

38-Й РЕЙС НИС РАН «АКАДЕМИК НИКОЛАЙ СТРАХОВ»

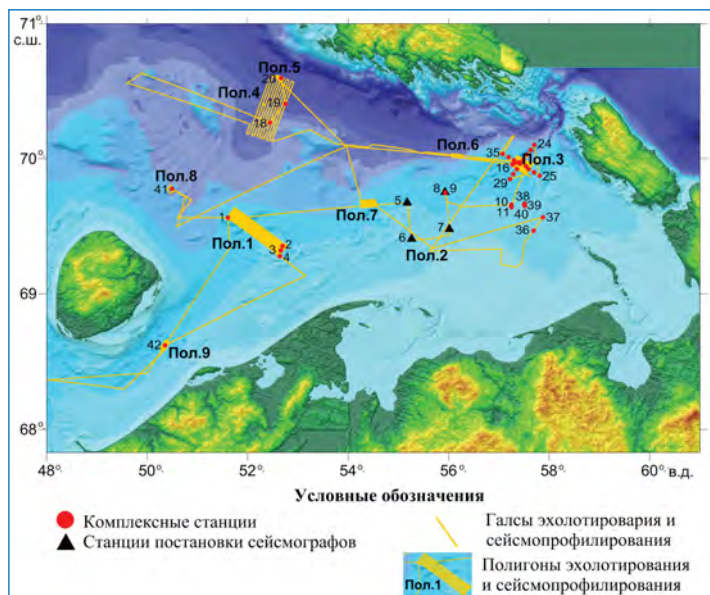
В августе–сентябре 2018 года была проведена комплексная морская экспедиция в Баренцево море в 38-м рейсе научно-исследовательского судна РАН «Академик Николай Страхов» (начальник экспедиции — д-р. геогр. наук С.Л. Никифоров), где были выполнены геолого-геофизические, геоморфологические, био-геохимические, гидрофизические и гидроакустические исследования. Главным организатором работ являлось ФГБУН «Институт океанологии им. П.П. Ширшова» РАН (ИО РАН). В экспедиционных исследованиях также участвовали сотрудники ФГБУН «Геологический институт РАН», Геологического института — обособленного подразделения ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр РАН», Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Общее количество участников экспедиции — 22 человека, из них из ИО РАН — 16 человек.

Началась экспедиция 4 августа в порту Калининград и закончилась 10 сентября 2018 года там же. Общая продолжительность — 38 суток.

Основной район работ — юго-восточная часть Баренцева моря (Печорское море), где были проведены исследования на 9 полигонах, между которыми были выполнены попутные геофизические работы по профилям. Кроме этого, были выполнены морские исследования в юго-западной части Баренцева моря севернее полуострова Рыбачий.

Общий объем выполненных геофизических профилей составил более 7500 морских миль. За период экспедиции было выполнено 45 станций комплексных исследований. Кроме этого, установлены 4 донные сейсмические станции сроком на один год.

Карта-схема экспедиционных работ в 38-м рейсе НИС «Академик Николай Страхов». Нумерация полигонов по ходу движения



В ходе экспедиции в Печорском море были выявлены моренные отложения, выраженные в рельефе отдельными грядами. Наличие этих отложений доказывает, что в позневалдайскую ледниковую эпоху здесь частично существовало покровное оледенение, в то время как остальная часть Печорского бассейна представляла собой низменную сушу с криоаридным субаэральным ландшафтом. Полученные данные могут быть использованы для решения одной из актуальных фундаментальных задач четвертичной геологии, геоморфологии и палеогеографии — уточнения границ распространения покровных оледенений на шельфе Западной Арктики.

Исследования подтвердили широкое распространение современных опасных природных процессов в данном регионе. В восточной части Печорского моря (полигон 3) были обнаружены положительные формы рельефа овальной формы, так называемые пингоподобные структуры. Вероятно, они представляют собой реликты криозоны, которая в настоящее время испытывает деградацию. Проведенные исследования показывают наличие газовых скоплений в верхней части разреза, дислокаций глинистых отложений и прорывов флюида в водную толщу. Продолжающиеся изменения грунта могут представлять собой потенциальные природные риски при инженерно-техническом освоении данного района шельфа.

В зоне перехода от шельфа к Новоземельскому желобу в нижней части склона, а также на полигоне вблизи полуострова Рыбачий были обнаружены многочисленные кратеры газовых воронок (покмарков). На склоне п-ова Рыбачий на глубинах 125–205 м были выявлены многочисленные борозды ледового выпаживания. Ширина борозд — до 170 м при глубине вреза до 7 м. Данные формы рельефа не являются современными. Их формирование связано с деградацией древнего позднечетвертичного ледяного покрова большой мощности. Подтверждается положение о существовании нескольких не связанных между собой центров валдайского покровного оледенения, в том числе на Кольском полуострове и Скандинавии.

Работы проводились в рамках тем государственных заданий отдела геоморфологии, геофизики и биогеохимии (№ 0149-2018-0005) и отдела геодинамики, геоэкологии (№ 0149-2018-0015), а также Программы Президиума РАН 1.49 (тема № 0135-2018-0044), гранта РФФИ № 18-05-70040 и с частичным финансированием по гранту РФФИ № 14-50-00095. Планируется опубликование основных результатов исследований в открытых научных изданиях.

С.Л. Никифоров, Н.О. Сорохтин, Р.А. Ананьев, Н.Н. Дмитриевский, С.Ю. Соколов, А.К. Амбросимов, А.А. Мелузов, А.Д. Мутовкин, А.В. Егоров, О.В. Левченко, Н.В. Либина, А.А. Сипко (ИО РАН)