

Геологический институт РАН

Лаборатория геоморфологии и тектоники дна океанов

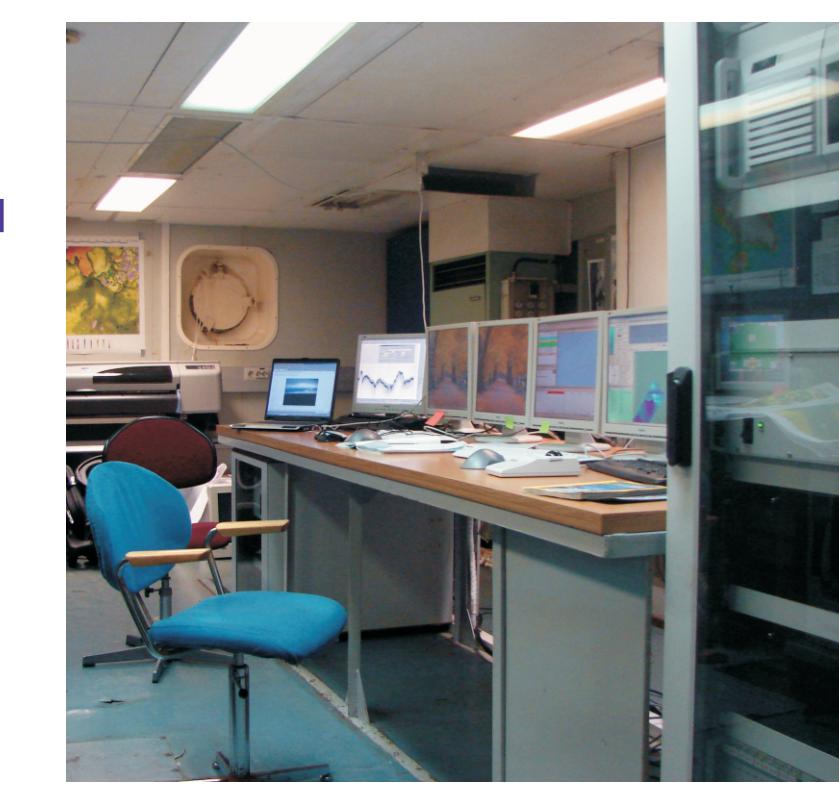


Рельеф севера Баренцева моря и континентального склона Северного Ледовитого океана

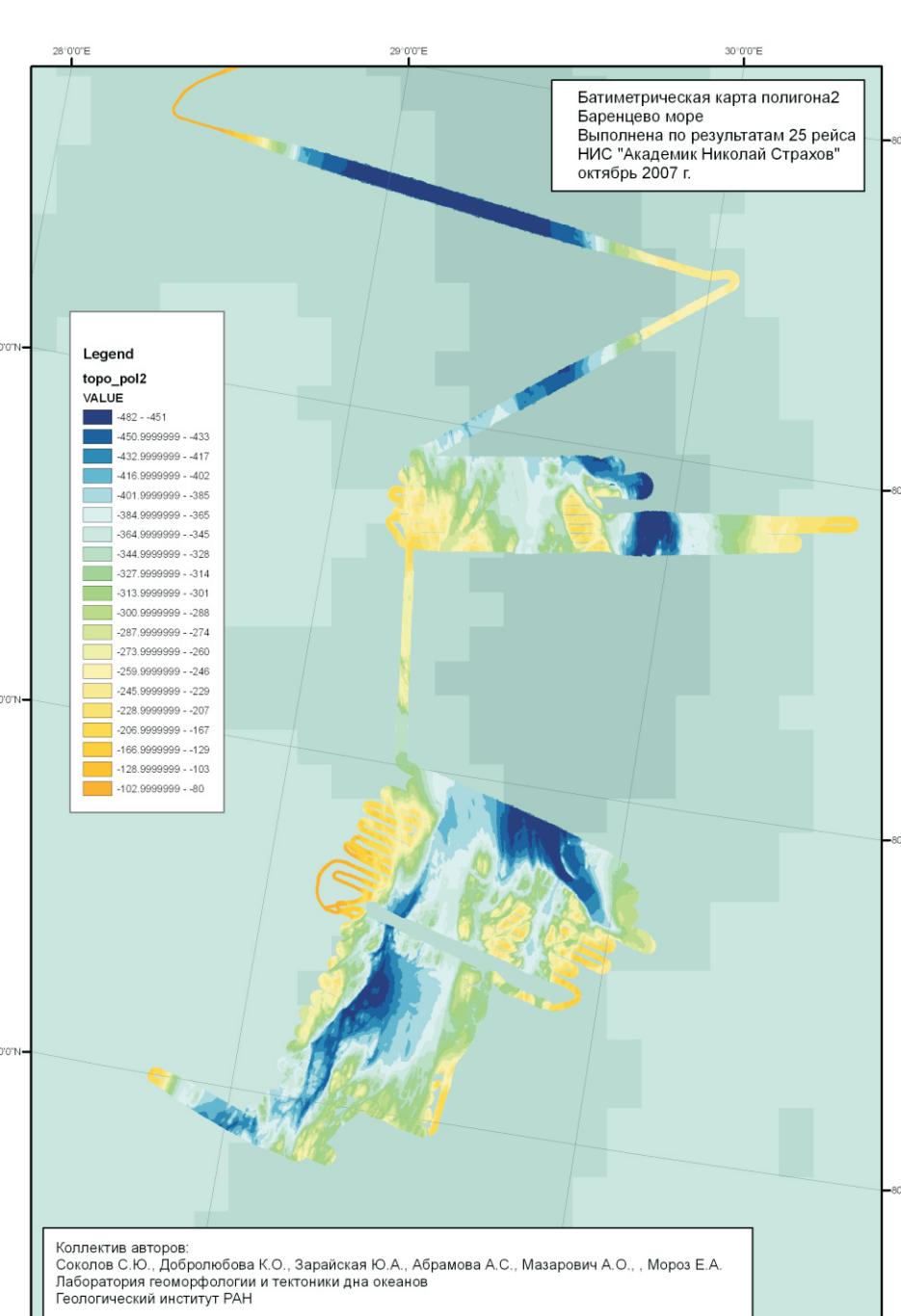
Мазарович А.О., Соколов С.Ю., Абрамова А.С., Зарайская Ю.А., Ефимов В.Н., Мороз Е.А.

В рамках программы ОНЗ №14 "История формирования бассейна Северного Ледовитого океана и режим современных природных процессов Арктики (по программе Международного полярного года 2007-2008 гг.)", в 2007 г. были проведены (нач. экспедиции - кгмн Зайончек А.В.) экспедиционные работы 25-го рейса НИС "Академик Николай Страхов" на севере Баренцева моря и в Северном Ледовитом океане (район с координатами 78°- 82° с.ш. и 30°- 55°в.д.).

На НИС «Академик Николай Страхов» во время экспедиции была установлена одна из наиболее совершенных на настоящий момент гидроакустическая система фирмы RESON. Она включает в себя программно-аппаратный комплекс SeaBat 81, который объединяет: многолучевые эхолоты - SeaBat 8111 (мелководный) и SeaBat 8150 (глубоководный); GPS, сенсоры движения и систему OCTANS; датчики скорости звука у антенн эхолота и в водной толще (SVP-70 и SVP-30 соответственно); программного пакета сбора и обработки данных PDS2000. Одновременно с работой гидроакустической системы проводилась съемка акустическим профилографом EdgeTech 3300 и комплексом оборудования для проведения непрерывного сейсмического профилирования разработки ГИН РАН.

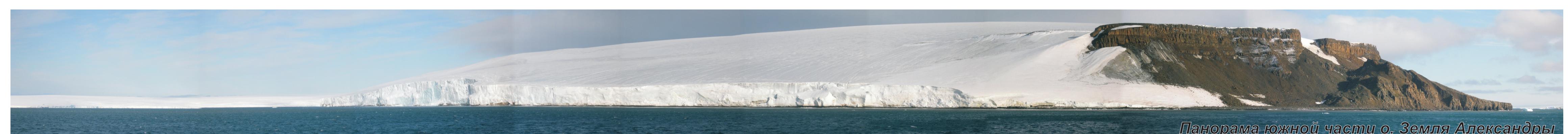
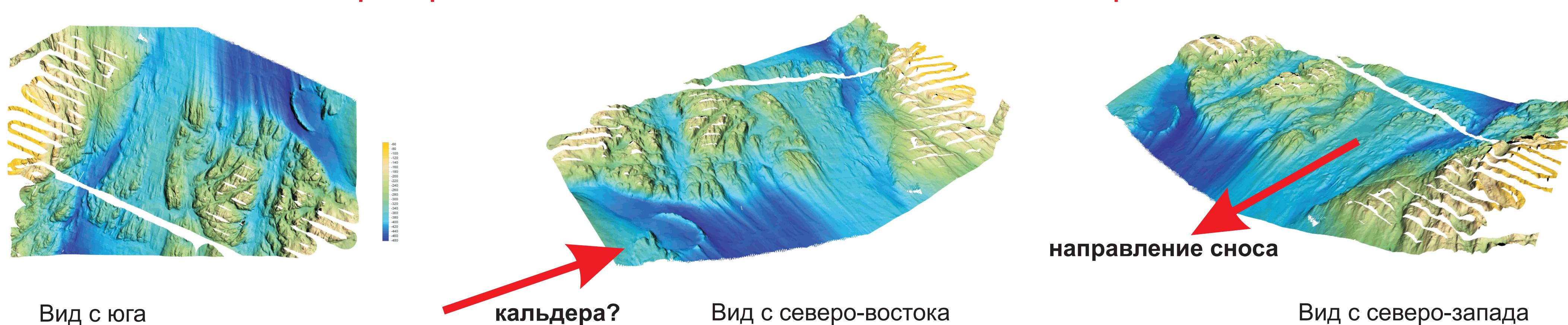


Рельеф желоба Орли (север Баренцева моря)



На юге желоб имеет асимметричное строение с более крутым западным бортом, глубины на поверхности которого составляют 60-80 м. Вдоль него проходит наиболее погруженная часть дна с глубинами 420-440 м, которая в отдельных впадинах увеличивается до 460-480 м. Ее ширина изменяется от 2 до 4-5 км. Таким образом, данные батиметрической съемки показали значения глубин, в отличие от карты IBCAO, в сторону увеличения. На севере ширина трога Орли резко увеличивается (до 10 км). В отличие от более южных участков максимальные глубины дна (460-480 м) располагаются около восточного борта. В плане общая конфигурация желоба имеет значительное сходство с речной долиной, в которой в главно е русло впадает много притоков. Они разделены холмами или их группами, которые вытянуты вдоль простирания желоба. Глубины на их вершинах располагаются в диапазоне 180-200 м. Рельеф желоба Орли сформирован донным течением, которое установлено впервые.

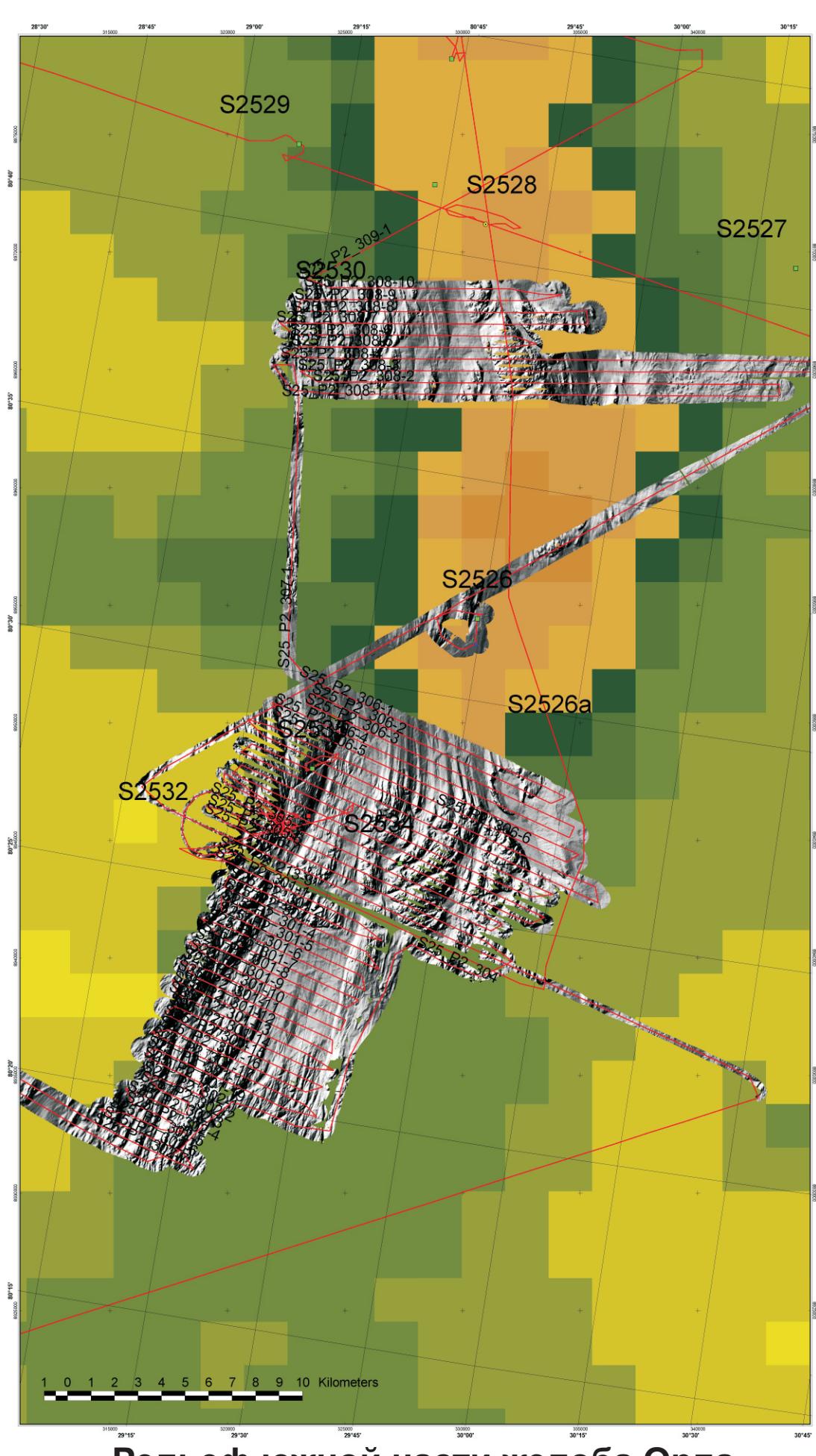
Трехмерные изображения рельефа дна средней части желоба Орла



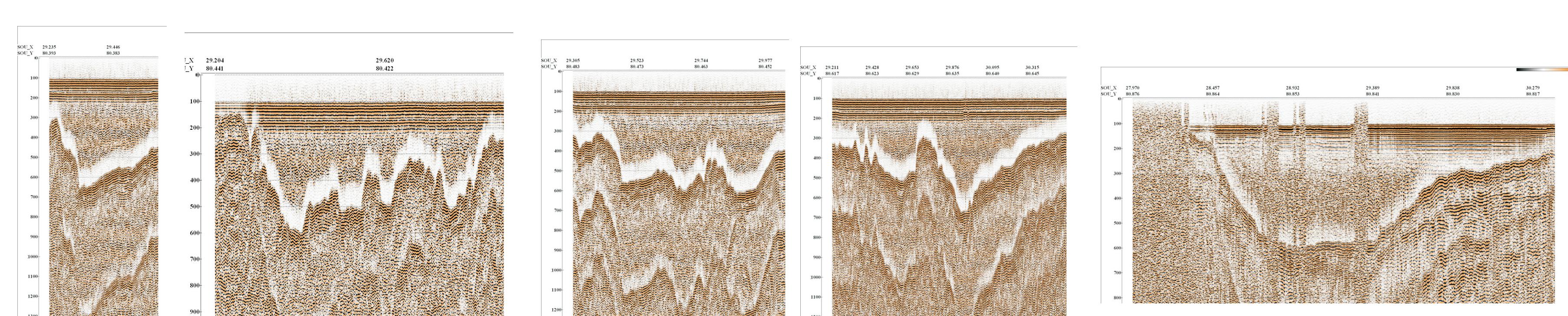
Панорама южной части о. Земля Александры

Рельеф акустического фундамента желоба Орли (север Баренцева моря)

Желоб Орли представляет собой современную зону растяжения со сложной морфологией дна и акустического фундамента.



Рельеф южной части желоба Орла.
Положение галсов (красные линии).
Топографическая основа - IBCAO



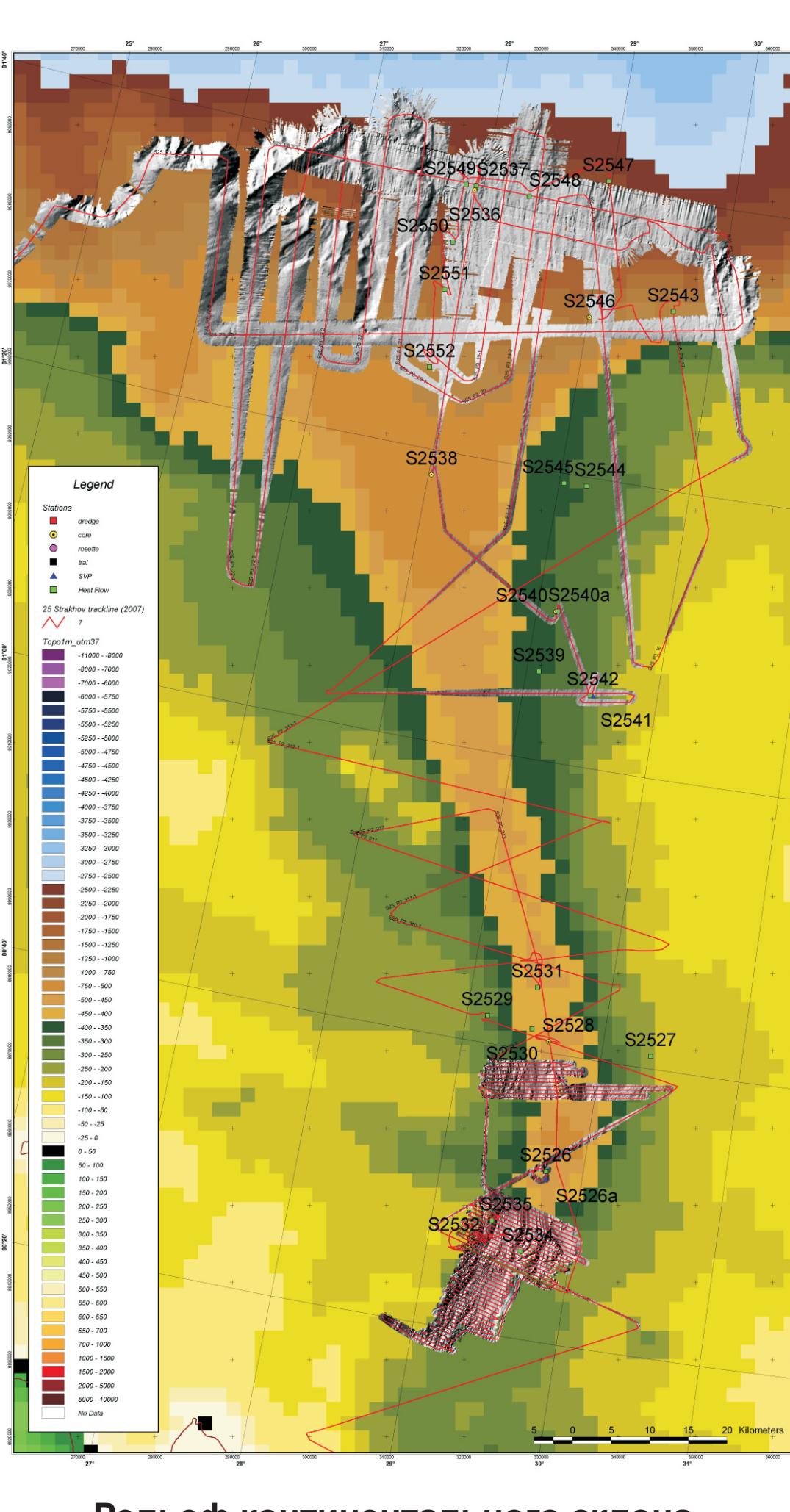
Субширотные сейсмические профили (НСП) через желоб Орла (левый профиль - юг)

Time	19/09/07 12:43:34.000
Speed	1.0
Instrument	16
Latitude	81°41'15.285360"N
Longitude	28°57'55.256220"E
True Heading	01.00
Distance to line	-1929
Line name	Str25_P3_018.L1
Trace number	1
Depth	634.72
Water depth	2434

Континентальный склон Северного Ледовитого океана

На континентальном склоне Северного Ледовитого океана восточнее Шпицбергена обнаружены крупные оползни

Сейсмический профиль (НСП) через континентальный склон



Рельеф континентального склона.
Положение галсов (красные линии).
Топографическая основа - IBCAO



Панорама о. Кинсейт (острова Короля Карла)