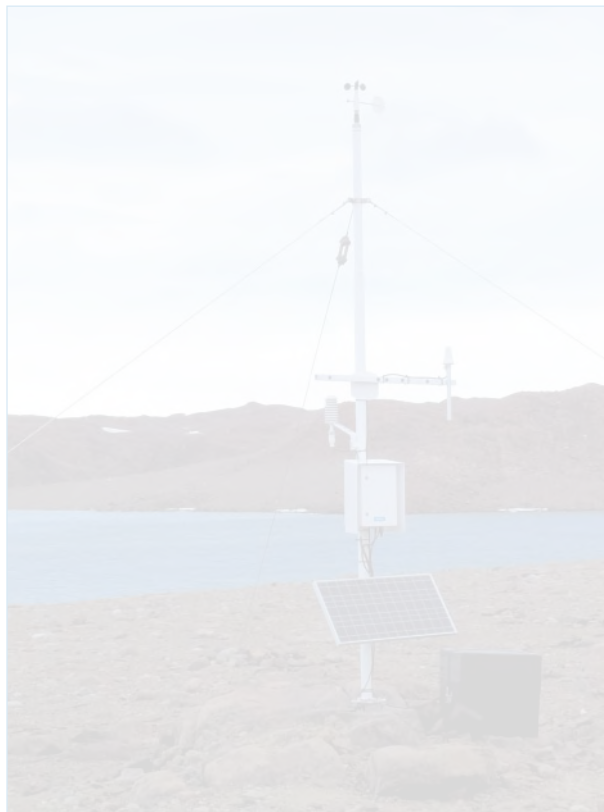


пользовать как природные аэродромы для посадки самолетов почти круглогодично. В последние годы интерес к району оазиса Бангера был также связан и с работами мерзлотоведов, заложивших здесь свои скважины для мониторинга вечной мерзлоты, а также с перспективой перехода в этот район континентальных геологических исследований.

В целях подготовки, для будущего развития экспедиционных работ в районе оазиса Бангера в сезонный период 59-й РАЭ было решено разместить в районе метеоплощадки бывшей станции Оазис (Добровольский) автоматическую метеорологическую станцию (АМС). Для установки была выбрана финская автоматическая метеостанция MAWS410, которая показала хорошую работоспособность при низких температурах воздуха в Арктике и Антарктиде. По прибытии экспедиции на оазис Бангера 8 января 2014 г. был обследован участок бывшей метеостанции и выбран массивный камень для установки основания метеостанции. В камне были сделаны отверстия для крепления основания мачты. Далее был осуществлен монтаж метеостанции, проведены пуско-наладочные работы, а также запуск станции и настройка ее программного обеспечения.

В призначной информации станция выдает свое название "OASE", что подчеркивает ее историческую связь с существовавшей на этом месте советской антарктической станцией Оазис. АМС осуществляет передачу через спутниковую систему «Иридиум» в радио-



АМС «Оазис» в оазисе Бангера.
Фото С.В. Вольфа.

центр ААНИИ каждые 6 ч данных о давлении, температуре и влажности воздуха, скорости и направлении ветра. Автономное питание осуществляется от аккумуляторной батареи, которая получает подзарядку от солнечной батареи. После завершения пуско-наладочных работ в диалоговом режиме была организована автоматическая отправка телеграмм в адрес ААНИИ и проконтролированы величины мгновенных значений измеряемых станцией параметров.

Координаты станции АМС MAWS410 на сезонной базе «Оазис Бангера» — 66°16,465' ю.ш. и 100°44,773' в.д., высота — 42 м над уровнем моря.

9 января 2014 г. станция была включена в постоянную эксплуатацию и получила синоптический номер 89601 (бывший номер станции Оазис)

В настоящее время РАЭ имеет в Антарктике шесть автоматических метеорологических станций: Молодежная, Ленинградская, Русская, Дружная-4, Прогресс-купол (аэродром) и «Оазис», которые передают оперативные метеосводки через системы спутниковой связи. Кроме того, в районе аэродромов станций Новолазаревская и Прогресс в период полетов самолетов работают в полуавтоматическом режиме две дополнительные специализированные авиационные метеорологические станции.

*С.В. Вольф,
В.Л. Мартынов (ААНИИ)*

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА СЕЗОННОЙ ПОЛЕВОЙ БАЗЕ РУССКАЯ (ЗАПАДНАЯ АНТАРКТИДА) В 59-й РАЭ

Планомерные рекогносцировочные геологические исследования в прибрежной части Западной Антарктиды между 160 и 90° з.д. проводились с 1966 по 1969 г. экспедициями США. Почти на всех этапах этих работ принимали участие советские геологи Л.В. Климов и Б.Г. Лопатин, которым удалось собрать значительный геологический материал по данной территории. Однако район полевой базы Русская так и оставался до сих пор белым пятном на геологической карте.

Целью работ, проводимых в составе 59-й РАЭ в районе сезонной полевой базы Русская, было геологическое исследование горных пород для выявления новых черт тектонического строения и уточнения условий геодинамической эволюции Западной Антарктиды.

Полевая база Русская расположена в Западной Антарктиде на побережье Земли Мэри Бэрд (Берег Хобса) в районе мыса Беркс в точке с координатами 74°46' ю.ш., 136°51' з.д.

Геологические работы на массиве проводились с 10 по 14 февраля 2014 г. в ходе 37-го рейса НЭС «Академик Федоров». Маршрутная группа в составе двух человек (сотрудника ФГУП «ВНИИОкеангеология им. И.С. Грамберга» и ААНИИ) доставлялась с борта НЭС в район работ с помощью вертолета КА-32.

Методически геологические работы включали авиационные и наземные исследования, сопровождаемые комплексным опробованием. Наземные исследования включали в себя полевые пешеходные геологические

маршруты с отбором проб и образцов. Авиационные — включали аэровизуальные наблюдения.

Полевая база Русская построена на выходе коренных пород, представляющим собой нунатак, протяженность которого с северо-северо-востока на юго-юго-запад около 4 км, ширина 1 км.

Район полевой базы характеризуется чрезвычайно суровыми условиями погоды, формирующейся под влиянием интенсивной циклонической деятельности. Основным фактором, определяющим суровость климата, являются сильные ветра.

Нунатак, на котором располагается полевая база Русская, естественными понижениями рельефа (сквозными долинами или предполагаемыми разломами) в виде глубоких оврагов подразделяется на три части: северную, центральную и южную.

Северная часть нунатака имеет сложный рельеф с четко выраженными четырьмя вершинами, высота которых достигает 150 м. Между вершинами хорошо прослеживаются относительно ровные площадки различной ориентировки, покрытые обломочным материалом, количество которого здесь составляет 60–65 %.

Центральная часть представляет собой сnivelированное горное плато (выровненная площадка горных выходов) с разностью высот отдельных участков рельефа до 26 м. В ее пределах доля элювиально-делювиальных отложений достигает 70–80 %.

Южная часть — каменистая гряда, ориентированная с северо-северо-запада на юго-юго-восток и окаймленная со всех сторон ледником. Доля обломочного материала составляет около 50–55 %.

С восточной стороны данный массив отделен от второго крупного нунатака небольшим выводным ледником, поверхность которого изобилует трещинами.

Нунатак мыса Беркс, а также соседний нунатак, обнажающийся восточнее полевой базы Русская, полностью сложены метаморфическими породами (лейкократовыми и меланократовыми биотит-роговообманковыми гнейсами). Суммарную мощность метаморфической толщи оценить сложно из-за плохой обнаженности данной территории, однако эти породы прослеживаются на всех обнажающихся участках на расстоянии 4 км с севера на юг и 2–2,5 км с запада на восток.

Определяющим элементом метаморфической толщи является структура северо-северо-восточного простираения с крутыми углами падения на юго-восток (65–80°). Как правило, пластовые тела хорошо выдержаны по простираению.

Строение толщи осложнено пластичными деформациями, наблюдающимися равномерно по всему объему метаморфических пород. Визуально это отчетливо прослеживается в виде послойно развитых складчатых изгибов. Хрупкие деформации в данных породах также присутствуют повсеместно.



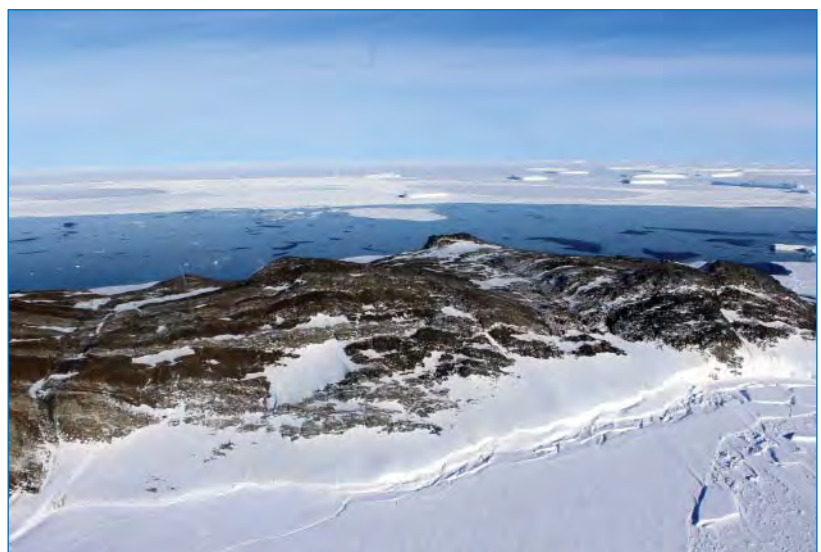
Обзорная схема участков геологических работ в районе сезонной полевой базы Русская в 59-й РАЭ. Красной рамкой выделен район геологических работ.

В качестве вторичных преобразований по гнейсам отмечается развитие железненных корок (мощностью до 1 см) и примазок медной зелени. Благодаря ветровой, водной и ледниковой эрозии, поверхность гнейсов порой испещрена многочисленными округлыми отверстиями; сами же коренные выходы иногда имеют причудливые формы.

Протолитом вышеописанных гнейсов, как предполагается, было амфиболитованное габбро, претерпевшее метаморфические изменения в условиях амфиболитовой фации, а затем подвергшееся рассланцеванию и огнейсованию.

Жильный комплекс представлен дайками, жилами и прожилками (и их элювиальными развалами) долеритов, диабазов, долеритовых, диабазовых и габбропорфиритов, лейкократовых и мезократовых диоритов и кварцевых сиенитов.

Кайнозойские отложения в пределах массива мыса Беркс занимают в среднем около 60 % всей территории. При проведении работ отмечались следующие генетические типы отложений: элювиальные, делювиальные и ледниковые (?). Первые два из них были встречены повсеместно с существенным преобладанием вторых. Полной уверенности в том, что найденные отложения



Чередование полос лейкократовых и меланократовых гнейсов в пределах массива мыса Беркс.

являются ледниковыми (моренными), нет. Экзарационная деятельность ледников в данном районе резко превалирует над аккумулятивной, и поэтому какие-либо значительные моренные образования не отмечались.

К метаморфическим преобразованиям можно отнести интенсивное огнейсование и незначительную мигматизацию габбро, результатом которого и стали вышеописанные биотит-роговообманковые гнейсы. Период метаморфизма, которому подверглись габброиды данной территории, предположительно имеет среднепалеозойский возраст. Дальнейшая камеральная обработка полевых материалов даст более точную и полную картину метаморфических процессов, имевших место в районе.

В пределах массива было выделено присутствие как минимум трех этапов деформаций (как пликативных, так и дизъюнктивных).

В породах установлено два типа оруденения: вкрапленное магнетитовое и вкрапленное сульфидное.

Все запланированные виды работ выполнены в полном объеме. По рабочему району составлена карта фактического материала масштаба 1:5000 и полевая геологическая карта масштаба 1:5000.

Установлено геологическое строение массива, выделены комплексы метаморфических и интрузивных пород, слагающих данную территорию, собраны данные, которые после обработки должны позволить охарактери-



Полевая схематическая геологическая карта массива мыса Беркс масштаба 1:5000.

ризовать вещественный состав толщ, их абсолютный возраст, уточнить степень и условия метаморфизма, а также иные свойства и особенности.

Д.А. Ткачева
(ФГУП «ВНИИОкеангеология им. И.С. Грамберга»)

ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТ 59-Й РОССИЙСКОЙ АНТАРКТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

9 июня 2014 г. к причалу ПКТ Морского торгового порта «Санкт-Петербург» прибыло научно-экспедиционное судно (НЭС) Арктического и антарктического НИИ Росгидромета «Академик Трешников». Капитан судна — капитан дальнего плавания Сергей Владимирович Лукьянов, начальник рейса — начальник 58-й зимовочной РАЭ Виктор Михайлович Вендерович. На борту судна находились 88 человек, из них 61 человек — члены экипажа (в том числе 1 человек — представитель судоверфи) и 27 человек — члены экспедиции. С приходом этого судна завершён весь плановый цикл Программы наблюдений и работ 58-й зимовочной и 59-й сезонной РАЭ.

Несмотря на непродолжительный антарктический вояж НЭС «Академик Трешников», ему пришлось преодолеть сложные ледовые условия плавания в районе береговой базы российской антарктической станции

Новолазаревская. В связи с этими условиями грузовые операции по снабжению станции Новолазаревская осуществлялись совмещенным вариантом с использованием вертолетов КА-32, базирующихся на судне, и санно-тракторного транспорта, который работал через припайный лед в районе выгрузки судна. Данные ледовые условия плавания стали экстремальными для НЭС «Академик Трешников», что повлекло необходимость его докового ремонта в Германии по пути на Родину. В то же время все задачи и программы 59-й сезонной РАЭ были полностью выполнены.

В период плавания с борта судна выполнялись важные гидрографические исследования рельефа дна Южного океана с использованием самого современного научно-технического оборудования, предназначенного для выполнения такого рода работ, а именно — много-