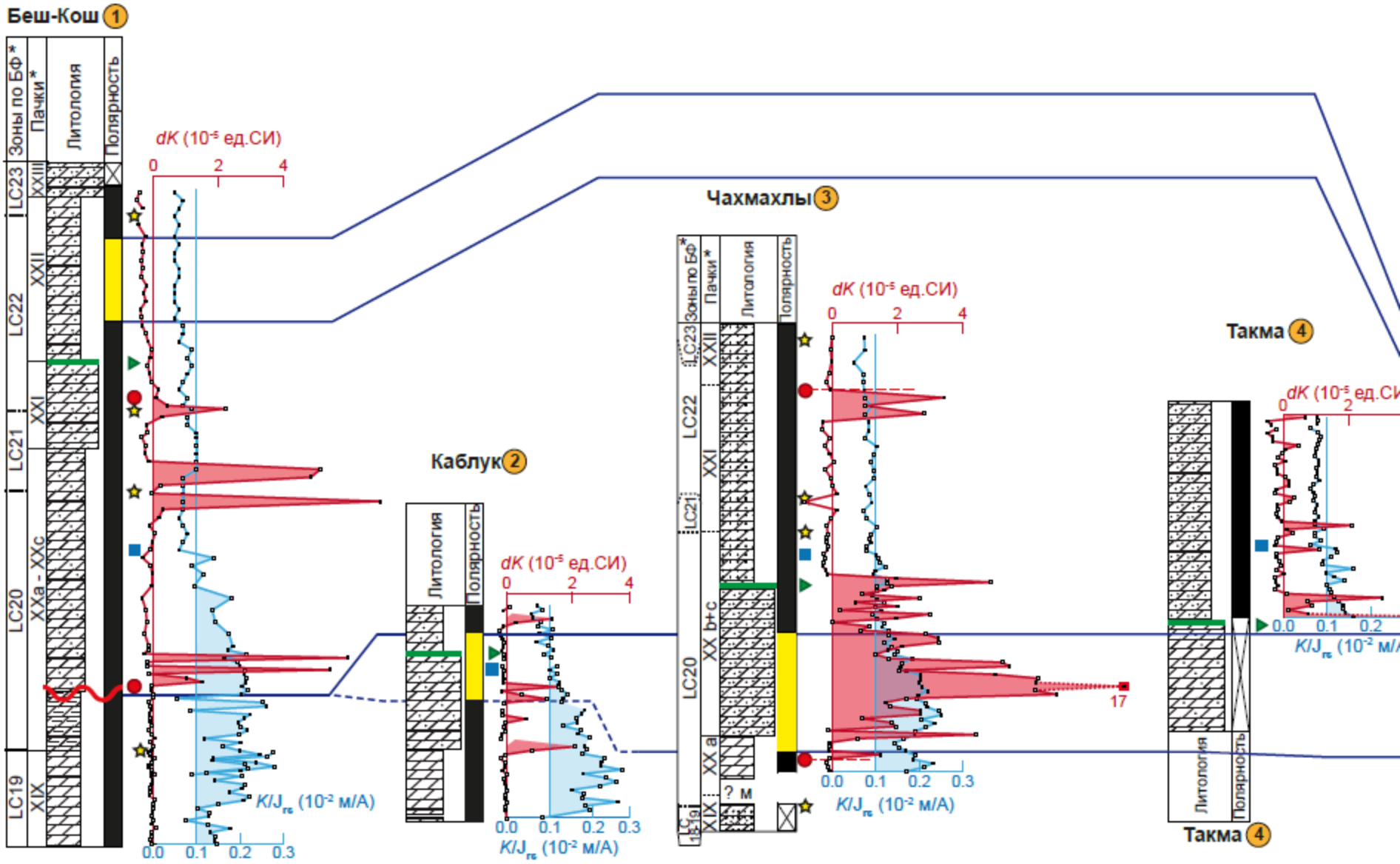
(Гужикова, 2018)

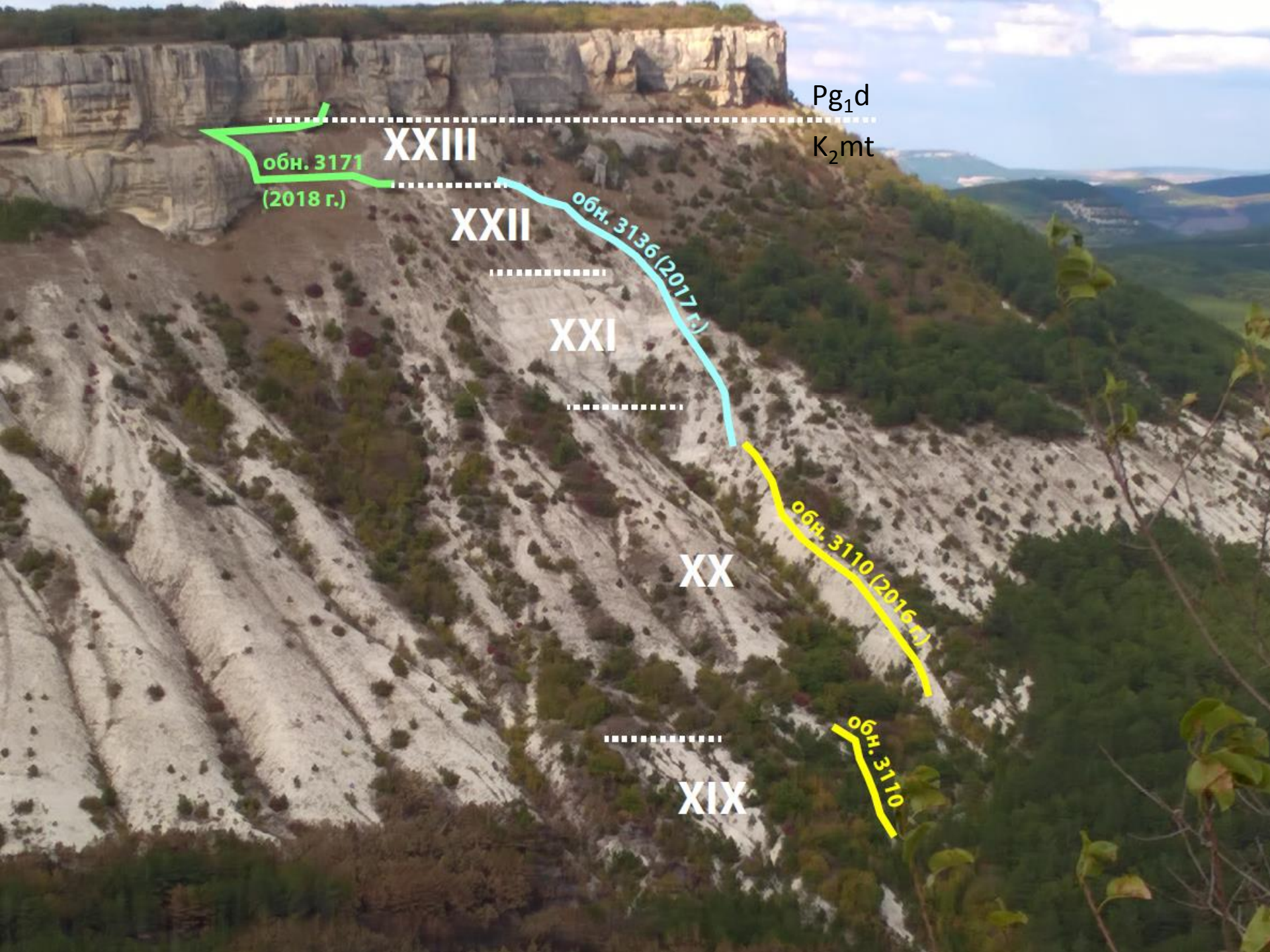


(Гужикова, 2018)


Беш-Кош 1
Каблук 2
Чахмахлы 3
Такма 4
Зоны по БФ*
Пачки*
Литология
Полярность
dK (10-5 ед.СИ)
K/Jrs (10-2 м/А)
LC23
LC22
LC21
LC20
LC19
XXIII
XXII
XXI
XXa - XXc
XIX
XX b+c
XX a
? м
0 1 2 км
20
10
0м
K2m
K2km
17
44
GTS
млн. лет
Отдел/
Ярус/
Подъярус
Хроны
Верхний мел
Маастрихт
верхний
нижний
Кампан
верхний
70
75
C30
C31
C32
C33
3 км
Трудолюбовка
Бахчисарай
Прохладное
Бодрак


Беш-Кош 1
Зоны по БФ*
Пачки*
Литология
Полярность
dK (10⁻⁵ ед.СИ)
0
2
4
LC23
LC22
LC21
LC20
LC19
XXIII
XXII
XXI
XXa - XXc
XIX
K/J_гс (10⁻² м/А)
0.0
0.1
0.2
0.3
Чахмахлы 3
Зоны по БФ*
Пачки*
Литология
Полярность
dK (10⁻⁵ ед.СИ)
0
2
4
LC23
LC22
LC21
LC20
LC19
XXII
XXI
XX b+c
XX a
XIX
? м
17
0.0
0.1
0.2
0.3
K/J_гс (10⁻² м/А)


Беш-Кош 1
Зоны по БФ*
Пачки*
Литология
Полярность
dK (10⁻⁵ ед.СИ)
0 2 4
LC23
LC22
LC21
LC20
LC19
XXIII
XXII
XXI
XXa - XXc
XIX
K/J_гс (10⁻² м/А)
0.0 0.1 0.2 0.3
Каблук 2
Литология
Полярность
dK (10⁻⁵ ед.СИ)
0 2 4
K/J_гс (10⁻² м/А)
0.0 0.1 0.2 0.3
Чахмахлы 3
Зоны по БФ*
Пачки*
Литология
Полярность
dK (10⁻⁵ ед.СИ)
0 2 4
LC23
LC22
LC21
LC20
XXII
XXI
XX b+c
XX a
XIX
? м
17
K/J_гс (10⁻² м/А)
0.0 0.1 0.2 0.3
Такма 4
Литология
Полярность
dK (10⁻⁵ ед.СИ)
0 2
K/J_гс (10⁻² м/А)
0.0 0.1 0.2
Такма 4
Литология
Полярность


Pg_1d
K_2mt
XXIII
обн. 3171
(2018 г.)
XXII
обн. 3136 (2017 г.)
XXI
XX
обн. 3110 (2016 г.)
обн. 3110
XIX

1. Выявление по палинологическим данным неизвестного ранее перерыва в осадконакоплении в разрезе Беш-Кош позволяет согласовать имеющиеся к настоящему времени литологические, магнитостратиграфические и микропалеонтологические данные по разрезам кампана–маастрихта ЮЗ Крыма.

2. Подошва магнитного хрона 31r является лучшим критерием для обоснования уровня границы сантонского и кампанского яруса при ее межрегиональном и глобальном трассировании.

Спасибо за внимание!