

чисельності та динаміки етнічних груп в межах певних територіальних одиниць. Проведення системних досліджень стало можливим з впровадженням офіційних переписів населення, тим самим виключивши даний пункт плану з етнографічних програм. Зазначимо, що умови визначення етнічної ідентичності постійно змінювались (табл. 2).

Таким чином, умови визначення етнічної ідентичності постійно змінювались на протязі періоду, який вивчається: від домінування однієї властивості етносу – мови, до найважливішої властивості існування етнічних систем – етнічної самосвідомості.

Проаналізувавши етапи етногеографічних досліджень території області відмітимо, що пріоритетним був розвиток етнографічних досліджень, що обумовлено етапами становлення української етнографії, від народознавства через етнографію до етнології. Тобто від описового до теоретичного (наукового) підходу в етнографічних дослідженнях. Підводячи підсумки зазначимо, що тільки вдале комплексне поєднання статистичних матеріалів переписів етнічного складу населення та відродження етнографічних досліджень території області може надати змогу для проведення фундаментального етногеографічного дослідження Дніпропетровської області в історичному розрізі.

Література:

1. Білий В. Минуле етнографії на колишній Катеринославщині та її сучасні завдання // Збірник том I / За ред. Д.І. Яворницького – Дніпропетровськ, 1929. – С. 235-260
2. Итс Р. Ф. Введение в этнографию: учебное пособие. – Л.: изд. ЛГУ, 1991. – 168с.
3. Панченко О. В. Етнографічні дослідження Дніпропетровського історичного музею на сучасному етапі: польові експедиції // Регіональне і загальне в історії: тези міжнародної наукової конференції, присвячена 140-річчю від дня народження Д. І. Яворницького. – Дніпропетровськ: Пороги, 1995. – С. 124-126
4. Программа для собирания этнографических сведений о Екатеринославской губернии // Труды XIII Археологического съезда в Екатеринославе 1905. – Т.П. – М., 1908. – С. 111-121
5. Программа для собирания этнографических сведений о Екатеринославской губернии // Труды XIII Археологического съезда в Екатеринославе 1905. – Т.П. – М., 1908. – С. 11-15
6. Чернов С.А. Діяльність катеринославців в етнографічному відділенні РГТ в 40-50рр. XIX століття. Збірник рефератів, доповідей обласного науково-практичної конференції з історичного краєзнавства. Дніпропетровськ: вид-во ДДУ, 1990 – С.73-74

Summary:

Taryna Chirkova.

The author analyzes evolution of ethnographic researches in territory of the Dnepropetrovsk area from middle 19 centuries prior to the beginning 21 centuries. The ethnographic researches allow analyzing changes and features of accommodation of ethnic groups in territory of research and their dynamics.

УДК 910.4 (091) Наталя БУЧКОВСЬКА, Марія ГЛАД, Михайло ПОТОКІЙ

ПЕРШІ НАУКОВІ РОБОТИ В АНТАРКТИДІ РАДЯНСЬКИХ ГЕОГРАФІВ (до 50-річчя Першої радянської антарктичної експедиції)

Одним із найбільших досягнень середини XX століття стало дослідження Шостого континенту – останньої “білої плями” на земній кулі. Активними учасниками цього дослідження стали й радянські полярники, в тому числі багато вихідців з України.

Відкриття в 1820 році Антарктиди учасниками першої російської антарктичної експедиції на шлюпах “Восток” і “Мирный” під командою офіцерів флоту Ф.Ф. Беллінсгаузена та М.П. Лазарєва не збудило особливо інтересу до льодового материка.

Майже сто років до берегів Антарктиди не наближалося судно під російським прапором. Натомість, уряди Великої Британії, Норвегії, Швеції, США, Бельгії, Франції, Німеччини активно досліджували Антарктику та Антарктиду, спорядили туди не одну експедицію.

Перші спроби проникнути в Антарктиду радянських полярників припадають на 1955-56 рр. та дещо пізніше – на рік проведення Міжнародного геофізичного року (МГР).

4 жовтня 1954 року в Римі Спеціальний комітет МГР прийняв звернення до всіх країн, у якому говорилося, щоб країни залучилися до якомога ширшого представництва у МГР; різні нації враховували рекомендації з організації станцій в певних місцях згідно з вказівками МГР. В АН СРСР були розроблені основні положення плану й наукової програми експедиції в Антарктиду.

Організація експедиції на промисловому чи пасажирському судні типу “Витязь” була ризикованою. До 1954 року радянський флот поповнився потужними криголамними суднами типу “Обь” і “Лена”, які могли подолати не тільки потужні льодові поля в Антарктиді, але й перевезти туди тисячі тонн різних вантажів.

Спочатку плани експедиції в Антарктиду розроблялися ініціативною групою при Відділі морських експедиційних робіт АН СРСР. Ніхто офіційно не оформляв її, а питаннями дослідження Антарктиди займалися добровольці. Необхідно було знайти відправні точки, намітити чіткі цілі й реальні кошти для її здійснення, отримати хоча б якісь реальні відомості про льодовий материк. У радянській науковій географічній та іншій літературі практично не було ніяких публікацій про Антарктиду.

До складу ініціативної групи входили ентузіасти Антарктики – наукові співробітники, моряки, авіатори, інженери, радисти, більшість із яких згодом стануть активними учасниками антарктичних експедицій. Діяльну участь у роботі ініціативної групи брав А.М. Гусев, який здійснював зв'язок із Міжвідомчим комітетом МГР і розробляв питання організації робіт на материк. Ініціативна група підготувала програму наукових робіт, оперативний план проведення експедиції, розробила питання матеріально-технічного забезпечення, план використання авіації, проект переобладнання транспортного дизель-електрохода “Обь” в експедиційне судно. Всі ці матеріали склали основу представленого АН СРСР разом із зацікавленими міністерствами і відомствами у Раду Міністрів СРСР.

Підготовка експедиції в Антарктику наштовхнулася на ряд чиновницьких бар'єрів. Сама ж ідея наукової експедиції в Антарктиду зустріла супротив з боку деяких урядових керівників, які рекомендували розтягнути її підготовку на кілька років. Коли план експедиції було схвалено, АН СРСР, Міністерство морського флоту, Міністерство рибної промисловості і Головне управління гідрометеослужби повинні були розподілити між собою функції. На АН було покладено керівництво науковими роботами і затвердження планів експедиції, Мінморфлот – підготовку матеріальної частини і технічне оснащення, оперативне проведення експедиції. Експедиція отримала назву Комплексної антарктичної експедиції АН СРСР (КАЕ АН СРСР). Вона розділилася на дві складові – морську та континентальну.

30 листопада 1955 року із причалу Калінінградського порту відійшов у перший антарктичний рейс флагманський корабель КАЕ АН СРСР дизель-електрохід “Обь”, на борту якого перебували 196 учасників експедиції. 5 січня 1956 року “Обь” завершив 35-денний перехід із Балтійського моря в море Дейвіса і зупинився в береговому припаї бухти Депо, біля льодового бар'єру Антарктиди.

Перед відплиттям в Антарктиду для радянських вчених постали ряд питань: чому Антарктида залишалася так довго недослідженою? для чого досліджувати територію із екстремальними для людського життя умовами? для чого вивчати такий віддалений і пустинний край? Сама природа поставила перед дослідниками на цьому шляху майже непрохідні бар'єри: величезні водні простори, що відділяють Антарктику і Антарктиду від Америки, Африки, Азії та Австралії (ці простори вимірюються тисячами кілометрів, а здолати їх непросто). На шляху до Антарктиди в сорокових широтах Південної півкулі

знаходиться смуга постійно діючих і дуже сильних вітрів, пояс, де шторми – звичне явище, хвилі ніколи не стихають, а їхня висота сягає до 30 метрів. Іншою перешкодою є смуга плавучих морських крижин і айсбергів. За ними – сам льодовий материк, який обривається в океан прямовисними бар'єрами висотою до 70 метрів. Від бар'єра до Південного полюсу, до центральних районів материка простягається мертва снігово-льодова пустиня, яка поступово переходить у високогірне Антарктичне плато. В Антарктиді відстані вимірюються тисячами кілометрів. Тут завжди морозно, а до складних умов у Антарктиді додається високогір'я, де висота льодового плато сягає понад 4000 метрів над рівнем моря.

До прибуття в Антарктиду радянських дослідників в історії її дослідження можна окреслити кілька етапів:

- 1) опис берегів льодового материка і антарктичних островів, в результаті чого були виявлені обриси Антарктиди і складені карти майже всього її узбережжя,
- 2) організація берегових станцій, зимівлі на узбережжі, санні експедиції вздовж узбережжя, уточнення конфігурації, вивчення рельєфу місцевості на окремих ділянках узбережжя,
- 3) організація експедицій в глиб материка і до Південного полюсу, які дали перші уявлення про природу внутрішніх районів Антарктиди,
- 4) проведення досліджень у внутрішніх районах материка у весняний та літній, організація постійно діючих станцій.

На всіх етапах історії дослідження Антарктиди кожна експедиція працювала самостійно. Ніякої координації наукових досліджень не було. До всього різні області Антарктиди виявилися вивченими далеко не однаково. Найбільше число експедицій проводило свої дослідження у водах Антарктики на різній відстані від материкового бар'єру. Менше число експедицій працювало поблизу берегів і на самому узбережжі. Лише окремі експедиції проникали у внутрішні райони материка і то в літній час. Саме така нерівномірність досліджень не давала змоги узагальнити результати вивчення природи Антарктиди.

Найважливішими з точки зору науки в Антарктиді були питання земного магнетизму, клімату і погоди, в тому числі дослідження роботи "теплової машини" в Антарктиді та в південних широтах загалом, дослідження навколо полюсних районів.

Вже після закінчення Другої світової війни ряд країн стали пов'язувати свої військово-стратегічні плани із освоєнням Антарктиди. В окремих країн виникли претензії на частину антарктичної території, які оформлялися звичайним одностороннім актом. Ця практика застала уряди й наукові організації зацікавлених країн зібратися восени 1959 року у Вашингтоні на Першу міжнародну конференцію з проблем Антарктики. В ній брали участь делегації із Австралії, Аргентини, Бельгії, Великої Британії, Нової Зеландії, Норвегії, ПАР, Радянського Союзу, США, Франції, Чилі, Японії. Сім із цих країн мали претензії на володіння різними частинами Антарктиди і антарктичних островів. Це були Австралія, Аргентина, Велика Британія, Нова Зеландія, Норвегія, Франція та Чилі. Інші країни територіальних претензій не пред'являли, але й не признавали претензій інших країн. Конференція тривала понад місяць: була підписана перша міжнародна угода про Антарктику. Перша її стаття оголосила Антарктиду мирною територією, яка повинна використовуватися тільки в мирних цілях. Тут забороняється проводити будь-які військові заходи, створювати військові бази і укріплення, проводити військові маневри і навчання, використовувати будь-які види зброї. У другій статті угоди вказувалося, що свобода наукових досліджень в Антарктиді буде реалізовуватися відповідно з положенням договору. Для сприяння цим дослідженням у договорі передбачена міжнародна співпраця. Делегації домовилися і про те, що в Антарктиді не будуть проводитися ніякі ядерні вибухи, в тому числі у мирних цілях, а також не будуть допускатися захоронення радіоактивних відходів. Зоною дії договору прийнято вважати район, розташований на південь від 60° пд. ш., за винятком районів відкритого моря, відносно яких існують більш широкі за числом учасників

міжнародні угоди. Вперше в історії Землі величезна територія оголошувалася демілітаризованою, нейтральною і без'ядерною.

Для проведення цих наукових досліджень був створений Спеціальний комітет МГР, а в країнах-учасниках року – національні комітети. СРСР розгорнув великі роботи у Арктиці і не відмовився від участі в дослідженнях в Антарктиді. Загалом, в роботі МГР брали участь вчені з 66 країн, із них 12 – у Антарктиді: Австралія, Аргентина, Бельгія, Велика Британія, Нова Зеландія, Норвегія, ПАР, СРСР, США, Франція, Чилі, Японія. На станціях цих країн працювали спеціалісти із Австрії, Чехословаччини, Польщі, Мексики. В грудні 1958 року СРСР передав Польщі одну із своїх перших станцій – станцію Оазис, розташовану за 360 км на схід від Мирного, в оазисі Бангера.

При виборі місця для майбутніх станцій радянське керівництво виходило з умов підходу з моря, можливості вивантаження вантажів із суден, наявності скельних ділянок чи нерухомого льоду. Надалі із цих станцій будуть організовані дослідження внутрішніх районів та узбережжя.

Ділянка від 70° до 105° сх. д. відповідала цілому ряду вимог, необхідних для створення опорної бази експедиції. Ділянка на узбережжі була цікавою з точки зору проведення аерометеорологічних спостережень. Вибір інших ділянок був обумовлений чисто науковими поглядами. При цьому величезні труднощі в роботі майбутніх наукових станцій були очевидними. Виявилось, що в центральних та внутрішніх районах Антарктиди найбільш цікавою з точки зору досліджень є не Південний географічний полюс, а три інші полюси: геомагнітний, відносної недоступності, магнітний. Всі ці три точки не співпадають.

Полюс відносної недоступності зацікавив радянських метеорологів і гляціологів. Ця точка могла бути полюсом холоду у Південній півкулі, бо найбільш віддалена від узбережжя і фактично не отримує тепла із узбережжя. Над цим полюсом формується область підвищеного атмосферного тиску, що є важливим для вивчення закономірностей циркуляції. Ця область підвищеного тиску визначає клімат всієї Антарктиди і значної частини Південної півкулі. Метеорологи і кліматологи мали намір провести дослідження в центрі найбільшого в світі зледеніння і вивчити закономірності формування режиму льодового покриву Антарктиди. Під час руху санно-тракторних поїздів були проведені геологічні та гляціологічні дослідження виняткової наукової важливості. Сейсмічне зондування застосовувалося для визначення товщини льодового покриву в різних точках та підльодовикового рельєфу материка.

Програма наукових робіт була широкою і розрахована на кілька років. Це були: вивчення впливу атмосферних процесів в Антарктиді на загальну циркуляцію атмосфери Землі; дослідження основних закономірностей переміщення антарктичних вод і зв'язок їх із загальною циркуляцією вод Світового океану, складання фізико-географічного опису Антарктиди, геологічної характеристики та історії Антарктичної області, біогеографічної характеристики, навігаційно-гідрографічної характеристики районів плавання експедицій; вивчення особливостей геофізичних явищ в Антарктиді; вивчення сировинної бази і пошук нових районів для радянського китобійного промислу.

Для виконання робіт за всіма розділами програми в експедиції були створені наукові загони. В морській групі експедиції було шість загонів: аерометеорологічний, гідрологічний, гідрохімічний, морської геології, гідробіологічний, гідрографічний. В складі берегової групи було чотири наукові загони: аерометеорологічний, геолого-географічний, геофізичний, аерофотознімання. Геофізичний загін був комплексним: він мав проводити геомагнітні, іоносферні, сейсмічні спостереження, а також спостереження за земним струмом, полярним сьайвом, космічними променями. Для забезпечення наукових робіт у складі берегової групи були створені допоміжні служби: авіазагін, радіозагін, загін наземного транспорту й обслуговування. Начальником експедиції призначили Героя Радянського Союзу Михайла Сомова, який другим, після І. Д. Папаніна, очолював станцію, яка дрейфувала на крижині у

Північному Льодовитому океані. Начальником морської частини експедиції був В.Г. Корт. Серед науковців експедиції були Г.А. Авсюк, К.К. Марков, П.А. Шумський, О.С. Вялов, Л.Д. Долгушін, Б.І. Втюрін, П.К. Сенько – майбутні видатні географи, багато з них стали згодом докторами наук.

На льодовому материку були організовані базова станція Мирний і станція Піонерська за 375 км від Мирного в глибині материка на висоті близько 3 700 метрів над рівнем моря. На Піонерській сім місяців провели четверо полярників: керівник станції Гусев, гляціолог Долгушін, радіотехнік Ветров, тракторист Кудряшов. Єдиним засобом зв'язку із зовнішнім світом було радіо. Коли вирували магнітні бурі й електричні розряди, радіозв'язок погіршувався чи зовсім припинявся. Метеорологічні спостереження проводилися о 7-й, 13-й, 19-й і 1-й годині ночі за будь-якої погоди.

Зібраний на Піонерській матеріал дав змогу отримати першу характеристику клімату і виявити кліматотворчі причини. Середня величина атмосферного тиску на станції Піонерська за результатами спостережень упродовж дев'яти місяців – з травня 1956 по лютий 1957 року – склала 689,2 мм рт. ст. Амплітуда коливань величини тиску склала 53,9 мм. Мінімальний тиск спостерігався у серпні – 661,9 мм, максимальний – у грудні (715,8 мм).

Температурний режим на Піонерській також виявився досить суворим. Середня температура повітря на той час виявилася найнижчою на земній кулі. Щоб визначити середню річну температуру повітря, використали температуру льоду на глибині 12 метрів. Вона склала $-39,6^{\circ}\text{C}$. Пізнішими спостереженнями вона склала величину $-38,3^{\circ}\text{C}$. Середня температура найтеплішого місяця склала $-26,5^{\circ}\text{C}$ (пізніші спостереження дали $-21,5^{\circ}\text{C}$). Полярники теоретично обрахували середню температуру найхолоднішого місяця в Антарктиди, що дуже важливо знати для розуміння умов життя людини в центральних областях льодового материка.

Середня відносна вологість повітря на Піонерській виявилася 72%. Значне збільшення вологості супроводжувалося посиленням вітру і поворотом його на східний напрям, опусканням хмар до рівня станції, потеплінням і випаданням опадів. Це відбувалося в результаті опускання до поверхні більш теплого і вологого повітря, яке завжди присутнє у верхній шарі атмосфери над материком. За період спостережень полярники зафіксували 124 дні зі снігом, 49 днів із сніговим туманом, 105 днів із сніговою димкою. За час спостережень було 128 днів із заметіллю, а низові заметілі спостерігалися чи не кожного дня.

Вітровий режим на Піонерській виявився більш помірним, ніж в Мирному. Він характеризувався стійкістю за напрямом і за швидкістю. Середня річна швидкість виявилася близькою до 10 метрів за секунду, а напрям вітру не виходив за межі південно-східної чверті горизонту. Штилів на Піонерській не було, як і ураганів. Найсильніші вітри спостерігалися у січні, коли було 19 днів із штормами. Взимку швидкість вітру тут виявилася значно меншою, ніж на узбережжі, в Мирному. Влітку спостерігалася обернена залежність, а середня річна швидкість вітру на Піонерській наближалася до середньорічної в Мирному.

Прозорість атмосфери на Піонерській також низька. Метеорологічна видимість нижче 500 метрів склала 34%, нижче 4 000 метрів – 73%.

Сезонні коливання температури невеликі. Спостереження в першу зимівлю і пізніші спостереження підтвердили це. Так, в районі Верхоянська сезонні коливання температури сягають 100°C (від $+30^{\circ}$ до -70°), що пояснюється малою теплоємністю поверхні материка. Поверхня материка дуже швидко нагрівається теплом, що надходить від сонця, і дуже швидко віддає атмосфері це тепло. Море володіє більшою теплоємністю, воно здатне акумулювати і потім поступово віддавати тепло атмосфері. В Антарктиді сезонні коливання температури виявилися для материка порівняно невеликими. Вони майже однакові для всіх районів. І в Мирному, і на Піонерській, і на майбутній станції Восток амплітуда коливань

температури повітря склали приблизно 50° – від +8° до -41°, від -14° до -67°, від -35° до -87°.

Багаті дані дали гляціологічні спостереження, проведені на Піонерській. Проводилися спостереження за профілем динаміки снігового покриву.

Роботи геофізичного загону під керівництвом П.К. Сенька склалися із магнітних, іоносферних і сейсмічних спостережень. Проводилися регулярні абсолютні спостереження за двома складовими магнітного поля Землі і схиленням (проводилися на стаціонарній та похідній установках). На основі отриманих записів щоденно складався графік збурень магнітного поля за величиною щогодинної амплітуди горизонтальної складової. Магнітна група під час зимівлі вела неперервний запис земних електричних струмів. Потенціал їх в районі Мирного виявився в кілька десятків разів більшим, ніж у середніх широтах. В районі Мирного найбільше значення збурення магнітного поля припадає на обідню пору. Взимку переважають нічні збурення магнітного поля. Цю особливість магнітного поля зафіксували в Антарктиді вперше. Величина схилення магнітної стрілки в районі Мирного, Оазису, на архіпелазі Грірсона сягає 10°. Ю.С. Глебовським і А.К. Дорохіним відкрито магнітну аномалію, розташовану вздовж берега.

Іоносферна група провела ряд спостережень, щоб виявити особливості іоносфери високих широт Південної півкулі і уточнити географічний розподіл максимальних частот регулярних і спорадичних шарів іоносфери, які використовуються для складання всесвітніх прогнозів робочих частот радіозв'язку. Відбувався систематичний обмін даними з австралійською іоносферною станцією на острові Макуорі та французькою експедицією на Землі Аделі. За увесь період спостережень було зафіксовано кілька глибоких іоносферних бур з сильними магнітними збуреннями і повним чи частковим припиненням радіозв'язку.

Сейсмічною групою проведена неперервна реєстрація в Мирному трьох складових коливання ґрунтів – двох горизонтальних і вертикальної. До 1 січня 1957 року сейсмостанцією Мирного було зафіксовано 170 землетрусів. Всі вони занесені в бюлетень і передані в Інститут фізики Землі в Москву. Зареєстровані два землетруси в тих районах, де, за тодішніми даними, вони ніколи раніше не фіксувалися.

Геолого-географічний загін Є.С. Короткевича провів значні роботи на площі між 77° і 110° сх.д. на узбережжі, від берега Принцеси Єлизавети до архіпелагу Грірсона, а по широті від острова Дрігальського до станції Піонерська. Були виконані геоморфологічні, геологічні, гляціологічні, біологічні та інші дослідження. Матеріал в робіт дав змогу скласти комплексну характеристику природних умов досліджених районів Антарктиди. Були відкриті три оазиси та кілька ділянок, вільних від снігу й льоду. Природа в районі архіпелагу Грірсона подібна до природи оазису Бангера: на площі близько 250 км² нараховується близько 200 островів та нунатаків. Висота окремих вершин, складених до палеозойськими гранітами і гнейсами, сягає 150 метрів над рівнем моря. Повсюдно видніються сліди минулих зледенінь.

Геолог експедиції П.С. Воронов виявив в районі архіпелагу Грірсона 7 чітко виражених морських терас, висота яких над рівнем моря коливається від 1,5 м до 120 м. Ці дані свідчать про те, що східна частина Антарктиди (а, можливо, і весь материк) зазнає пульсуючих висхідних рухів. В деяких місцях Воронов знайшов подвійну льодовикову штриховку, що свідчить про дві фази зледеніння за двома генеральними напрямками – напрямками материкових льодових мас. Зледеніння на прилеглому до материка архіпелазі перебуває у стадії відступання.

Цікаві дослідження провела гляціологічна група. Сейсмічним методом і бурінням група зміряла товщину льодового покриву в районі Мирного і на острові Дрігальського. Свердловина в одній із точок на Мирному показала 86 метрів. А.П. Капіца провів вимірювання товщини льодового покриву в трьох точках острова Дрігальського. В багатьох місцях фізична поверхня острова розташована нижче рівня моря. Цікаві роботи із

структурного льодознавства були проведені Б.І. Вториним: він вивчав будову фірну і льоду льодовикового покриву в районі Мирного, виходи льоду і фірну на береговий уступ від льодовика Шеклтона до Західного шельфу, будову снігової товщі у шурфах, виритих в Мирному, на маршруті на Піонерську і на острові Дрігальського, будову льоду 40 айсбергів, морського льоду і льоду прісних озер оазису. Лабораторні роботи проводились у льодовій лабораторії Мирного. Визначалися макро- і мікроскопічна структура різних зразків фірну й льоду, вивчалися оптичні аномалії осей кристалів льоду, об'ємна вага снігу, фірну, льоду, фотографувались їхні структура і текстура. Велися періодичні спостереження за свіжим снігом

Полярники вивчали швидкість руху льоду на березі Правди, неподалік від обсерваторії Мирного. У нерухомих точках на скелях Мирного було проведена фототеодолітне знімання і теодолітна засічка віх, встановлених на різних ділянках льодовика. Швидкість руху в різних місцях виявилася неоднаковою через складний рельєф місцевості. На південний схід від Мирного вона складала 2,4-7,5 метри в місяць із напрямом на північний схід. Мирний розташовувався на "мертвому" льодовому покриві, бо якихось помітних рухів льоду і збудованих на ньому споруд полярники не фіксували.

Дослідження першого року перебування радянських полярників у Антарктиді засвідчили, що розміри зледеніння Антарктиди, від'ємна теплова аномалія тут настільки великі, що визначають клімат всієї Антарктиди і впливають на клімат всієї Південної півкулі, а також значно впливають на тепловий режим всієї земної кулі.

Література:

1. Власова Т.В. Физическая география материков (с прилегающими частями океанов). Часть 2. – М.: Просвещение, 1986. – 415 с.
2. Гусев А.М. В снегах Антарктиды. – М.: Мысль, 1961. – 191 с.
3. Гусев А.Г. Шторм шестого континента. – М.: Госполитиздат, 1959. – 104 с.
4. Грушинский Н.П., Дралкин А.Г. Антарктида. – М.: Недра, 1988. – 198 с.
5. Дубровин А.И., Козловский А.М. Советские антарктические. – Л.: Гидрометеоздат, 1991 – 252 с.
6. С.М. Антарктида: прошлое и будущее оледенения. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 160 с.
7. Климат Антарктиды. – М.: Географгиз, 1956. – 286 с.
8. Слевич С.Б. Антарктида в современном мире. – М.: Мысль, 1985. – 273 с.
9. Советские исследования в Антарктике (Морская антарктическая экспедиция Академии наук СССР 1955-1956 гг. на дизель-электроходе "Обь"). Под ред. Б.Г. Корты. – М.: Знание, 1957. – 64 с.
10. Толстиков Е.И. На полвсах Антарктиды. – Л.: Гидрометеоздат, 1980. – 160 с.
11. Трешников А.Ф. История открытия и исследования Антарктиды. – М.: Географгиз, 1963. – 431 с.
12. Трешников А.Ф. Их именами названы корабли науки. – Л.: Гидрометеоздат, 1984. – 232 с.

Summary:

Natalia Buchkowska, Marija Glad, Mihaylo Potokiy. FIRST SCIENTIFIC WORKS OF SOVIET GEOGRAPHIC IN ANTARCTIC (FROM 50-TY EARS TO FIRST SOVIET ANTARCTIC EXPEDITION).