

О. С. ГОЛОВИН



ГЕОГРАФИЯ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ



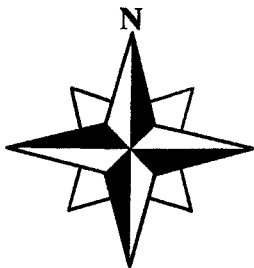
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

О. С. ГОЛОВИН

**ГЕОГРАФИЯ
МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПРИРОДА

**Учебное пособие
для учащихся 8–9 классов**



Магадан «КОРДИС» 2003

Печатается по решению ученого совета ИПК ПК,
протокол № 4 от 16.06.1999 г.

ВВЕДЕНИЕ

Изучая физическую географию в шестом классе, вы познакомитесь с общими географическими понятиями и закономерностями, узнаете, почему происходят землетрясения и извержения вулканов, как образуются горы, подземные воды, ветер, облака и осадки, пороги и водопады, речные долины и т. д.

В восьмом классе изучили природные особенности нашей необъятной Родины. Узнали об особенностях развития рельефа России, о формировании различных типов климата и атмосферных процессах, происходящих при этом. Кроме того, познакомились с природой отдельных физико-географических районов. Изучая географию в целом, вы нередко касались вопросов, связанных с географией нашего края.

Предлагаемое учебное пособие позволит более подробно познакомиться с Магаданской областью, узнать историю исследования нашего края и изучить особенности его природы.

В учебном пособии даётся физико-географическая характеристика области. Последовательно изучаются формирование рельефа и полезные ископаемые нашего края, климатические особенности отдельных районов и причины, обусловившие их, особенности формирования подземных вод и условия питания рек, причины образования многолетней мерзлоты и её влияние на окружающую среду, а также другие вопросы.

В процессе изучения курса “Природы Магаданской области” вы будете работать с контурной картой: наносить на неё основные горные хребты и месторождения полезных ископаемых, надписывать названия рек, посёлков, полуостровов, островов, заливов и т. д. Это позволит вам прочнее запомнить основные географические объекты и названия на карте области.

Работа с климатическими таблицами поможет вам наглядно увидеть различие климата Охотского побережья и внутренних районов области. Подготовка докладов и рефератов даст возможность совершенствовать навыки работы со справочной литературой.

Каждый параграф учебного пособия начинается с повторения ранее изученных общих географических понятий и закономерностей.

тей. Приведенные вопросы помогут вспомнить пройденный материал, лучше понять содержание новой темы, связать старые общие и новые частные понятия и определения.

В конце каждой темы есть вопросы и задания, которые помогут вам проверить глубину и правильность знаний, полученных при изучении нового материала.

Курс "Природа Магаданской области" будет способствовать расширению кругозора, вы получите новые сведения о своем крае, сможете увидеть и понять особенности его природы. Кроме того, изучение курса поможет воспитать чувство ответственности за судьбу нашего северного края.

ИЗ ИСТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЯ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Магаданская область расположена на далёкой восточной окраине России. До середины XVII века об этих землях сведений практически не было. И только с началом продвижения русских землепроходцев на восток появляются первые упоминания об этой территории.

Главными причинами продвижения русских на восток было присоединение к России новых земель и установление экономических связей с соседями для развития государства.

В начале XVII века к России была присоединена Якутия, и отсюда, из Якутского острога, начинали свой путь экспедиции к берегам Северного Ледовитого и Тихого океанов.

Вот далеко не полный список отважных путешественников, которые уходили в неизведанные края и сообщали сведения о новых землях: Михаил Стадухин, Фёдор Попов, Семён Дежнёв, Семён Мотора, Лука Морозко, Иван Москвитин, Владимир Атласов, Витус Беринг, Алексей Чириков, Дмитрий Лаптев, Николай Дауркин, И. И. Биллингс, Г. А. Сарычев, Ф. П. Врангель, Ф. П. Литке, Г. Л. Майдель, А. Э. Норденшельд и другие.

Большинство экспедиций проходили по морям и окраинам материка, а внутренние районы Колымы оставались неизвестными или малоизученными.

Первым географом, посетившим наш край, был Иван Дементьевич Черский. В 1891 году уже известный в то время геолог и географ И. Д. Черский с небольшой экспедицией прошёл через северо-западную часть Колымского края. Маршрут пролегал из Оймякона в Верхнеколымск, примерно по современной границе

Магаданской области с Якутией. И. Д. Черский собрал геологическую коллекцию, описал геологическое строение территории, обнаружил горные цепи, которых не было на картах того времени. На реке Зырянке, недалеко от Верхнеколымска, он нашел выходы угольных отложений. Умер И. Д. Черский в этой экспедиции 25 июня 1892 года. Похоронили его в заимке Колымская, напротив устья реки Анюй. Завершила путешествие и обработала результаты исследований его жена Мавра Павловна Черская, участница этой экспедиции. Именем И. Д. Черского назван большой хребет на востоке Якутии. С. В. Обручев писал: "...его памятник — в 1000 км длины, 300 км ширины и до 3000 м высоты; по площади больше Кавказа и выше всех гор Севера Сибири".

Первые сведения о золотоносности Охотского побережья появились после открытия россыпного золота охотским агрономом А. Ленже на реке Улья в середине XIX века. Позже, в 1895 году, была организована Охотско-Камчатская экспедиция Карла Ивановича Богдановича. Ее главной задачей было исследование геологического строения побережья и поиски полезных ископаемых. Экспедиция проводила геологическое исследование Охотского побережья. Было обнаружено россыпное золото на реке Лантарь, проявление золотоносности в районе Тайгоноса, месторождение гижигинских углей.

Так начиналась история геологического изучения нашего края.

Наиболее эффективные научные исследования были выполнены Индигирской экспедицией С. В. Обручева и К. А. Салищева 1929 года. Путь экспедиции по территории Магаданской области начался сплавом по реке Аян-Юрях в июне 1929 года. Они проплыли по реке Колыме до Среднеколымска. По пути проводили геологические наблюдения, уточняли расположение южных отрогов хребта Черского и притоков реки Колымы. В районе Среднекана встретили экспедицию Ю. А. Билибина. Из Среднеколымска экспедиция прошла по рекам Коркодон и Омолон. Здесь они открыли большое плоскогорье, которое назвали Юкагирским.

К. А. Салищев составил карты, которые заложили основы новой географии этого региона. По наблюдениям С. В. Обручев составил схематическую карту геологического строения горных хребтов. В дальнейшем, изучая материалы экспедиции Ю. А. Билибина, С. В. Обручев подтвердил прогноз золотоносности Колымского края, а также возможность обнаружения здесь олова и серебра. Позже, в 1932–1933 годах, С. В. Обручев и К. А. Сали-

щев исследовали Чукотку и составили общую геологическую картину Северо-Востока.

В 1928 году для изучения золотоносности Колымы была организована Первая Колымская экспедиция под руководством Ю. А. Билибина, выдающегося советского геолога, основоположника минералогической школы, крупного петрографа и знатока рудных месторождений. В состав экспедиции входили геолог В. А. Цареградский, геодезист Д. Н. Казанли, прорабы-разведчики С. Д. Раковский и Э. П. Бертин и ещё 17 человек рабочих. В июле 1928 года экспедиция высадилась в районе посёлка Ола. С большими трудностями часть состава экспедиции во главе с Ю. А. Билибиным и С. Д. Раковским, ведомая проводником Макаром Мёдовым, добралась до реки Малтан. Отсюда, построив плоты, они доплыли до реки Колымы и прибыли в посёлок Среднекан. Всю зиму и лето 1929 года велась активная поисковая работа. Были открыты богатые месторождения на реке Утиная и ручьях Холодный и Юбилейный. Эти открытия и стали началом золотой Колымы.

Вторая Колымская экспедиция 1930 года высадилась уже в бухте Нагаева, возглавлял её В. А. Цареградский.

Ю. А. Билибин, обобщая результаты геологических исследований на Колыме, делает блестящий прогноз её золотоносности, добивается выделения денег на организацию приисков и добычу золота.

В 1931 году Ю. А. Билибин с большой группой геологов (А. П. Васьковским, Б. И. Вронским, Б. Л. Флёровым, Е. Т. Шаталовым, М. Г. Котовым и др.) прибыл в бухту Нагаева. Здесь участники Третьей Колымской экспедиции сформировали несколько партий и отправились на Колыму. С 1931 по 1934 год были открыты многие месторождения на реках Дебин, Берелёх, Оротукан, Таскан, Мылга и др.

В 1931 году создаётся Государственный трест по дорожному и промышленному строительству в районе Верхней Колымы — Дальстрой. В рамках Дальстроя разворачиваются геологические исследования и разработка золотороссыпных месторождений Колымы.

В настоящее время изучением природы и недр области занимаются различные геологические организации, СВКНИИ (Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт), ИБПС (Институт биологических проблем Севера), ВНИИ-1.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

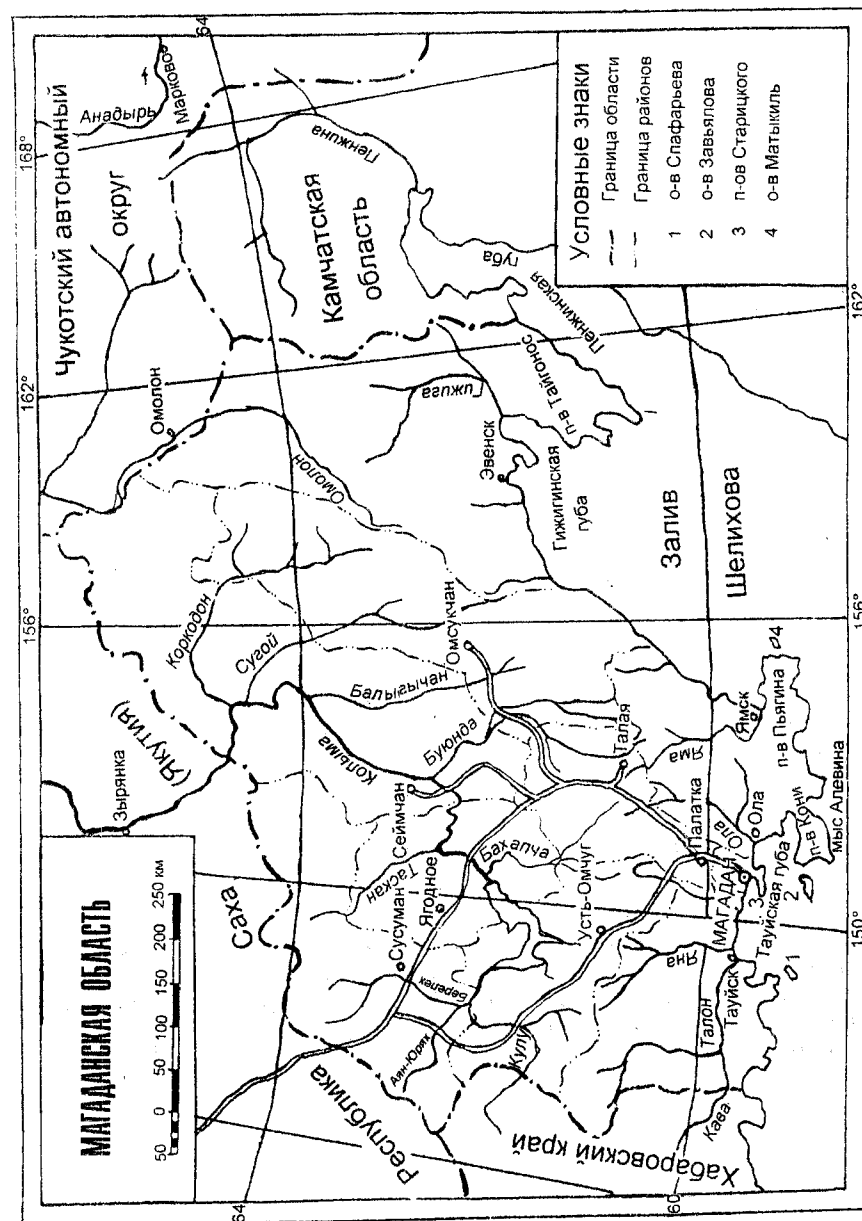
- ⊕ 1. Что входит в характеристику физико-географического положения области? 2. Определить по карте территории, граничащие с Магаданской областью. 3. Определить расстояние в градусах и километрах от Магадана до Певека, Северного полюса, экватора, Санкт-Петербурга.

Магаданская область расположена в северо-восточной части России на берегу Охотского моря. Территория её площадью 462,4 тыс. кв. км протянулась на 930 км с севера на юг и на 960 км с запада на восток. Крайние точки, кроме южной — мыса Алевина на полуострове Кони, выражены нечётко. Северная точка находится в верховьях реки Моустах в Среднеканском районе. Западная крайняя точка находится в Сусуманском районе в верховьях реки Хинике, а восточная — в Северо-Эвенском районе у истоков реки Молонгда.

На западе область граничит с Хабаровским краем. Граница начинается по берегу Охотского моря в 14 км к востоку от мыса Ржавый и идёт на север большей частью по речным водоразделам. На северо-западе и севере граница проходит с Республикой Саха (Якутия), пересекает реку Колыму в 4 км ниже устья реки Орок и дальше уходит на северо-восток по правому водоразделу реки Коркодон до истоков реки Моустах. Здесь начинается граница с Чукотским автономным округом, которая проходит по реке Омолон и дальше по реке Молонгда. У истоков Молонгды начинается граница с Камчатской областью, проходящая по водоразделам рек Омолон и Пенжина. Пересекая ряд речушек, граница выходит к Пенжинской губе. Далее она идёт по побережью Охотского моря на запад, включая многочисленные острова Гижигинской губы, залива Одян, бухты Гергнера, Амахтонского залива, Тауйской губы. Более подробно граница описана в Уставе Магаданской области.

Граница с соседними территориями проходит по редконаселённой горной местности. Дорог, соединяющих область с соседями, практически нет, за исключением основной трассы, уходящей в Якутию. Поэтому границы не способствуют экономическому развитию области.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 3 декабря 1953 года Магаданская область была выделена из состава Хаба-



ровского края. В то время в нее входил Чукотский национальный округ, позже согласно Закону Российской Федерации от 17 июня 1992 года № 3056-1 "О непосредственном вхождении Чукотского автономного округа в состав Российской Федерации" Чукотский АО в существующих границах был выделен из состава Магаданской области. Теперь в состав области входят восемь районов:

1. Ольский — центр пгт Ола;
2. Хасынский — центр пгт Палатка;
3. Тенькинский — центр пгт Усть-Омчуг;
4. Сусуманский — центр г. Сусуман;
5. Ягоднинский — центр пгт Ягодное;
6. Среднеканский — центр пгт Сеймчан;
7. Омсукчанский — центр пгт Омсукчан;
8. Северо-Эвенский — центр пгт Эвенск.

Административным центром Магаданской области является город Магадан.

Географическое положение области обусловило природные особенности территории. Область расположена в зоне сурового климата. Основные природные зоны: высокогорные каменистые пустоши и горные тундры; лиственничное редколесье и тайга; тундры. На природу прибрежных районов большое воздействие оказывает Охотское море.

С географическим положением связана структура хозяйства. В промышленности ведущее место занимают добывающие отрасли. Вся хозяйственная деятельность, размещение населения в большей или меньшей степени зависят от географического положения.

Суровые природно-климатические условия затрудняют естественное восстановление природных комплексов, нарушенных человеком. Так, например, на восстановление вырубленных лесов, земель, нарушенных добычей золота, необходимо не менее 100 лет. В связи с этим остро стоит вопрос охраны окружающей среды и ответственности человека за природу края, её будущее.

© ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Дать физико-географическую оценку положения области.
2. Определить координаты своего населенного пункта, г. Магадана, мыса Алевина и других крайних точек.
3. Сравнить географическое положение Магаданской области и Приморья. Оп-

ределить черты сходства и различия. 4. Дать характеристику береговой линии области, показать крупные полуострова, острова, заливы и бухты. 5. Какие проблемы, обусловленные географическим положением, возникают в хозяйственном развитии нашего края? 6. Какое влияние на природу оказывает Охотское море?

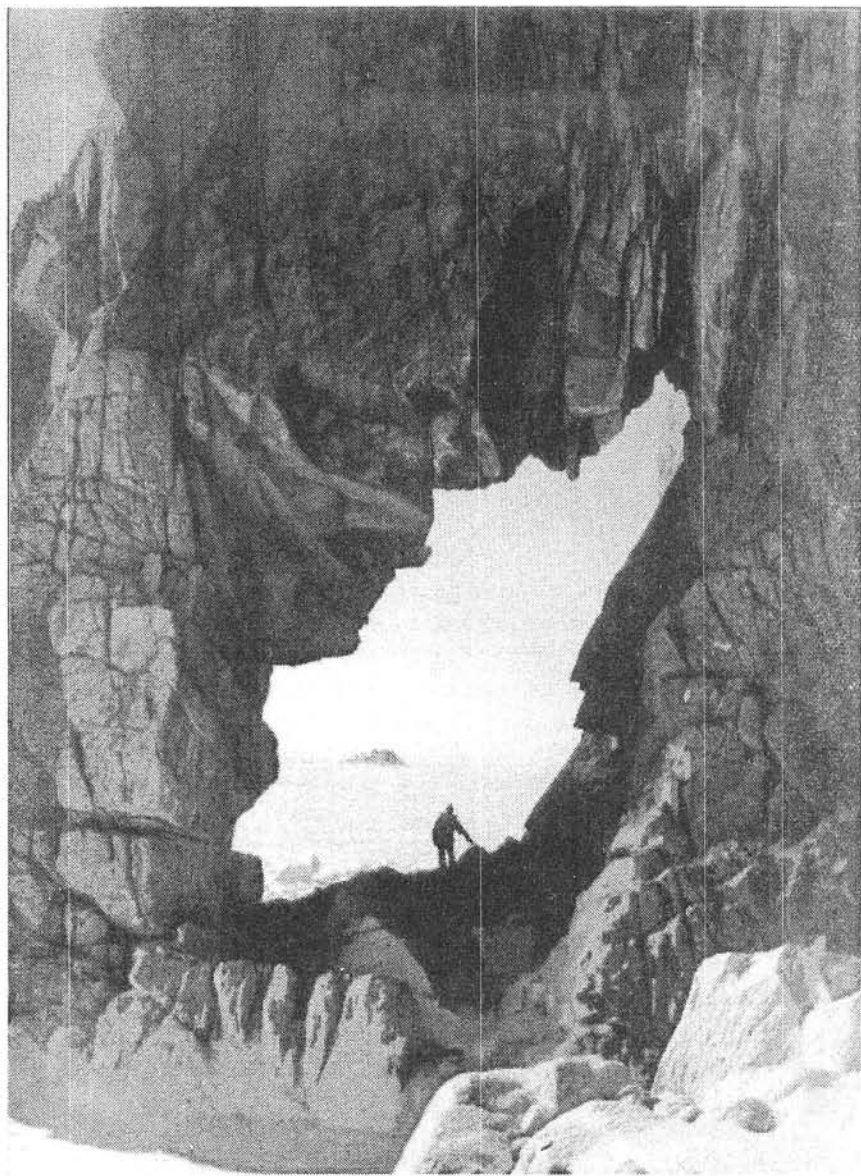
ОХОТСКОЕ МОРЕ

- ⊕ 1. Показать на карте Охотское море. 2. Охарактеризовать береговую линию и глубины моря. 3. С какими морями оно соединено проливами? 4. Берега каких государств, краев, областей омывает Охотское море?

На протяжении многих веков, преодолевая большие трудности, стремились русские землепроходцы на восток. В 1639 году Иван Москвитин, выйдя из Якутска, дошёл до побережья моря и, пройдя вдоль берега на северо-восток, достиг устья реки Тауй. Позже это море было названо Охотским. Первое описание Охотского моря было составлено по материалам экспедиций Крузенштерна, Невельского, Макарова в 1907 году. С 1908 по 1920 год исследования моря занимался выдающийся гидрограф-геодезист Б. В. Давыдов. Он составил подробную лоцию Охотского моря с описаниями природных условий, строения берегов, островов и заливов. В 30-е годы многочисленные экспедиции изучают климат моря, течения, рельеф дна и животный мир, а также условия промысла рыбы, крабов, морских млекопитающих, вносят много поправок в карту морских течений и глубин. И в настоящее время море привлекает пристальное внимание учёных.

Охотское море, являясь частью Тихого океана, глубоко вдаётся в северо-восточную часть азиатского побережья. Располагаясь в районах с холодным климатом, оно характеризуется суровыми природными условиями. В то же время отдельные его участки существенно различаются по температуре, разнообразию животного и растительного мира.

Площадь Охотского моря 1583 тыс. кв. км. От Берингова моря оно отделено полуостровом Камчатка, а от океана — грядой Курильских островов. Глубокие проливы соединяют Охотское море с Тихим океаном. Самый крупный — пролив Буссоль. Его глубина 2700 м. Охотское море с Японским соединяется про-



Скалы побережья в районе острова Недоразумения

ливами Татарским и Лаперуза. Извилистая береговая линия имеет протяжённость 10 460 км. У берегов Магаданской области море образует залив Шелехова, Пенжинскую, Гижигинскую и Тауйскую губу. В Тауйской губе расположена самая удобная на Охотском побережье бухта Нагаева. Три крупных полуострова — Тайгонос, Кони, Пьягина, острова Ямские, Завьялова, Спафарьева, ряд мелких островов и полуостровов расположены у берегов Магаданской области.

Геологическая история моря сложная. В палеозойскую эру на месте моря была суша — Охотия. Затем, около 80 млн лет назад, океан затопил всю территорию современного моря. Около 60 млн лет назад оледенение и снижение уровня воды в Мировом океане привели к полному осушению Охотии. Рельеф суши того времени был гористым, по ней протекали крупные реки. Следы этого периода сохранились на дне современного моря в виде поднятий и впадин. Окончательно Охотское море сформировалось около 10 млн лет назад. Уровень его не был постоянным, причины изменения уровня моря изучены недостаточно.

Дно Охотского моря представляет собой ступени, понижающиеся с севера на юг. Самая глубокая южная часть — Курильская глубоководная впадина — составляет 3900 м. Средняя ступень — материковый склон от 200 до 2440 м. Здесь есть обширные подводные возвышенности и плато. Северная ступень, составляющая пятую часть дна моря, — материковая отмель, расположенная в основном у берегов Магаданской области.

Охотское море, находясь недалеко от холодных регионов Азии, характеризуется суровым климатом, ледовитостью и довольно мощными течениями. Движение воды происходит под влиянием господствующих ветров, приливов и отливов, стоков пресных вод и потоков относительно тёплых вод, идущих через проливы из Японского моря и Тихого океана. Особенно значительны течения в восточной части моря. Наибольшей высоты приливы достигают в Пенжинской губе — 12,9 м. Это самые высокие приливы в морях у российских берегов. Штормовые волны особенно высокие на юге Охотского моря — до 10—15 м.

Направления ветров в разных частях моря различаются, но в целом зимой преобладают северные и северо-западные, летом — южные и юго-восточные.

Водная толща моря подразделяется на несколько слоёв, различающихся температурой, солёностью, насыщенностью кислородом,



Мыс Ньюкля, Охотское море

флорой и фауной. Температура поверхностных вод сильно колеблется в течение года. Наиболее высокая температура воды в августе у берегов острова Кунашир, она достигает до $+20^{\circ}\text{C}$, а наиболее низкая летняя температура наблюдается у берегов Магаданской области $+4^{\circ}\text{C} \dots +6^{\circ}\text{C}$. В январе, феврале, марте температура воды повсеместно отрицательная. На глубине более 200 м колебания температуры незначительны. Западная часть моря зимой покрывается льдом. На востоке под влиянием тёплых тихоокеанских потоков лёд не образуется. Только в наиболее суровые зимы льдом покрывается около 95% поверхности моря. Дрейф ледовых полей под влиянием ветров, приливов и отливов создаёт большие трудности для движения судов даже с помощью ледоколов.

Солёность воды в среднем 33% (3,3 г солей на 1 л воды). В течение года солёность у берегов Магаданской области изменяется от 30% летом до 34% зимой.

Изменения температуры воды, солёности, скорости и направления течений создают особые условия для развития живых организмов. Море богато рыбой и разными морскими животными. Тихоокеанский лосось, минтай, навага, камбала (более 25 видов), сельдь, сайра,

сардины, хек, скумбрия — всего около 300 видов рыб живут в Охотском море. Обитают здесь крабы, креветки, анчоусы, кальмары. Очень богат растительный мир моря. Из млекопитающих на Курильских островах живут каланы, на Шантарских островах — лахтаки, на острове Ионы — сивучи (морские львы), а на острове Тюленьем — морские котики. В водах Охотского моря совсем недавно можно было встретить китов. Основные виды: гренландский, южный, серый, кашалот, голубой; встречались и другие киты. Теперь в результате бесконтрольного отстрела этих крупных животных осталось очень мало. В настоящее время охота на китов запрещена или крайне ограничена. В южных частях Охотского моря летом нередко можно встретить дельфинов разных видов: афалинов, белобочек, касаток, встречаются также белухи, живущие по всей акватории Охотского моря. Повсеместно обитают тюлени, особенно в той части моря, которая покрывается льдом.

Морские птицы Охотского моря насчитывают более 50 видов. Одни из них живут здесь постоянно, другие мигрируют с юга, третьи с северных широт. На морском побережье и островах живут кайры, топорки, глупыши, буревестники, бакланы, чистики, чайки и многие другие птицы. В связи с ограниченным количеством участков, пригодных для гнездовий, птицы селятся большими колониями.

“Птичий базар” возникает в тех местах, где достаточно хорошие кормовые угодья, обеспечивающие всю массу птиц кормом. Важным условием размещения “птичьего базара” является недоступность данного участка для хищников. Чаще всего это скалистые обрывистые берега, небольшие незаселённые острова. Воздушным хищникам колония успешно даёт отпор, а вот наземным врагам сопротивляться трудно. Да и человек нередко причиняет большой ущерб гнездовьям, собирая вкусные птичьи яйца и истребляя съедобных птиц.

Природные ресурсы Охотского моря велики и разнообразны, но их запасы и воспроизводство вызывают большую тревогу. Рыбные ресурсы моря используются очень интенсивно. Добычу рыбы ведут как российские, так и зарубежные суда, причём нередко с нарушением правил и норм вылова. Это приводит к истощению рыбных запасов. Для восстановления рыбных ресурсов, стада морских млекопитающих необходимо строгое соблюдение правил природопользования, разрабатываемых учёными.

С каждым годом усиливается воздействие человека на природу Охотского моря. Загрязнение вод рыболовными флотилиями, неизбежные утечки нефтепродуктов из танкеров, аварии судов, увеличивающиеся выбросы промышленных и бытовых отходов в море — всё это обостряет проблему сохранения чистоты вод Охотского моря.

© ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

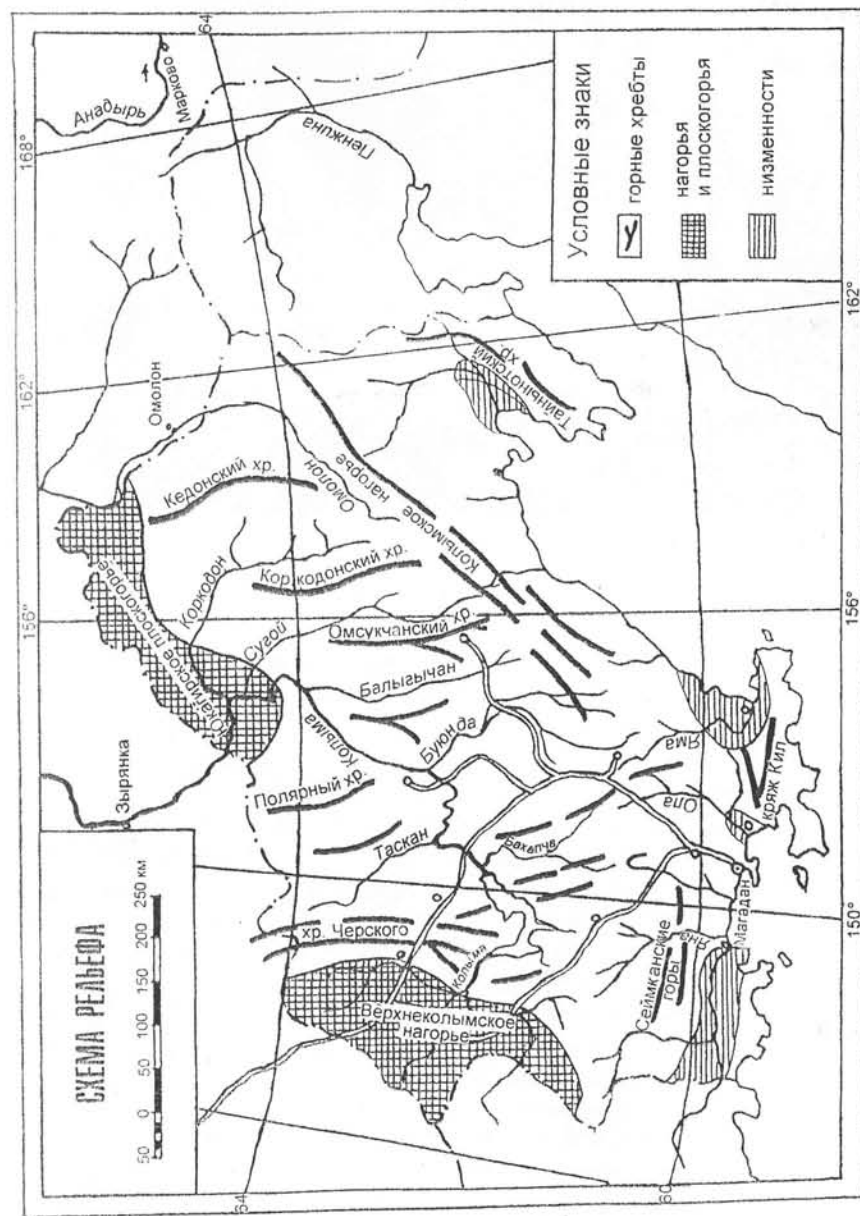
1. Охарактеризовать географическое положение Охотского моря.
2. Какова история формирования Охотского моря?
3. По карте охарактеризовать глубины и рельеф дна моря. Сравнить их с Чукотским и Восточно-Сибирским морями.
4. Почему Охотское море так богато животным и растительным миром?
5. Под влиянием каких факторов формируются течения у берегов Магаданской области?
6. Почему Охотское море имеет важное хозяйственное значение в жизни нашего края и в чем оно заключается?
7. Какова экологическая обстановка в Охотском море?

РЕЛЬЕФ

1. Определить по карте основные формы рельефа нашей области.
2. По тектонической и геологической картам России определить возраст пород, слагающих поверхность территории области.
3. Какова роль внешних сил в формировании поверхности суши?
4. Какие виды выветривания преобладают в нашей области?

В рельефе Магаданской области основное место занимают горы, и только на побережье Охотского моря в низовьях рек образованы небольшие низменности. В целом поверхность суши в пределах области имеет северный уклон, а южная часть шириной около 100 км наклонена к югу, т. е. к Охотскому морю.

Формирование геологических структур области происходило на протяжении более 500 млн лет. За это время в современных границах области суша неоднократно испытывала поднятие и опускание, образовывались и разрушались горы, происходили грандиозные вулканические события: по разрывам и трещинам в земных пластах к поверхности поднимались громадные массы расплавленной магмы. Нередко они не могли выйти на поверх-





Ледниковый цирк — одна из форм разрушения гор

ность и застывали на небольшой глубине. Наибольшей активности вулканические процессы достигали в пределах Охотско-Чукотского вулканогенного пояса, который протянулся с юго-запада области на северо-восток. В четвертичный период большое влияние на формирование рельефа оказал ледниковый период. С ним связаны троговые долины, ледниковые цирки, кары, морены, подпрудные озёра.

В палеозойскую эру территория области была дном обширного прогиба, где шло интенсивное накопление осадочных пород. Одновременно с накоплением отложений под действием внутренних сил земли происходит смятие пластов в складки, а до трещинам внедряются магматические породы. С современными магматическими массивами связаны все рудные месторождения золота, серебра и других металлов.

В результате сложных тектонических процессов в конце мезозойской эры сформировался горный рельеф области. Современный вид территория приобрела в результате воздействия не только внутренних, но и в большей степени внешних сил. Основными факторами, влияющими на формирование современного рельефа, являются текучие воды, ледники, морозное и химическое выветри-



Высоко в горах снег лежит круглый год

вание. Важная роль отводится оползневым и осыпным явлениям. В их основе лежит воздействие многолетней мерзлоты. Движение поверхностного рыхлого покрова обычно происходит на переувлажнённых склонах. Эти же процессы возникают под влиянием землетрясений.

Магаданская область лежит в пределах Черского и Охотско-Анадырского сейсмических поясов. Сила землетрясений может достигать в хребте Черского до 8 баллов, а вдоль побережья — до 6–7 баллов. Обычно в очаге землетрясения происходят смещения и разрывы пластов. Сдвиг горных масс в очагах даже на несколько сантиметров на поверхности земли сопровождается подземными толчками и колебаниями. Самым сильным было землетрясение 16 ноября 1851 года. Тогда подземный гул, колебания, трещины наблюдались по всему побережью.

Ведущее место в рельефе области принадлежит средневысотным нагорьям и плоскогорьям, над которыми возвышаются горные хребты. Большая часть области расположена в пределах Яно-Колымской складчатой системы. На западе области более чем на 1500 км протянулись цепи хребта Черского. Они представляют собой отдельные горные кряжи, разделённые речными долинами. Наибольшей высоты хребет достигает в районе Буордахского высокогорного массива в Якутии. Гора Победа имеет высоту 3003 м. В пределах области высшая точка (2458 м) расположена в отрогах хребта Улахан-Чистай на границе с Якутией. Цепи хребта Черского сложены магматическими и песчано-сланцевыми породами. В прогибах между хребтами нередко лежат мощные толщи осадочных пород. Водные потоки и ледники создали в этом районе грандиозные альпийские формы рельефа. Особенно красивы цепи Чорго, Большой и Малый Аннгачан, хребты Оханджа, Больших Порогов, расположенные в труднодоступных местах Сусуманского и Ягоднинского районов.

На юге хребет Черского переходит в Охотско-Колымское нагорье, являющееся водоразделом между реками Колымского бассейна и Охотского моря. Это нагорье протянулось с юго-запада области на северо-восток на сотни километров до верховьев реки Олой, правого притока реки Омолон. К северу от Колымского нагорья тянутся хребты Омсукчанский, Коркодонский, Кедонский, Молькаты и другие, разделённые долинами рек Балыгычан, Сугой, Коркодон, Буюнда. Основные высоты Колымского нагорья колеблются от 600 до 1500 м, а отдельные вершины достигают 1800–1900 м.



Гора Морджот в Сусумане

Сложены эти горы изверженными и осадочными породами, здесь преобладают более сглаженные формы рельефа. В сторону Охотского побережья нагорье спускается крутыми склонами.

В устьях рек Гижига, Яна, Талон, Яма, Ола образовались небольшие, слегка всхолмлённые равнины, сложенные аллювиальными отложениями. Обычно это глина, песок, галька.

В центральной части области есть несколько впадин. Самые крупные из них Сеймчано-Буюндинская и Верхне-Сугойская, сложенные озёрно-аллювиальными отложениями.

На севере области нагорье и хребты сменяются Юкагирским плоскогорьем, а на востоке — Корякским нагорьем.

© ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Привести примеры, подтверждающие морское происхождение некоторых горных пород, слагающих поверхность области.
2. Нанести на контурную карту основные горные сооружения области.
3. Какие силы воздействуют на формирование рельефа области?
4. Дать краткую характеристику рельефа своей местности.
5. Используя коллекцию горных пород, охарактеризовать основные из них, слагающие поверхность нашего края.

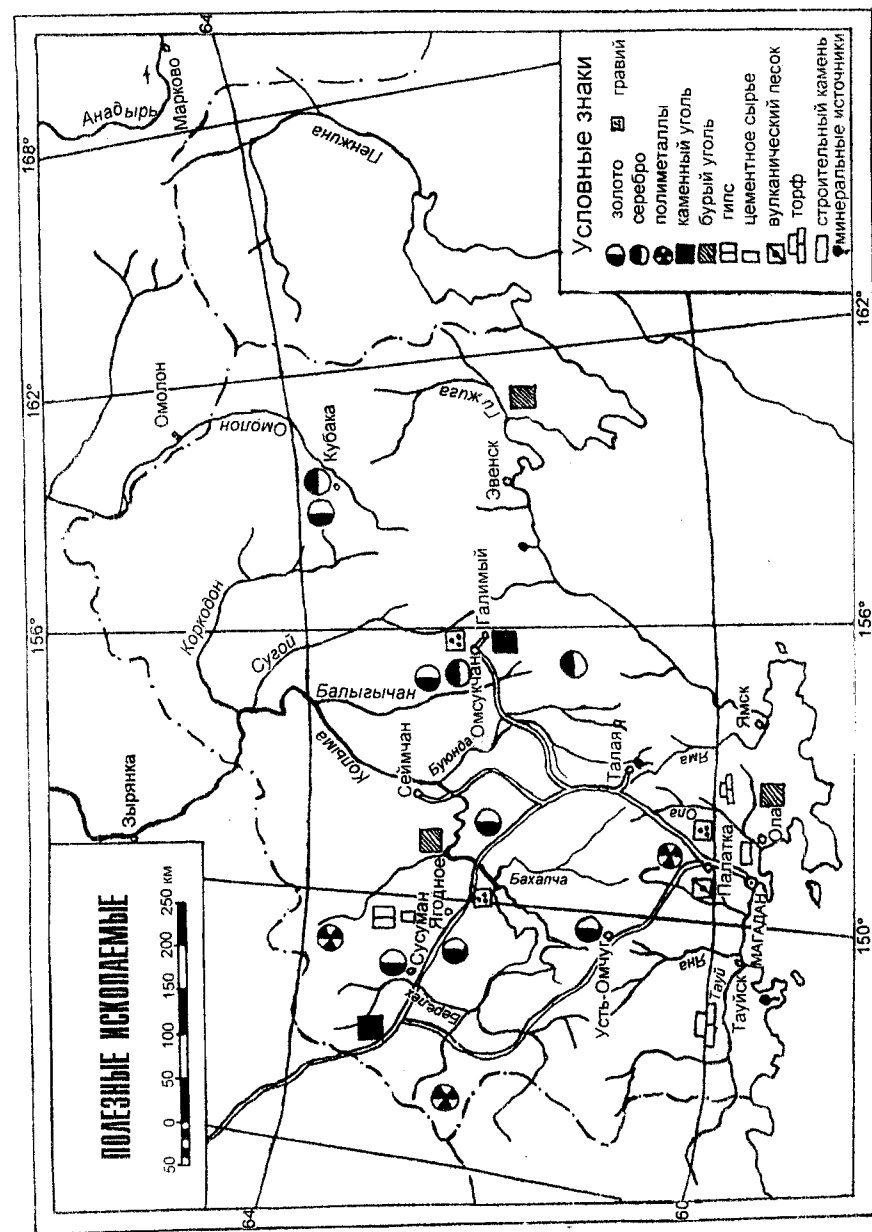
ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

- ⊕ 1. На какие группы по происхождению делятся полезные ископаемые? 2. Что вы знаете об образовании угля, нефти, рудных ископаемых? 3. Вспомните, какими условными знаками обозначаются полезные ископаемые на картах.

Магаданская область богата многими полезными ископаемыми, обнаружение и разработка которых послужили основой создания промышленности и развития нашего региона. Наиболее важные из металлов: золото, серебро, олово; есть вольфрам, молибден, медь, цинк, свинец и др. Из нерудных ископаемых важное место занимают уголь, строительные материалы, на шельфе Охотского моря обнаружены нефть и газ. Есть в области полудрагоценные и поделочные камни.

Месторождения золота обычно связаны с выходом на поверхность гранитов или близких к ним по составу магматических пород. При остывании расплавленных пород из магмы выкристаллизовывались сначала различные минералы (кварц, слюда, полевой шпат и т. д.), потом из растворов, насыщенных разными металлами, выделялись золото, серебро, олово, цинк и др. Одни растворы содержали больше золота, другие — серебра, третьи — олова с вольфрамом и т. д. Отложения металлов из этих растворов формировали разные по содержанию месторождения. Иногда месторождения могут быть связаны с горными породами, где золото содержится в виде частиц и самородков. Когда такие золотосодержащие породы размываются, то в результате длительного и сложного передвижения частиц золота с породами формируются россыпные месторождения.

Разведанные россыпные месторождения золота сосредоточены в западной части области — Тенькинском, Ягоднинском, Сусуманском и Среднеканском районах. Здесь на многочисленных ручьях и речках бассейна реки Колымы были обнаружены разные по площади и содержанию металла месторождения. Десятки приисков работали и работают многие годы на добыче золота из россыпей. Добывается золото обычно в том случае, если затраты на его извлечение позволяют окупить расходы. Разработка россыпных месторождений значительно дешевле, чем коренных. Начиная с 30-х годов на Колыме велась добыча золота из россыпей, но в последние десятилетия среднее содержание металла падало, сокраща-



лись разведанные площади, себестоимость золота возрастала. Постепенно возникает необходимость перехода на добычу золота из коренных месторождений. Это становится экономически выгоднее.

В восточной части области простирается громадный Охотско-Чукотский вулканогенный пояс, протянувшийся от Охотского моря через верховья рек Омолон, Чаун, Анадырь до Чукотского полуострова. С ним связаны рудные месторождения, в которых золото рассеяно в виде пылевых частиц. Обычно это золото-серебряные месторождения с довольно богатым содержанием металла.

В 70–80-е годы активно велись поиски рудного золота. Были обнаружены золото-серебряные месторождения в Хасынском, Омсукчанском, Северо-Эвенском районах. Это месторождения “Кубака”, “Наталка”, “Школьное”, “Лунное”, “Ветренское”, “Джюльетта” и др. Самое крупное разрабатываемое рудное месторождение серебра — Дукатское. В 1997 году на месторождении “Кубака” стал работать комбинат. Россыпного серебра добывается мало, так как нет мощных россыпных месторождений этого металла.

Основные месторождения олова сосредоточены на Чукотке; в Магаданской области олово есть в Омсукчанском, Среднеканском и Тенькинском районах. Добыча его велась в годы войны, а в настоящее время она прекращена из-за высокой себестоимости металла.

В Среднеканском районе есть месторождения полиметаллов. Самое крупное “Урультинское” с хорошим содержанием свинца и цинка.

Магаданская область обладает крупными запасами угля. Впервые его начали добывать на побережье Берингова моря. Месторождение бухты Угольной было открыто моряками в 1886 году. На Охотском побережье уголь впервые был обнаружен экспедицией К. И. Богдановича в 1895 году.

В 30-е годы, когда активно велись поиски золота, геологи находили и месторождения угля: “Хасынское”, “Эльгенское”, “Галимовское”, “Аркагалинское”, “Ланковское”. Наибольшее значение в обеспечении области углем имеют “Аркагалинское” и “Галимовское” месторождения. Крупнейшее в области “Аркагалинское” каменноугольное месторождение в течение 70 лет обеспечивает топливом все центральные районы Колымы и некоторые посёлки соседней Якутии.

Есть полезные ископаемые, которые в будущем могут сыграть важную роль в развитии экономики нашего края. В 80–90-е годы в области проводилась работа по поиску месторождений нефти и

газа. Они были обнаружены на Чукотке в бассейне реки Великой (правый приток реки Анадырь) и в Хатырской впадине. В Охотском море у берегов Магаданской области наиболее перспективные нефтеносные площади расположены на юго-западе, особенно богат нефтью шельф в районе Тауйской губы.

В Хасынском районе открыто крупное медно-порфировое месторождение (медь, молибден, олово, золото и другие металлы).

Область богата строительными материалами, поделочными камнями и самоцветами. В пределах Охотско-Чукотского вулканогенного пояса много красивого строительного и отделочного материала: чёрные базальты, коричневые и зеленовато-белые туфы, самых разных цветов и оттенков алуниты. Много яшмы с различными оттенками, горного хрусталя. Нередко можно встретить аметисты, агаты и халцедоны. Особенно богато ими верховье реки Ола.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

- ⊙ 1. Нанести на контурную карту основные районы добычи золота, серебра, угля, строительных материалов, а также места с запасами других полезных ископаемых. 2. Чем отличаются россыпные месторождения золота от рудных? 3. Каковы перспективы в развитии добывающих отраслей области? 4. Назовите районы, где распространены месторождения золота и серебра. 5. Назовите неметаллические полезные ископаемые Магаданской области. 6. Расскажите, где в нашем крае встречаются выходы минеральных источников и как они используются. 7. Какие меры необходимы для сбережения полезных ископаемых и почему их нужно соблюдать?

КЛИМАТ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ

- ⊕ 1. Что называется климатом? 2. Чем отличается климат от погоды? 3. Какие факторы влияют на формирование климата? Какое влияние оказывает каждый из них? 4. В каких климатических поясах расположена область? 5. Какими свойствами обладают морские и континентальные воздушные массы?

Магаданская область занимает обширную территорию, протянувшуюся на сотни километров как с запада на восток, так и с севера на юг. Расположение её в высоких широтах, наличие

Температура и осадки в области распределяются крайне неравномерно. Летом наиболее высокая температура наблюдается в центральных районах. Среднемесячная температура июля здесь около $+15^{\circ}\text{C}$, а максимальная достигает $+36^{\circ}\text{C}$. Зимой в континентальных районах температура воздуха нередко опускается до -50°C ... -57°C , а в отдельные годы в Сусумане, Сеймчане до -67°C . Средняя температура января здесь около -40°C . На побережье Охотского моря средняя январская температура около -20°C , а абсолютный минимум -40°C ... -45°C .

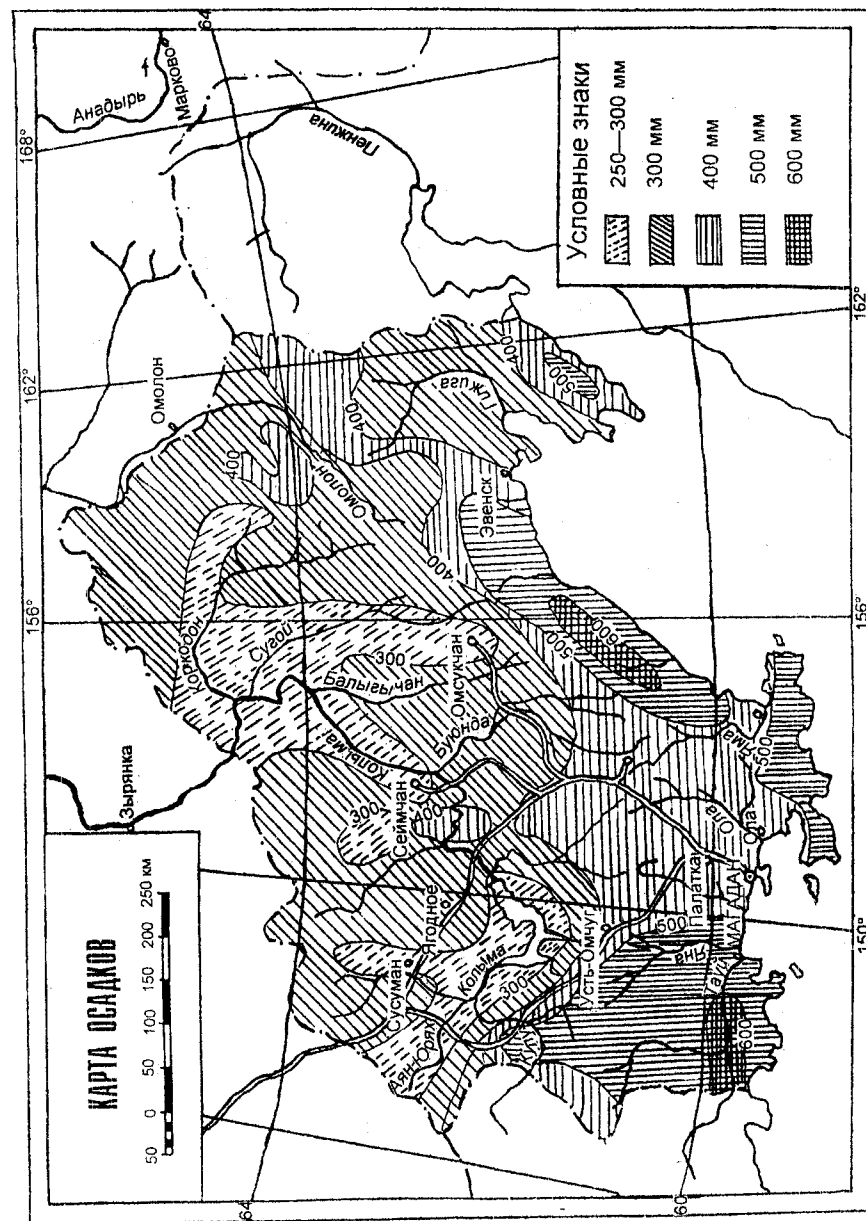
Среднемесячная температура для отдельных пунктов
Магаданской области, $^{\circ}\text{C}$

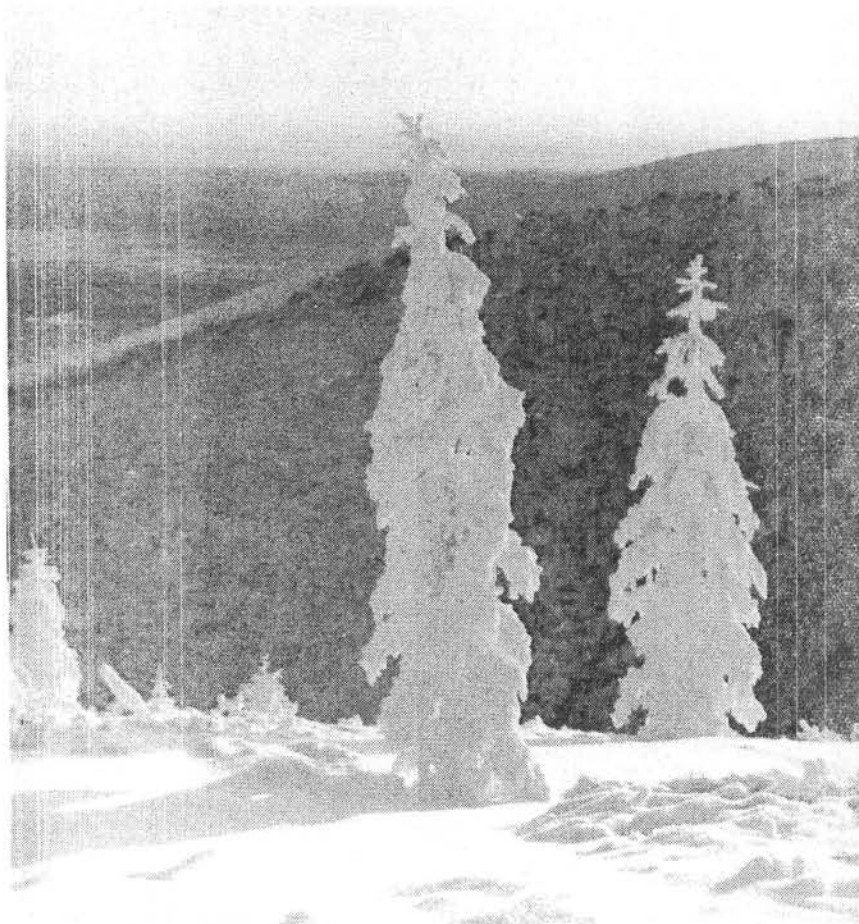
| Населенный пункт | Месяц | | | | | | | | | | | | Год |
|------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Магадан | -19,8 | -18,1 | -13,0 | -5,7 | +0,8 | +6,0 | +11,6 | +11,6 | +7,1 | -1,7 | -11,7 | -16,1 | -4,1 |
| Сеймчан | -39,5 | -34,5 | -27,1 | -11,9 | +2,1 | +12,7 | +15,5 | +11,8 | +3,9 | -11,8 | -27,5 | -36,3 | -11,9 |
| Коркодон | -39,7 | -35,2 | -26,3 | -11,6 | +2,7 | +12,6 | +14,9 | +10,7 | +3,6 | -11,4 | -28,8 | -37,6 | -12,2 |
| Омолон | -40,8 | -36,2 | -28,2 | -14,3 | +1,2 | +10,1 | +13,3 | +10,0 | +2,4 | -11,8 | -28,1 | -36,3 | -13,2 |
| Сусуман | -40,2 | -34,5 | -26,9 | -11,9 | +2,1 | +12,7 | +15,5 | +11,8 | +3,9 | -11,8 | -27,5 | -36,3 | -11,9 |
| Гижига | -21,8 | -20,4 | -16,9 | -8,5 | +1,2 | +7,4 | +12,0 | +11,3 | +5,7 | -4,8 | -14,8 | -20,5 | -5,8 |

Среднегодовое количество осадков, мм

| Населенный пункт | Месяц | | | | | | | | | | | | Год |
|------------------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Магадан | 22 | 12 | 12 | 22 | 22 | 49 | 59 | 73 | 78 | 104 | 64 | 31 | 548 |
| Сеймчан | 25 | 20 | 10 | 7 | 10 | 35 | 43 | 36 | 24 | 21 | 31 | 24 | 286 |
| Коркодон | 20 | 16 | 10 | 8 | 9 | 34 | 51 | 41 | 23 | 25 | 25 | 21 | 283 |
| Омолон | 19 | 10 | 8 | 8 | 8 | 27 | 50 | 43 | 22 | 27 | 21 | 13 | 256 |
| Сусуман | 10 | 6 | 3 | 4 | 12 | 47 | 57 | 51 | 27 | 17 | 13 | 12 | 259 |
| Гижига | 21 | 8 | 10 | 13 | 12 | 30 | 36 | 43 | 33 | 41 | 24 | 13 | 284 |

В распределении осадков по территории области и по сезонам существуют большие различия. Образование их связано с воздушными массами, приходящими с Тихого океана. Эти циклоны наибольшее влияние оказывают на прибрежные районы области.





При низких температурах деревья покрываются толстым слоем инея

В юго-западной её части выпадает до 600 мм осадков в год. В континентальных районах количество осадков уменьшается, и на севере области их выпадает около 350 мм. Такое распределение осадков обусловлено особенностями передвижения циклонов и рельефом.

Зима в Магаданской области продолжается около шести месяцев: на побережье с третьей декады октября до конца апреля, а в континентальных районах с начала октября до первой декады мая. На Колыме зимы суровые, с очень низкими температурами.

Снежный покров неравномерный. В речных долинах и на подветренных склонах гор снега много, а на открытых, продуваемых ветрами участках он почти не задерживается. В лесу снег лежит рыхлым слоем, и только весной образуется наст. В высокогорье, где дуют ветры, снег лежит плотным слоем. В горных долинах этого региона зимой часто бывает ясная, безветренная морозная погода, при которой всё вокруг покрывается толстым слоем инея. При этом нередко наблюдаются температурные инверсии.

На Охотском побережье зима сопровождается сильными, нередко штормовыми ветрами с метелями. Наибольшее количество дней с метелями (более 100) наблюдается на побережье залива Шелихова. Самые холодные месяцы — декабрь, январь, февраль. Иногда, при прохождении тёплых воздушных масс, температура воздуха может значительно повышаться. Туманы и гололёд зимой наблюдаются редко.

Весна повсеместно короткая и дружная. Начало её в континентальных районах приходится на первую декаду мая. К этому времени устанавливается тёплая солнечная погода, иногда с сильными ночными морозами. Происходит интенсивное таяние и испарение снега. Переход среднесуточной температуры через 0°C приходится на вторую декаду мая. Ветры весной слабеют, постепенно меняют направление, осадков выпадает немного (10—15 мм). Возможны кратковременные снегопады. Подъём воды и вскрытие рек происходит в конце мая и начале июня.

На Охотском побережье весна начинается в третьей декаде апреля и продолжается весь май. В это время идёт формирование летнего муссона. Ветры северных направлений ослабевают и постепенно сменяются южными. Увеличивается число дней с туманами. Весной на всей территории области начинается массовый прилёт птиц.

Лето в континентальных районах тёплое, продолжается с середины июня по последнюю декаду августа. Осадки приносятся тихоокеанскими воздушными массами. На летние месяцы приходится половина годовой нормы осадков — около 150 мм. Нередко здесь наблюдаются грозы со шквалистыми ветрами. Летом в северные районы области иногда проникают холодные арктические воздушные массы. Происходит резкое похолодание, идёт дождь, а иногда может быть и кратковременный снегопад. Нередко лето может быть сухим и жарким. Возникают многочисленные пожары, уничтожающие большие пространства лесов и зарослей кедрового стланика.

На Охотском побережье лето прохладное и сырое. Здесь в этот период выпадает более половины годовой нормы осадков. На побережье Гижигинской губы за год выпадает около 200 мм осадков, а в районе Тауйской губы — до 400 мм. Часто наблюдаются туманы. Их образование связано с бризами, и появляются они обычно во второй половине дня. В глубь территории туманы проникают недалеко. В июне окончательно формируется летний муссон, господствуют ветры южных направлений. В регулировании температуры велика роль Охотского моря. На побережье увеличивается продолжительность безморозного периода и уменьшается вероятность заморозков.

Осень, как и весна, повсеместно короткая. В континентальных районах начинается в конце августа и длится до конца сентября, а на Охотском побережье — с сентября и до первой половины октября. Действие летнего муссона проявляется всё реже, усиливаются ветры северного направления. На морском побережье они всё чаще достигают штормовой силы. К концу осени дожди сменяются мокрым снегом. В континентальных районах в начале осени ночью постоянные заморозки. На побережье они начинаются значительно позже — сказывается влияние моря. Устойчивый снежный покров на Колыме ложится в конце сентября, а на морском побережье — во второй половине октября.

Резко континентальный климат центральных районов области и муссонный климат умеренного пояса Охотского побережья неблагоприятствуют развитию сельского хозяйства. Короткий безморозный период, резкие смены погоды, суровые длинные зимы, холодные летние туманы на побережье — всё это обуславливает большой риск в развитии земледелия.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

- ⊙ 1. Определить основные факторы, влияющие на формирование климата области в целом. 2. Почему климат колымских районов отличается от климата Охотского побережья? 3. Какова роль рельефа в формировании климата области? 4. По климатической карте определить и объяснить различие в распределении осадков. 5. Сравнить температуру побережья и центральных районов области. Объяснить различие. 6. Составить описание климата своей местности по сезонам. 7. Какое влияние оказывает климат области на хозяйственную деятельность человека?

КЛИМАТ МАГАДАНА

Город Магадан расположен на перешейке, соединяющем полуостров Старицкого с материком. На западе в сушу вдаётся бухта Нагаева, а с востока — бухта Гертнера. Абсолютная высота перешейка 120 м. Основная часть города занимает территорию правого берега реки Магаданки, а на левом берегу вдоль трассы до шестого километра расположены 31-й квартал, различные предприятия и организации. Город лежит в окружении сопок, самая высокая (705 м) — на полуострове Старицкого.

В долине реки Дукчи находится совхоз “Дукча”. Здесь климат в результате влияния рельефа иной. Он отличается температурой, частотой и продолжительностью туманов, скоростью ветра, глубиной и характером снегового покрова и другими показателями. Ещё сильнее климатические различия между Магаданом и посёлками Уптар, Сокол.

Климат Магадана относится к муссонному типу. Основное влияние на его формирование оказывает широта, расположение на берегу холодного моря, рельеф. С таким местоположением связаны особенности солнечной радиации, атмосферная циркуляция, выпадение осадков и различные метеорологические явления: туман, иней, метели, грозы, шторма и т. д.

Для климата Магадана характерно прохладное лето с частыми туманами и дождями и долгая холодная зима с метелями и ветрами. В формировании климата важное место принадлежит солнечной радиации. На её величину влияет географическая широта, прозрачность атмосферы, облачность и продолжительность солнечного сияния. Наибольшее количество часов солнечного сияния приходится на апрель—май, меньшее — на июнь—октябрь и совсем мало в ноябре—феврале. Суммарная радиация составляет 80 ккал/кв. см поверхности. В ноябре — феврале ежемесячное поступление 1—3 ккал/кв. см, в летние месяцы — до 12 ккал/кв. см.

В атмосферной циркуляции ведущая роль принадлежит муссонам. Зимой идёт мощный приток холодных континентальных воздушных масс, влияние которых немного ослабляется Охотским морем. Летом через Охотское море идут холодные морские воздушные массы умеренных широт. Одновременно с этим формируется и действует сильный бриз. Циклоническая деятель-

ность в течение года обуславливает ветры, дожди, метели и снегопады.

Зима в Магадане начинается в третьей декаде октября установлением отрицательных среднесуточных температур и появлением снежного покрова. Среднемесячная температура воздуха колеблется от -12°C в ноябре до -18°C в январе, а крайние показатели от 0°C до -35°C . Потепление обычно связано с тихоокеанскими циклонами. Их прохождение сопровождается обильными снегопадами и метелями. Выпавший снег ветром переносится на подветренные участки и в море. Преобладают ветры северо-восточного направления. Среднемесячная скорость ветра обычно 6—8 м/с. В ноябре—январе нередки ветры более 15 м/с, а в отдельные годы до 40 м/с. Продолжительные метели могут серьёзно нарушить ритм жизни города. Осадков зимой выпадает около 140 мм, что составляет 25% годовой нормы.

Весна в Магадане начинается со второй декады апреля. В это время резко увеличивается приток солнечного тепла. Средняя температура апреля $-5,6^{\circ}\text{C}$, а третьей декады -2°C . Днём идёт интенсивное таяние снега, а ночью ещё стоят морозы. Среднемесячная температура мая $+1,2^{\circ}\text{C}$. Увеличивается влажность воздуха и количество осадков. В конце месяца часто появляются туманы. Возможны сильные ветры.

Лето в Магадане холодное, с туманами и дождями. Начало его приходится на первую декаду июня и продолжается лето до конца августа. Безморозный период в среднем 113 дней. Самый тёплый месяц август со среднемесячной температурой $+12,6^{\circ}\text{C}$. Преобладающее направление ветра западное. Летом часто образуются дневные и ночные бризы. Количество осадков резко увеличивается. На три летних месяца приходится 190 мм, но иногда бывают сухие сезоны. Характерным атмосферным явлением для Магадана являются туманы. Наиболее часто плотный холодный туман образуется над побережьем бухты Нагаева во второй половине дня, немного реже над бухтой Гертнера. Ветер переносит его на город. Нередко только часть города закрыта пеленой тумана. Это явление бывает от 15 до 25 дней в месяц. Хотя летняя погода неустойчивая, с туманами и дождями, это самое важное время в жизни горожан: работа на земельных участках, заготовка грибов, ягод, рыбалка, активный отдых.

Осень начинается с падения температуры. Переход от лета к осени происходит в конце августа. Средняя температура сентября $+7,2^{\circ}\text{C}$, а октября $-2,5^{\circ}\text{C}$. Происходят изменения в природе. Листва и хвоя желтеют и опадают. Первые заморозки отмечаются в конце августа, а в сентябре они уже нередки. В это время начинается формирование зимнего муссона. В октябре усиливаются ветры северного и восточного направлений. Осадки в виде дождя выпадают до конца сентября. Снеговой покров нередко появляется в середине октября, а иногда задерживается.

Климат Магадана заметно отличается от климата окрестностей. Это хорошо видно при сравнении температурных показателей, наблюдаемых на метеостанциях.

Температурные показатели Магадана и окрестностей
(по данным метеостанций), $^{\circ}\text{C}$

| Метеостанция | Зима | | Весна | | Лето | | Осень | | Год | |
|--------------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|
| | Ночь | День | Ночь | День | Ночь | День | Ночь | День | Ночь | День |
| Магадан | -15,4 | -13,6 | -3,4 | -0,8 | +8,8 | +11,0 | +1,6 | +3,7 | -4,6 | -2,4 |
| 13-й км | -19,0 | -15,4 | -4,4 | +1,3 | +8,3 | +14,0 | -1,2 | +4,1 | -6,8 | -2,0 |
| Разница | 3,6 | 1,8 | 1,0 | 2,1 | 0,5 | 3,0 | 2,8 | 0,4 | 2,2 | 0,4 |

Температурные различия летом и зимой возникают вследствие влияния Охотского моря и в малой степени — хозяйственной деятельности человека. Есть отличия в годовом режиме выпадения осадков.

В ветровом режиме главное различие в скорости ветра. В городе бывает чаще ветреная погода и значительно меньше штилей. Кроме того, в Магадане намного больше летних туманов, чем в его окрестностях.

Годовой режим выпадения осадков в Магадане и окрестностях
(по данным метеостанций), мм*

| Метеостанция | Месяц | | | | | | | | | | | | | | Год |
|--------------|-------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|------|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 9—3 | 4—10 | |
| Магадан | 16 | 9 | 8 | 22 | 26 | 47 | 60 | 66 | 80 | 69 | 46 | 21 | 100 | 370 | 470 |
| 13-й км | 13 | 9 | 9 | 22 | 26 | 43 | 56 | 61 | 74 | 61 | 43 | 17 | 91 | 343 | 434 |
| Разница | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 6 | 5 | 6 | 8 | 3 | 4 | 9 | 27 | 36 |

* Без поправок на смачивание.

С особенностями климата тесно связаны процессы загрязнения воздуха в городе. Безветренная сухая погода и туман способствуют накоплению в воздухе вредных веществ. Больше всего загрязнение воздуха проявляется в холодное время года. Это происходит из-за увеличения выбросов газа котельными предприятиями, Магаданской ТЭЦ и выхлопных газов автотранспорта.

Борьба с загрязнением атмосферы города пока ведётся недостаточно эффективно.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

- ⊙ 1. В чем причина различий климата в пос. Соколе и Магадане? 2. Почему в Магадане зима начинается позже, чем в колымских районах? 3. Охарактеризовать климат Магадана по сезонам. 4. Какова роль погодных условий в загрязнении воздуха города?

ВНУТРЕННИЕ ВОДЫ РЕКИ

- ⊕ 1. Что относится к внутренним водам? 2. Как обозначаются на картах реки, озера, болота, ледники? 3. Какие вы знаете типы питания рек? 4. Что такое бассейн реки, водораздел? 5. Чем отличается половодье от паводка? 6. От чего зависит густота речной сети? 7. Что такое сточные и бессточные озера? 8. К бассейнам каких океанов относятся реки Магаданской области?

Поверхность Магаданской области покрыта густой и разветвлённой речной сетью. Все реки относятся к бассейнам Северного Ледовитого и Тихого океанов. Центральные районы области расположены в бассейне реки Колымы, и протекающие здесь реки Детрин, Таскан, Дебин, Бахапча, Буюнда, Балыгычан, Сугой, Коркодон и другие являются её притоками. К бассейну Охотского моря относятся реки, значительно уступающие по протяжённости колымским притокам: Тауй, Яма, Ола, Армань, Яна, Гижига, Талон и другие небольшие речки.

Водораздел между бассейнами двух океанов проходит по Колымскому нагорью и частично по отрогам хребта Черского.

Начинаясь в горах, реки протекают в У-образных долинах. Здесь у рек бурное течение, нередко есть водопады, пороги, шиверы, прижимы и много мелких бурных перекатов. Выходя на

Характеристика рек Магаданской области

| Название реки | Место впадения | Длина, км | Площадь бассейна, км ² |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------|-----------------------------------|
| Колыма (от слияния Кулу и Аян-Юряха) | Восточно-Сибирское море | 2129 | 647000 |
| Коркодон | р. Колыма | 479 | 42800 |
| Сугой | р. Колыма | 443 | 26100 |
| Буюнда | р. Колыма | 434 | 24800 |
| Балыгычан | р. Колыма | 400 | 17600 |
| Кулу | Сливаясь, образуют | 384 | 15600 |
| Аян-Юрях | р. Колыму | 237 | 24100 |
| Тауй (от истока Кавы) | Тауйская губа | 378 | 25900 |
| Яма | Залив Шелихова | 285 | 12500 |
| Берелёх | р. Аян-Юрях | 278 | 9810 |
| Гижига | Залив Шелихова | 223 | 11900 |
| Яна | Тауйская губа | 221 | 8660 |
| Ола | Тауйская губа | 166 | 9010 |
| Детрин | р. Колыма | 222 | 6450 |
| Дебин | р. Колыма | 248 | 5530 |

приморские равнины, реки становятся более спокойными. Густота речной сети объясняется рядом факторов: особенностями рельефа, геологическим строением, климатическими условиями и наличием многолетней мерзлоты. Магаданская область расположена в зоне избыточного увлажнения, поэтому поверхностный сток воды довольно большой. Основными источниками питания рек являются снеговые, дождевые и подземные воды. Каждый вид питания в отдельные годы имеет разную долю. В целом преобладает дождевое питание. Немалая доля приходится на многолетние снежники и наледи. Грунтовому питанию отводится незначительная часть.

Источники питания рек, % от годового стока

| Название реки | Место впадения | Питание рек | | |
|---------------|----------------|-------------|----------|-----------|
| | | снеговое | дождевое | подземное |
| Кулу | р. Колыма | 38 | 56 | 6 |
| Таскан | р. Колыма | 40 | 55 | 5 |
| Хасын | р. Армань | 35 | 51 | 14 |

Уровень воды в реках постоянно изменяется и зависит от количества осадков, рельефа и характера грунта. В лесах стекание воды замедляется, увеличивается просачивание её в почву, и поэтому уменьшается вероятность наводнения.

В режиме годового стока выделяются следующие периоды: весеннее половодье, летняя межень, летние паводки, осенний период и зимняя межень.

Разделение стока по сезонам, %

| Название реки | 5—6-й мес. | 7—9-й мес. | 10—4-й мес. | Время | |
|---------------|------------|------------|-------------|--------|----------|
| | | | | теплое | холодное |
| Колыма | 49 | 46 | 5 | 95 | 5 |
| Бахапча | 54 | 41 | 5 | 95 | 5 |
| Гижига | 61 | 31 | 8 | 92 | 8 |
| Хасын | 48 | 43 | 9 | 91 | 9 |

Такая неравномерность стока объясняется режимом выпадения осадков, климатическими условиями и незначительной долей подземного питания. Для центральных районов области характерны высокие весенне-летние половодья и дождевые паводки в течение лета и осени.

Замерзание рек приходится на октябрь и начало ноября. Обычно лёд появляется на плёсах, а потом постепенно замерзают более быстрые участки реки. Нередко замерзание сопровождается образованием шуги, плывущих льдин, которые, смерзаясь, создают заторы. Вода начинает идти поверх льда. Некоторые реки промерзают полностью, до дна, и зимой стока не имеют. Вскрытие рек обычно происходит без задержек и приходится на вторую половину мая и начало июня.

Разрушительная деятельность рек в разных частях долины зависит от скорости воды, а также от пород, слагающих русла и берега. В горах, в верхнем течении, при большой скорости разрушение незначительно, так как русло сложено твёрдыми породами. На более ровных участках разрушение происходит за счёт оттаивания берегов, размываемых в тёплое время года. Вода сносит продукты разрушения, образуя в русле новые острова, косы, мели, что затрудняет навигацию.

Самая крупная река области — Колыма. Она образуется слиянием двух рек — Кулу и Аян-Юрях, берущих начало на восточном склоне Оймяконского нагорья. Её длина от слияния этих двух рек 2129 км, а от истока р. Кулу — 2513 км. Протяжен-



Нетающие наледи в долинах рек

ность реки Колымы в пределах области около 1300 км. В верховьях она протекает в глубокой долине, имеет быстрое, порой бурное течение. Раньше в районе впадения реки Бахапчи располагались Большие Колымские пороги, а сейчас, после строительства плотины Колымской ГЭС, большая часть долины заполнена водами водохранилища. Ниже по течению, в районе Среднекана, строится вторая гидроэлектростанция. С заполнением нового водохранилища течение реки Колымы будет зарегулировано и наводнения станут реже.

На территории области река Колыма принимает много притоков. Наиболее многоводные из них правые. Выходя за пределы области, Колыма протекает по Нижне-Колымской низменности на территории соседней Республики Саха (Якутия). Здесь в Колыму впадают реки Омолон, Анюй, Ясачная, Омулёвка и много других. При впадении в Восточно-Сибирское море Колыма образует большую дельту.

Бассейн реки Колымы расположен в районе самого сурового климата. Более восьми месяцев реки покрыты льдом. Некоторые притоки промерзают до дна. Например, река Берелёх около 150 дней в году не имеет стока. На многих реках здесь образуются наледи. Это связано с промерзанием отдельных участков реки до

дна. Грунтовые воды, выходя на поверхность, замерзают, заливая большие участки речных долин. Самые большие наледи на реках Берелёх, Хинике, Купка, Бахапча, Кулу, Нелькоба и др.

Река Колыма кроме энергетического использования является транспортной артерией. Речные суда в высокую воду поднимаются до Среднекана, доставляя сюда грузы из поселка Зелёный Мыс, куда они поступают морским путём. В Сеймчан поставляется уголь из Зырянки. Многочисленные мели и перекаты, перемещающиеся по реке, изменяют её фарватер и затрудняют навигацию. Роль Колымы как транспортной артерии с каждым годом снижается из-за экономических трудностей.

Вода притоков реки Колымы широко используется при промывке золота на горняцких полигонах. В связи с этим многие реки сильно загрязнены промышленными отходами, илистыми и глинистыми частицами.

К бассейну Охотского моря относятся небольшие по протяжённости реки, стекающие с Колымского нагорья. Они имеют крутое падение, быстры и порожисты. В верхнем течении долины реки неширокие, с крутыми, порой отвесными склонами. Выходя на приморские равнины, реки протекают по широким долинам,



Река Колыма в среднем течении

разбиваются на многочисленные протоки и рукава, разделённые галечниковыми и песчаными островами. Нередко русла забиты многолетними завалами. Питание рек смешанное, преимущественно атмосферное. На подземное питание приходится около 10 %. Для этих рек характерны летне-осенние паводки, образующиеся в результате выпадения длительных обильных осадков.

Замерзают реки Охотского бассейна в конце октября — начале ноября. Зимой нередко шуга и лёд забивают русла, и вода, выходя на поверхность льда, замерзает в виде наледей, которые влияют на характер речных долин, русел рек, растительность пойменных участков. Иногда наледи разрушают дороги и даже заливают населённые пункты. Все реки Охотского бассейна нерестовые, и поэтому очень важно следить за их чистотой.

ОЗЕРА И БОЛОТА

В Магаданской области много озёр и болот. По происхождению озёра делятся на следующие типы: пойменные озёра-старицы, термокарстовые, ледниковые, плотинные.

Пойменные озёра располагаются обычно вдоль русла реки. Имеют вытянутую, нередко петлеобразную форму. Размеры их и глубина незначительны, причём часто озёра зарастают, превращаясь в болота. Такие озёра встречаются в долинах рек. Особенно много их в долинах Колымы, Буюнды, Бальгычана, Тауя, Ямы.

В Аркагалинской, Сеймчано-Буюндинской впадинах, в других местах развиваются термокарстовые озёра. Они образуются от протаивания торфяников, крупных ледовых линз при нарушении термического режима многолетнемёрзлых пород. Все эти озёра мелководные и небольшие по площади. Реже встречаются озёра на местах оттаявших ледовых жил. Вода термокарстовых озёр нередко имеет бурый, даже тёмный цвет. Берега их обычно пологие, низменные, нередко заболоченные. Они также могут зарастать и превращаться в болота.

Самыми крупными по площади и глубине являются озёра ледникового происхождения и плотинные: Момонтай, Малык, Джека Лондона, Танцующих хариусов, Чистое, Пареньское и другие. Большинство их расположено в отрогах хребта Черского. Чаще всего эти озёра проточные. Их питание осуществляется за счёт талых и дождевых вод, а зимой — за счёт подземных вод. Горная местность, окружающая озёра, отличается необыкновенной красо-



Озера-старицы в речной долине

той. Берега, поросшие лиственничной тайгой, стлаником, очень живописны.

Обширные площади занимают заболоченные участки и болота. Повсеместное распространение их объясняется многолетней мерзлотой и избыточным увлажнением. Для болот Магаданской области характерна незначительная мощность торфяного слоя. Торфяники имеют глубину до 70 см. Нередко их образование связано с доледниковым периодом. Большинство болот относится к верховым и имеет атмосферное питание. В горах обычно распространены осоково-кочкарные болота, а на низменных участках осоково-моховые и кочкарные. Нередко болота образуются на месте зарастающих озёр.

Подземные воды Магаданской области разделяются на три типа: надмерзлотные, подмерзлотные и межмерзлотные.

Надмерзлотные воды наибольшей мощности достигают в талых участках речных долин (таликах). Талики сложены галькой и песком, имеют мощность от двух до пятидесяти метров. Питание их зависит от атмосферных осадков, рельефа, особенностей залегания и состава горных пород, слагающих дно реки, а также от степени заиленности дна. Зимой неглубокие участки промерзают.

Подмерзлотные воды располагаются ниже многолетней мерз-

лоты и по залеганию делятся на глубокие и неглубокие. Глубина залегания зависит от геологического строения, рельефа и мощности мерзлого грунта. Питание подземных вод этого типа происходит по трещинам, разломам и сбросам, образовавшимся в результате вертикальных движений земной коры. Вода поступает сюда из непромерзающих рек и озёр, расположенных в зоне трещин. Нередко вода в толще пород находится под напором и самотёком выходит на поверхность в виде источников.

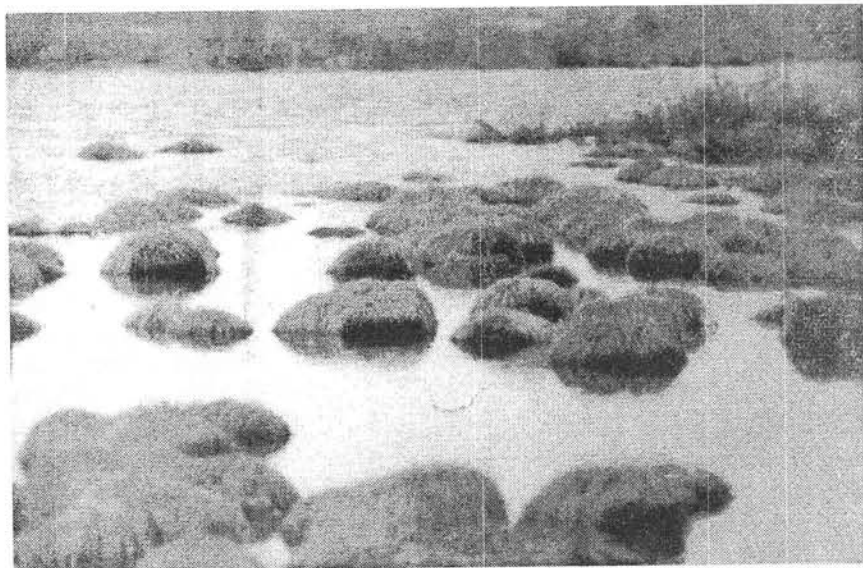
Межмерзлотные воды заполняют участки таликов между слоями мерзлых пород в долинах крупных рек.

Подземные воды пресные, чистые и поэтому могут использоваться в бытовом и промышленном водоснабжении без предварительной очистки.

В том случае, когда подземные воды находятся на большой глубине, происходит их нагревание от $+20^{\circ}\text{C}$ до $+90^{\circ}\text{C}$ и нередко минерализация, т. е. насыщение разными солями. Поднимаясь на поверхность, такие воды образуют термальные и минеральные источники. Они свидетельствуют о сравнительно недавних вулка-



Озеро Танцующих хариусов — одно из красивейших в Магаданской области



Кочкарное болото в пойме реки

нических процессах. В Магаданской области наиболее известными являются Тальские источники, Мотыклейские, Няханские, Таватумские, Берёзовские. Используются пока только Тальские источники. Далеко за пределами области известен курорт "Талая". Здесь также есть предприятие по расфасовке минеральной воды, которая поступает в продажу.

МНОГОЛЕТНЯЯ МЕРЗЛОТА

Горные породы, содержащие лёд и имеющие многолетние минусовые температуры, называют многолетнемёрзлыми породами. На территории области многолетняя мерзлота распространена повсеместно, мощность её и температура не везде одинаковы. Наибольшей мощности (до 600 м) мерзлота достигает в горах северной и северо-западной части области, а в южных прибрежных районах мощность её значительно меньше. Здесь многолетняя мерзлота распространена в виде островов, приходящихся на торфяные болота и северные склоны холмов и сопок.

Образованию и сохранению мерзлоты способствуют следующие факторы: отрицательные среднегодовые температуры, суровые и длинные зимы, глубина промерзания превышает глубину летнего

оттаивания. Годовые колебания температуры в мёрзлой толще наблюдаются только до глубины 10—15 м, а ниже температура постоянная. На глубину оттаивания и колебание температуры влияют состав горных пород, мощность снегового покрова, экспозиция склона, растительность. Сезонное оттаивание мерзлоты колеблется от 0,3 до 2,0 м.

Многолетняя мерзлота существует уже давно, с периода похолодания климата. Свидетельством этого являются находки хорошо сохранившихся останков древних животных в бассейне реки Колымы. Летом 1977 года на ручье Киргилях, левом притоке реки Берелёх, был обнаружен полностью сохранившийся труп мамонтёнка, пролежавший в ледовой толще около 40 тысяч лет.

Многолетняя мерзлота играет определённую роль в рельефообразовании и формировании растительности и оказывает большое влияние на хозяйственную деятельность человека. Мерзлотные процессы способствуют морозному пучению, растрескиванию горных пород, образованию каменных россыпей и каменных потоков (курумов), сползанию обломочного материала по склонам (оползни), протаиванию отдельных участков (термокарст). Мерзлота сдерживает рост растительности, способствует заболачиванию местности. В тех частях речных долин, где она отсутствует, растут деревья, не характерные для многолетнемёрзлых грунтов, — тополь, ива-чозения, берёза и т. д.

Велико воздействие многолетней мерзлоты на хозяйственную деятельность человека. При прокладке дорог, строительстве зданий, промышленных объектов, аэродромов, плотин обязательно учитывается многолетняя мерзлота. Строительство зданий на обычном фундаменте нарушает термический режим мерзлоты и приводит к неравномерному оттаиванию грунта, что, в свою очередь, вызывает просадку и разрушение построек. В связи с этим строительство ведётся на свайных фундаментах. При таком методе строительства воздух свободно проходит под зданием и оттайка происходит равномерно.

Наличие мерзлоты вызывает необходимость предварительных вскрышных работ и оттайки грунтов на горных полигонах.

Мерзлота способствует заболачиванию сельскохозяйственных земель, вследствие чего необходимы дополнительные мелиоративные работы, т. е. удаление излишней влаги с полей. Из положительных факторов можно выделить два: создание естественных холодильников для хранения скоропортящихся продуктов и экономии крепёжного материала в шахтах и рудниках.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

- © 1. По карте области определить водораздел между реками бассейнов Тихого и Северного Ледовитого океанов. 2. Надписать на контурной карте названия основных рек области. 3. Чем отличаются верховья рек от их нижнего течения. 4. Что вы знаете об особенностях питания рек области? 5. Каковы причины образования наледей? 6. К каким типам по образованию относятся озера области? 7. Как образуются термокарстовые озера? Почему в Магаданской области много болот? 8. Как образуются подземные воды разных типов? 9. Как образуется многолетняя мерзлота? Как она влияет на хозяйственную деятельность человека? 10. Как используются внутренние воды в хозяйственной деятельности человека? 11. Составить описание любой реки области по плану.

ПОЧВЫ

- ⊕ 1. Что такое почвы? 2. Какие условия необходимы для образования почв? 3. От чего зависит механический состав почвы?

По характеру размещения и использованию в земледелии почвы области делятся на две группы: почвы горных районов и равнин. На их образование влияет географическое положение, почвообразующие породы, многолетняя мерзлота, климат и растительность.

Основная территория области занята горами, и только в незначительной части речных долин расположены равнинные участки. Поэтому группа горных почв по площади занимает ведущее место. Эти почвы примитивны, малоплодородны, практически не пригодны для земледелия.

Основные виды почв, входящих в группу равнинных: тундровые, мерзлотно-таёжные, мерзлотно-подзолистые, мерзлотно-болотные, пойменные дерновые и торфянистые.

Большое влияние на почвообразовательные процессы оказывает многолетняя мерзлота и климат. Более семи месяцев в году почвы образуют сплошную мерзлую массу. В летние месяцы поверхностный слой оттаивает на небольшую глубину. В центральных районах области глубина сезонной оттайки под моховой растительностью — 30—40 см, под торфом — до 50 см, под кустарниковыми зарослями — 70—120 см. На глубину оттайки почв влияет их механический состав (глина, галька, песок) и рельеф.

Распаханные, хорошо обработанные почвы оттаивают на глубину вдвое большую.

Многолетняя мерзлота сильно влияет на температурный режим почв. Так, в июле в центральных районах области температура на поверхности почвы $+23^{\circ}\text{C} \dots +28^{\circ}\text{C}$, а на глубине 15 см стабильно $+6^{\circ}\text{C} \dots +10^{\circ}\text{C}$.

Такое различие затрудняет рост и развитие растений, жизнедеятельность микроорганизмов, способствующих образованию перегноя. Близкое к поверхности расположение мерзлого грунта ведет к заболачиванию равнин, развитию кочковатости, ограничивает видовой состав растений. Большинство почв области обладает малой мощностью, большой кислотностью, недостатком минеральных и органических веществ.

Отмечено и положительное влияние многолетней мерзлоты. Она способствует усилению процессов выветривания горных пород и сохранению влаги в почве, ослабляет воздействие засухи. Влага из медленно оттаивающего грунта по капиллярам поднимается вверх к корням растений и используется ими на протяжении всего вегетационного периода.

Большое распространение имеют горно-тундровые почвы нагорий и их склонов. Перегной в них практически нет. Растительность скудная, с полуразложившимися остатками трав и мхов. Образуются такие почвы на щебнистых породах.

В тундровой зоне преобладают болотные и торфяно-болотные почвы. Почвообразовательные процессы в них идут слабо. Образование перегноя ограничивается избытком холодной воды. Толщина почвенного покрова 10—30 см.

Под лесами речных долин распространены мерзлотно-таёжные и слабоподзоленные почвы. По механическому составу они глинистые и суглинистые, характерны для центральных и частично приморских районов области. Незначительные осадки, большое колебание суточных температур отражаются на почвообразовательных процессах. Мощность почв достигает 30—35 см. Содержание перегноя, соединений калия и фосфора очень мало. Горизонт А (горизонт вымывания) состоит из грубых, слаборазложившихся остатков растений. Сельскохозяйственное освоение мерзлотно-таёжных почв требует максимального сохранения верхнего горизонта с внесением большого количества удобрений.

В зоне Охотского побережья расположены приморские равнины в низовьях рек Тауй, Армань, Ола, Яма, Яна. Здесь климат значительно мягче, больше выпадает осадков, меньшую площадь занимают многолетнемерзлые породы. Почвы сформировались на аллювиальных отложениях, состоящих из гальки, песка и глины. Отличительной чертой материнских пород является их слоистость. Основные виды почв: мерзлотно-подзолистые, торфяно-болотные, лугово-болотные. По механическому составу выделяются почвы песчаные и супесчаные, торфяно-глиевые и суглинистые.

Все почвы для улучшения их плодородия требуют внесения большого количества органических и минеральных удобрений. Также необходимо известкование, искусственное орошение, правильный севооборот и другие мероприятия.

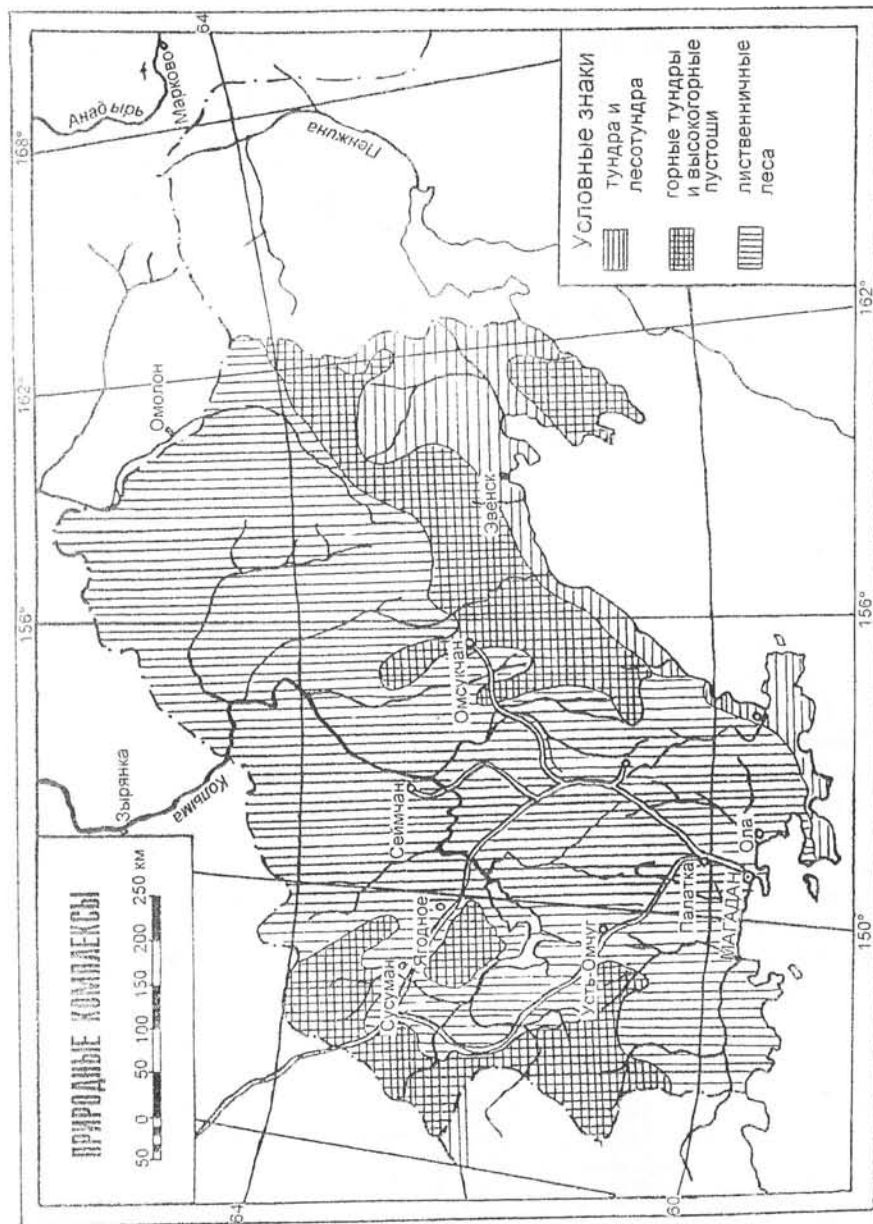
ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Почему в Магаданской области почвы маломощные и слабо-развитые?
2. В чем проявляется влияние мерзлоты на почвообразование?
3. Чем отличаются почвы лесной зоны от почв Охотского побережья?
4. Почему в пахотных почвах быстро уменьшается количество гумуса?
5. Какие мероприятия необходимы для улучшения плодородия почв?
6. Какое значение имеет мелиорация в условиях Магаданской области?

ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

1. Что такое природный территориальный комплекс?
2. Какие природные компоненты его составляют?
3. Что такое природная зона?
4. Каковы закономерности размещения природных зон?
5. Привести примеры взаимосвязи и взаимозависимости природных компонентов в природных зонах.

На территории Магаданской области можно выделить двенадцать природных комплексов: высокогорные каменистые пустыни, горные тундры, осоково-пушицевые тундры, крупнокустарниковые тундры, тундролесье, стелющиеся заросли ольхи и кедрового стланика, редколесье даурской лиственницы в сочетании с болотами, горные лиственничные редколесья, пойменные смешанные и лиственничные леса, гипново-травяные болота, осоково-злаковые и крупнотравные луга низменностей. Все эти природные комплексы с учётом общности отдельных природных компонен-



тов можно объединить в три крупные группы: природный комплекс высокогорных каменистых пустынь и горных тундр; природный комплекс тундры и лесотундры; природный комплекс тайги.

Высокогорные каменистые пустыни в нашей области занимают около 20% общей площади её поверхности. Они располагаются на высотах более 1000—1200 м. Это царство камня, скал и снежников. Здесь в условиях очень сурового климата растут скальные мхи и накипные лишайники. Немного ниже появляются островки мелкокустарничковой горной тундры, которую иначе называют горно-арктической. Здесь господствуют карликовые (около 10 см высотой) формы растительности: куропаточья трава, багульник, шикша, голубика, брусника и лишайники. Особенно ценный вид растительности — ягель, основной корм оленей. Встречаются цветковые формы: горец, ветреница, лютик снежный, камнеломка и др. По распадкам и долинам ручьёв до высоты 700—800 м поднимается кедровый стланик и низкорослый ивняк. Животный мир небогат. Снежный баран, дикий олень, северная пищуха, суслик, сурок, тундряная куропатка, горный кулик, вьюрок живут в этой суровой зоне.

Горные тундры распространены повсеместно по склонам хребтов, по межгорным приподнятым участкам, Колымскому нагорью. Площадь, занимаемая ими, зависит от крутизны и экспозиции склона.

На востоке области в Северо-Эвенском районе, в бассейне рек Парень и Гижига, на полуострове Тайгонос и вдоль Охотского побережья до полуострова Кони тянутся осоково-пушицевые **кочкарные тундры**. Кочки высотой 20—40 см иногда покрывают обширные пространства. Формирование природы тундр происходит в условиях недостатка тепла, суровых продолжительных зим, близкого залегания мерзлоты, большой заболоченности и сильных ветров.

В тесной связи с этими факторами находятся почвообразовательные процессы. Торфяно-глеевые почвы мощностью до 30 см бедны органическими и минеральными веществами, обладают большой кислотностью. Здесь растут разные мхи, лишайники, осока, пушица, багульник, ива полярная, карликовая берёзка, морощка, голубика, полярный мак, прострел, кипрей, дикий лук и т. д. Эти территории являются прекрасными пастбищами и охотничьими угодьями.

На обширных пространствах тундр отдельными пятнами встречаются крупнокустарниковые ольховниковые и кедрово-

стланиковые тундры. Они располагаются на склонах холмов и увалов. Нередко здесь можно увидеть отдельно растущие лиственницы.

В летнее время тундра представляет собой красочное зрелище. Зелёный ковёр из мха и цветущих трав. Тёмно-зелёными пятнами выделяются на светлом фоне заросли карликовых кустарничков. Растения прекрасно приспособлены к суровым условиям. Плотные жёсткие листья мало испаряют влаги. Развитая корневая система максимально обеспечивает рост растений. Невысокий рост и способность к полеганию предохраняют их от холода и ветров.

Летом в тундре много птиц. Гуси, лебеди, утки, кулики, гага-ры, полярная сова, куропатка и другие птицы обитают на многочисленных озёрах и болотах, среди кустарников.

На скалистых берегах залива Шелихова, особенно на небольших островах, в труднодоступных местах встречаются “птичьи базары”.

На выступах и в углублениях скал, на многочисленных полочках гнездятся десятки тысяч птиц. Топорки, бакланы, кайры, чайки, чистики, ипатки и другие птицы находят здесь приют на лето. На “базаре” стоит постоянный птичий гомон. Стоит потревожить птиц, и тут же тысячные стаи их устремляются в открытое море, а через несколько минут возвращаются обратно. Во второй половине августа начинается массовый отлёт птиц на юг.

С наступлением зимы в тундре из птиц остаются белая сова и куропатка. Глубоко под снегом скрывается лемминг. Он являет-



Ветровая форма кроны деревьев на Охотском побережье



Лиственничные леса на склонах хребтов

ся основной добычей песка. Здесь также обитают суслик, заяц, лисица, волк, россомаха, бурый медведь, олень.

Южные склоны Колымского нагорья, Охотское побережье западнее Ямы заняты тундролесьем. Здесь растут лиственница, берёзка Миддендорфа, кедровые и ольховые заросли. Нередко можно встретить рябину бузинолистную, смородину, шиповник, жимолость, много брусники, морошки. В защищённых от ветра местах растут лиственничные леса и заросли кедрового стланика. На открытых участках сильные господствующие ветры нередко придают кронам деревьев флагообразную форму.

Тайга в Магаданской области распространена по всему бассейну реки Колымы и некоторым рекам Охотского бассейна. В этом природном комплексе сформировались маломощные мерзлотно-таёжные и подзолистые почвы. На их мощность и качество, на характер и видовой состав растительности наравне с климатом большое влияние оказывает многолетняя мерзлота.

Основной лесообразующей породой является лиственница. В Магаданской области она представлена двумя видами: охотской и Кояндера. Лиственница охотская распространена на южных склонах Колымского нагорья и в юго-западной части области. Лиственница Кояндера, отличающаяся высокой холодоустойчивостью, распространена в районах с резко континентальным климатом, в бассейне реки Колымы.

Лиственница — непревзойдённая по морозоустойчивости и самая светолюбивая хвойная древесная порода. На вечномёрзлых грунтах, оттаивающих на незначительную глубину летом, произрастает только лиственница, образуя прекрасные высокоствольные древостои. Мощная корневая система делает её ветроустойчивой. В благоприятных условиях лиственница растёт до 500 лет и более. Она может иметь высоту до 40 м и диаметр до 100 см. Такие деревья встречались на реках Буюнда и Бахапча. Лиственница широко используется при строительстве домов, мостов, дамб. Её древесина, благодаря высокой плотности, смолистости и поверхностному ослизнению, хорошо противостоит гниению.

По долинам рек, в местах, где мерзлота находится на большой глубине, растут тополёво-чозениевые леса с подлеском из кустарниковых ив. Они растут в поймах рек, сложенных песчано-галечными отложениями. В подлеске кроме ивы растут берёза Миддендорфа, ольха, черёмуха, смородина, можжевельник, малина и т. д. Широко распространён кедровый стланик.



Заросли кедрового стланика в среднегорье

Кедровый стланик — вечнозелёное дерево семейства кедровой сосны. Наиболее обширные площади, занятые кедровым стлаником, располагаются по склонам гор. Представлен он двумя формами. Наиболее часто встречается чашеподобный с дугобразно изогнутыми ветвями высотой до 4 м. Не менее распространён стланик стелющийся приземлённой формы. Его стволы достигают 7 м, а отдельные ползучие укоренившиеся ветки достигают 17 м в длину при диаметре у основания 25 см. Имеются и другие формы кедрового стланика. Стланик хорошо приспособлен к сильным ветрам и морозам. Осенью ветви ложатся на землю, а весной, распрямляясь, образуют труднопроходимые заросли. Начинает плодоносить в возрасте около 20 лет. Шишки созревают на второй год. Древесина используется как топливо.

Тополь душистый — типичный представитель смешанных пойменных лесов. Имеет мощную корневую систему, поэтому растёт в зоне таликов. В высоту вырастает до 30 м при диаметре ствола более 100 см. Встречаются экземпляры, которым более 230 лет. Чутко реагирует на изменение уровня грунтовых вод. С их понижением тополь начинает отмирать. Отмирание длится



В тополевой роще

многие годы. В хозяйстве используется для строительства домов и лодок-долблёнок, а также как топливо.

Чозения растёт обычно там же, где и тополь. Ствол достигает 30 см в диаметре при высоте 20 м. Ветви крупные и хрупкие. Редко доживает до 120 лет. Отмирание начинается в 60—70 лет. Падая на землю, быстро гнивает. Используется как топливо.

На пойменных участках, свободных от леса, хорошо развивается травяной покров. На лугах растёт вейник, чемерица, мятлик, луговой горец, пижма, осока, кипрей (иван-чай) и другие травы. Луга можно использовать как пастбищные и сенокосные угодья. Окультуренные луга требуют постоянного ухода. Иначе они быстро зарастают кустарником и даже заболачиваются.

В лесах обитают в основном северотаёжные представители животного мира. Из крупных животных встречаются бурый медведь, лось, дикий олень, волк, лисица, россомаха. Много грызунов и пушных зверьков: бурундук, суслик, белка, заяц, горноста́й, норка, соболь. Из птиц в лесах зимуют кедровка, куропатка, рябчик, каменный глухарь, белая сова, дятел. Летом к ним прибавляется пеночка, овсянка, синицы, поползень, кукушка и другие птицы (всего около 150 видов). На реках и озёрах гнездятся водоплавающие перелётные птицы.

Повсеместно много кровососущих насекомых. Комары, мошки, мокрец, оводы и слепни доставляют много неприятностей человеку и животным. В то же время они являются кормом для птиц и рыбы, обитающей в реках и озёрах.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

- © 1. Показать на карте основные природные зоны области. 2. Сравнить природу горных тундр и тундр побережья. 3. Объяснить причины распространения тундр до самого Охотского побережья. 4. Какие виды растительности распространены в тундре? 5. Какова взаимосвязь растительности и животного мира? 6. Покажите на примерах, как приспособлены растения и животные к суровым условиям. 7. Сравните тайгу нашей области с тайгой Восточно-Европейской равнины. 8. Какова связь коэффициента увлажнения и заболачиваемости почв? 9. Чем обусловлена кочевая жизнь оленеводов? 10. В чем проявляется воздействие человека на природу области?

ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА

Магаданская область расположена в краю с малоблагоприятными условиями для жизни и деятельности человека. Длинная холодная зима с сильными морозами на Колыме и порой ураганными ветрами на побережье, пурги, влажное холодное лето, перепады атмосферного давления и другие природные особенности оказывают отрицательное воздействие на здоровье и хозяйственную деятельность человека. На территории области наблюдаются и стихийные природные явления, наносящие немалый ущерб экономике и жителям края.

Ливни и затяжные дожди вызывают резкий подъём воды в реках, что приводит к наводнениям. Обильные снегопады способствуют большому накоплению снега на склонах гор, весной нередко сходы лавин. В отдельных районах образуются наледи, заливающие дороги, а иногда и посёлки. С многолетней мерзлотой связано образование оползней и обвалов. Территория области расположена в сейсмоопасной зоне. Иногда сила землетрясения в отдельных районах достигает шести баллов.

Если эти природные явления вызывают разрушения, а иногда и человеческие жертвы, то их называют стихийными бедствиями. Борьба со стихийными явлениями сводится к их предсказанию. Это даёт возможность подготовиться к ним и тем самым ослабить неблагоприятные последствия.

В связи с экстремальными условиями проживания, большой удалённостью от развитых районов, отсутствием развитой транспортной сети освоение природных богатств края началось только в 30-е годы. Вся хозяйственная деятельность человека была направлена на извлечение наибольшей выгоды без учёта последствий. Воздействие человека на природу области происходило интенсивно, увеличиваясь с каждым годом.

В первые годы освоения территории значительный ущерб был нанесён лесным массивам. Лес использовался для строительства домов, мостов, телефонных линий, как крепёжный материал, являлся основным видом топлива. Вырубленные в то время леса не восстановились до настоящего времени. Вокруг города Магадана, посёлков, вдоль трассы сохранились только следы высокопроизводительных лиственничников. Большой ущерб лесам приносят пожары, возникающие в основном по вине человека.

Промышленное освоение россыпных месторождений золота привело к серьёзным нарушениям природных комплексов речных долин. Вскрышные работы и дальнейшая разработка участков с помощью бульдозеров, экскаваторов, промывочных установок и драг привели к тому, что после отработки полигонов остаются безжизненные отвалы, котлованы, отстойники и многочисленные дороги. Не менее вредны косвенные нарушения: ветровая и водная эрозия, изменение температурного режима мерзлоты, изменение уровня грунтовых вод, загрязнение окружающей среды отходами нефтепродуктов и взрывных работ. Всё это привело к тому, что на десятках тысяч гектаров исчезла некогда богатая растительность и животный мир. Реки загрязнены так, что исчезла рыба и речная растительность. Кроме того, заиление дна рек привело к уменьшению грунтовых вод в подрусловых горизонтах, являющихся основным источником водоснабжения многих посёлков.

Очень уязвима природа тундровой зоны. Передвижение тракторов, вездеходов, автомашин по тундре приводит к разрушению мохово-лишайникового покрова и нарушению термического режима многолетней мерзлоты. На долгие годы остаются незарастающие следы от транспорта. Большой ущерб оленьим пастбищам наносят пожары.

Реки Охотского побережья нерестовые. В них заходят кета, горбуша, кижуч, частично нерка. В период нереста многочисленные рыболовные бригады нередко нарушают правила вылова рыбы, перекрывая входы в реки сетями. Большой вред рыбным ресурсам причиняют браконьеры.

Хозяйственная деятельность человека приводит к загрязнению атмосферы выхлопными газами автомашин и выбросами дыма котельных.

Охотское море также подвергается загрязнению. Рыболовные суда, нефтеналивные танкеры, сухогрузы загрязняют море нефтепродуктами и различными отходами. Бесконтрольный грабительский лов рыбы наносит громадный ущерб морским рыбным запасам.

В России приняты законы об охране природы, но они часто не соблюдаются. Охранять природу — это значит правильно вести хозяйство, разумно использовать богатства, возобновлять леса, улучшать качество лугов и полей, строго соблюдать правила охоты и рыболовства, бороться с загрязнением рек и атмосферы, проводить работы по рекультивации земель.

В Магаданской области в каждом районе есть лесничества, проводящие работу по охране и воспроизводству лесов. Егеря и

рыбинспекторы следят за соблюдением правил охоты и рыболовства. Для борьбы с пожарами создана специальная служба авиационной охраны лесов.

Большая работа проведена во ВНИИ-1, созданы рекомендации по рекультивации земель, нарушенных разработкой россыпных месторождений. Они предусматривают восстановление плодородия земель, создание новых сельскохозяйственных или лесных угодий, образование зон отдыха и водоёмов для разных целей. Кроме того, на рекультивированных землях возможно строительство.

Уделяется внимание сохранению редких видов растений и животных. В области созданы заповедные территории. Государственный природный заповедник «Магаданский» — единственный в Магаданской области. Его площадь 883 817 га. В его состав входят четыре лесничества: Ямское, Ольское, Кава-Челомджинское и Сеймчанское. Кроме него создано одиннадцать заказников. Все они способствуют восстановлению поголовья зверей и птиц на окружающих территориях.

Заповедные территории Магаданской области

| Заповедные территории | Площадь, тыс. га | Основные объекты охраны |
|--------------------------|------------------|--|
| Заповедник «Магаданский» | 883817 | Охрана в целом природно-территориального комплекса |
| Заказники: | | |
| «Кавинская долина» | 255,3 | |
| «Малкачанская тундра» | 45,0 | Водоплавающая птица |
| «Солнечный» | 37,0 | Весь природный комплекс (ПК) |
| «Тайгонос» | 350,0 | Снежный баран (ПК) |
| «Омолонский» | 159,7 | Лось, пушные, водоплавающие |
| «Хиник» | 350,0 | Весь животный мир |
| «Аткинский» | 123,0 | Снежный баран (ПК) |
| «Сугой» | 152,7 | Пушной зверь (ПК) |
| «Одян» | 72,7 | Бурый медведь |
| «Бургали» | 104,5 | Промысловый зверь (ПК) |
| «Кубака» | 280,0 | Промысловый зверь (ПК) |

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие природные особенности нашего края отрицательно воздействуют на человека? 2. Привести конкретные примеры нарушения человеком природных компонентов. 3. Какие мероприятия осуществляются в области с целью охраны природы? 4. Что вы знаете о заповедниках и заказниках нашего края?

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Аполов Б. А.* Учение о реках. — М., 1952.
2. *Борисов А. А.* Климаты СССР. — М., 1967.
3. *Васьковский А. П.* Ход сезонных явлений в окрестностях Магадана. — Магадан, 1954.
4. *Васьковский А. П.* Природные условия Магаданской области. — Магадан, 1956.
5. Горные тундры хребта Большой Анначаг. — Владивосток, 1980.
6. *Иосифович Н. Л., Татарченков М. И.* Земледелие Магаданской области. — Магадан, 1968.
7. Климат Магадана / под ред. Ц. А. Швер, Г. И. Прилипко, А. Я. Орланцевой. — Л., 1985.
8. *Калабин А. И.* Подземные воды Северо-Востока СССР. — Магадан, 1958.
9. *Кац Н. Я.* Типы болот СССР и Западной Европы и их геологическое распространение. — М., 1948.
10. *Кузнецов А. С.* Гидрологический режим рек Магаданской области. — Магадан, 1960.
11. *Краснов Е. В., Шунтов В. П.* Наше студёное море. — Хабаровск, 1983.
12. *Козловский Е. А.* Геологи открывают богатства недр. — М., 1980.
13. *Клюкин Н. К.* Климатический очерк Северо-Востока СССР. — Л., 1960.
14. *Кузнецов В. М.* Глубинные разломы и закономерности их размещения // Колыма. — 1949. — №6.
15. *Леонтьев В. В., Новикова К. А.* Топонимический словарь Северо-Востока СССР. — Магадан, 1989.
16. *Мельникова Т. В.* Климат Магадана. — Л., 1968.
17. *Мельникова Т. В.* Краткая характеристика климатических условий Магаданской области в различные месяцы года. — Магадан, 1971.
18. *Онопrienко В. И.* Геологи на Крайнем Севере. — М., 1990.
19. Отечественные путешественники и исследователи. — М., 1950.
20. *Пасечник П. П.* Почвы Магаданской области. — Магадан, 1957.
21. *Пармузин Ю. П.* Тундролесье СССР. — М., 1979.
22. *Пономарёв В. М.* Подземные воды территории с мощной толщей многолетнемерзлых пород. — М., 1960.
23. Полезные ископаемые Северо-Востока. — Магадан, 1974.
24. Путешественники и исследователи Северо-Востока Азии. — Магадан, 1977.
25. *Симова Л. Е.* Развитие термокарстовых озёр в Анадырской тундре. — Магадан, 1964.
26. *Стариков Г. Ф.* Леса Магаданской области. — Магадан, 1958.
27. Сейсмологические и петрофизические исследования на Северо-Востоке России. — Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1949.
28. *Хмелинин А. П.* Из истории нашего края // Колыма. — 1949. — №1.
29. *Шлямин Б. А.* Охотское море. — М., 1957.
26. Устав Магаданской области // Территория. 10 октября. 1996.
27. *Щербинин Б., Леонтьев В. В.* Там, где геологи прошли. — Магадан, 1980.

ТОПОНИМИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Абориген – горный пик возле озера Джека Лондона (Ягоднинский район). Абориген – латинское слово, означающее “изначальный житель”. Среди сопок угрюмой вершиной вздымается скалистый пик, он как бы главенствует над другими вершинами этого района.

Аркагала – река, правый приток реки Эмтыгей, и рабочий поселок в Сусуманском районе. Река имеет и другие названия – **Тас-Урях**, а в верховьях – **Хакчан**. Аркагала – якутское слово, в буквальном переводе “пропасть в жидкой глине”. Эвены часто рассказывали геологам о гибели диких животных в кругах с жидкой глиной.

В 1935 г. партия Б. И. Вронского обнаружила выходы угольных пластов в среднем течении Аркагалы. На базе этого месторождения началась добыча угля, был основан поселок Аркагала. **Тас-Урях** – якутское слово, в переводе – “каменная речка”.

Хакчан – эвенское слово, означающее “закрытый”, “замкнутый со всех сторон”. В данном случае следует понимать как “тупичок” или “местечко, закрытое горами”.

Алевина – мыс на полуострове Кони в Тауйской губе (Ольский район). По структуре слово можно отнести к русской фамилии Але-

вин, но историческими источниками это не подтверждается. Я. И. Линденау в “Описании путешествия из Охотска до Ямского острова” в 1742 г. называет его Олави́нский мыс, что, на взгляд В. В. Леонтьева, является адаптацией корякского “оллавина”.

Амахтонский – залив, мыс, Тауйская губа (Ольский район). Поводом для наименования залива и мыса, видимо, послужило название одного из ламутских (эвенских) родов Омохтон, жившего в XIX веке у этого залива и упоминаемого Я. И. Линденау. В разговоре коренные жители Тауйской губы, которые представляют потомков прежних переселенцев, называют мыс именем Амахтоль. Мыс представляет собой сопку, отделившуюся от суши и соединенную с ней выступающей во время отлива косой.

Армань – река, впадающая в Тауйскую губу; поселок (Ольский район). С. П. Крашенинников называет реку Алмана, а название “Арман” относит к островку Арманский, имея в виду, видимо, о. Недо-разумения, который имел второе название “Чалун”. По-видимому, это фонетически видоизмененная форма в словах арманского диалекта эвенского языка. Форма “**армань**” образовалась, очевидно, в результате метатезы, т. е.

анмар – арман, алман – анмал. Этимология этого топонима в литературе спорна.

Аян-Юрях – река в Сусуманском районе, левый приток Колымы. По-якутски **айан юрех** – “дальняя дорога”, “путь”, “тракт”, **юрех** – “река”, “речка”, т. е. “река, по которой пролегает дорога”.

Эта река – левая составляющая Колымы, берет начало в отрогах хребта Сарычева (якут. **Тас-Кыстабыт**), протекает с севера на юг и сливается с правой составляющей Колымы – рекой Кулу. Отсюда уже начинается сама река Колыма.

Балыгычан – река, правый приток Колымы; посёлок, расположенный на правом берегу реки Бургали (Омсукчанский район). Происходит от якутского **балыкчаан** – “рыбка”, “рыбёшка”.

Бахапча – река, правый приток реки Колымы (Ягоднинский район). По эвенски **бакапча** – “найденная”, “находка” (И. В. Амамич).

Берелёх – посёлок и река в Сусуманском районе. По-якутски **берелёх** означает “волчий”.

Галимый – ручей, левый приток ручья Сольвейг, верховья р. Сугой; посёлок (Омсукчанский район).

В 1936 г., по данным партии Г. Г. Колтовского, геолог Ф. Ф. Павлов открыл группу оловорудных месторождений, в том числе “Галимое”. Своё название месторождение и посёлок получили так. В партии Павлова был рабочий, промывальщик А. Корда, по национальности украинец. Он по обилию минерала касситерита (оловянного

камня), в рыхлых отложениях ручья – притока ручья Сольвейг – назвал его Галимым. Читатели, очевидно, слышали такую фразу: “Ну не каша, а голимая соль”, когда каша не в меру посолена. Так произошло и здесь: рыхлые отложения содержали так много касситерита, что невольно хотелось говорить о “голимом касситерите”. Позднее слово “Галимый” превратилось в привычное, хотя и неверное название – Галимый.

Гертнера – бухта, врезающаяся с востока в полуостров Старицкого, Тауйская губа, Охотское море (Ольский район). Название дано в 1912 г. гидрографической экспедицией Восточного океана, руководимой М. Е. Жданко, в честь её участника капитана 2-го ранга Гертнера, командира транспорта “Охотник”. Магаданцы эту бухту часто называют за её живописность Весёлой.

Гижига – река, п-ов Тайгонос (Северо-Эвенский район). Река имеет три названия: старое в верховьях – **Чондон** (на современных картах не сохранилось); в нижнем течении – **Гижига** и корякское Вуйвов’зем. Название “Гижига”, возможно, происходит от корякско-чукотского слова **китига** – **хитига** – **китигин** – “заморозок”, “студёная позёмка”. По долине Гижиги зимой постоянно дуют пронизывающие ветры, поэтому название вполне обоснованно.

Джека Лондона – озеро, расположенное в 70 км от посёлка Ягодное. Многие геологи любили произведения Джека Лондона. Ю. А. Билибин высказывал мысль

назвать один из географических объектов на Северо-Востоке именем Лондона. В 1932 г. геолог П. И. Скорняков, работавший в районе одного из живописнейших озёр Северо-Востока, дал ему имя Джека Лондона.

Дукат — геологи назвали несколько водотоков по названию старинной серебряной, а позднее золотой монеты. На одном из ручьёв в 1966 г. было открыто месторождение золота и серебра. Сейчас здесь вырос большой посёлок.

Дукча — посёлок, совхоз; река, впадающая в бухту Гертнера. Посёлок и совхоз названы по имени реки. Своё название река получила, очевидно, от пестроокрашенной рыбы, заходящей сюда на нерест.

Дебин — река, левый приток Колымы; посёлок в Ягоднинском районе. По-якутски *дьебин* — “ржавчина”; в верховьях носит название **Арчагыл**.

Сопки, окружающие долину реки, действительно красновато-рыжего цвета, похожего на ржавчину. Это, видимо, и послужило основанием для названия.

Детрин — речка, правый приток Колымы; посёлок в Тенькинском районе. Эвенское *детрин* — “тундровая”, “бологистая”.

Кава — река, соединяясь с рекой Челомджа, образует реку Тауй (Ольский район). Вероятно, по-эвенски *кэвэ* — “нижняя челюсть”, а также всякий дугообразный предмет.

Карамкен — ручей, левый приток реки Хасын; посёлок (Хасынский район). Возможно, по-эвенски

карамк'ын — “темноватый”, “черноватый”.

Кадыкчан — река, левый приток речки Аркагалы в её нижнем течении; посёлок (Сусуманский район). Эвенское *кадыкчан* — буквально “маленькое ущелье”, “теснина”. Впервые название Кадыкчан появилось на глазомерной карте Б. И. Вронского в 1936 г., когда его партия вела геологопоисковые работы в бассейнах рек Эмтегей и Худжах.

Кедон — река, левый приток реки Омолон (Северо-Эвенский район). В переводе с якугирского предполагается “река людей”.

Клёпка — посёлок, расположенный на побережье реки Ола (Ольский район). На месте этого посёлка раньше рубили лес для изготовления клёпки, из которой делали бочки и большие чаны для засолки рыбы.

Колыма — река на Северо-Востоке России. Протяжённость её 2129 км. Образована слиянием двух рек — Аян-Юрях и Кулу. В верхнем течении проходит по Магаданской области, в среднем и нижнем — по Республике Саха (Якутия). Нередко под названием Колыма понимается и вся территория, расположенная в бассейне реки.

Существует несколько толкований названия Колыма. Ещё до прихода сюда русских эвены эту реку называли **Кулу**. Возможно, название Колыма и возникло от искажённого эвенского слова “*кулу*”. По-чукотски Колыма называется **Экулымен**. Якуты, пришедшие на Колыму с низовьев Лены, называли

её **Кулома**. Интересно и то, что юкагиры — коренные жители Колымы — ловушку на медведя называли кулема. Также называют ловушку и русские жители Сибири.

Коркодон — река, правый приток реки Колымы (Омсукчанский район). По-юкагирски “скачущая река”. Река бурная, с порогами.

Кони — полуостров в Охотском море (Ольский район).

Кулу — река, правая составляющая реки Колымы (Тенькинский район). Этот топоним близок к чукотско-чукотскому *куул* — “глубокая речка”.

Кубака — река, левый приток реки Мал. Ауладжа (Северо-Эвенский район). По-эвенски *кубэкс* — “маленький чайник”. Здесь находится крупное предприятие по добыче золота.

Магадан — город на побережье Охотского моря, на берегу бухты Нагаева, административный центр Магаданской области.

Магадан — эвенское *моно'дан*, *мон'одан*, где *мон'а* — “плавник”, “валежник” и *-дан* — суффикс, в данном случае означающий “жилище из плавника”. Конкретно это относится к устью реки Магаданки, впадающей в бухту Гертнера, к её низким берегам. Для мелководных бухт Охотского моря типичны плавниковые наносы в их вершинах. В связи с этим не лишено основания название, данное эвенами.

Впервые название Монгодан нанес на карту в 1928 г. В. А. Царградский, участник Первой Колымской экспедиции Ю. А. Билибина. Впоследствии название речки Мон-

годан трансформировалось в Магадан.

В 1929 г. у бухты Нагаева возникла Нагаевская культбаза — первое оседлое поселение в этой местности. С 1931 г. началось строительство рабочего посёлка. В 1939 г. Указом Президиума Верховного Совета РСФСР рабочий посёлок был преобразован в город Магадан.

Малык — озеро, расположенное в истоках реки Малык-Сиена, бассейн реки Берелёх (Сусуманский район). В 1932 г. геолог Е. Т. Шаталов назвал это озеро **Маллык-Кюэль**. Вторая часть слова — якутское *кюэль* — “озеро”, первая часть не установлена. На карте название озера появилось в 1935 г., когда в этом районе вела исследования геологическая партия Х. И. Калугина и А. Л. Лисовского.

Нагаева — бухта, на берегу которой расположен морской порт и город Магадан. Бухта названа так Главным гидрографическим управлением в 1912 г. в честь русского гидрографа адмирала Алексея Николаевича Нагаева (1704–1781).

Нух — гора, расположенная между перевалами Карамкенский и Яблоневый (Хасынский район). По-эвенски “луковая” от *нук* — “дикий лук”, “черемша”, “чеснок”.

Нюкля — мыс в Тауйской губе (Ольский район). Эвенское слово *нюкуя* — “гниющая рыба”.

Недоразумения — остров, Тауйская губа (Ольский район). Прежде назывался остров Солуй. С моря весьма трудно определить — остров это или полуостров; сомнения раз-

решилось лишь при подробных съёмочных работах и увековечено в названии.

Ола — река, впадает в Тауйскую губу Охотского моря; посёлок (Ольский район). По поводу этимологии названия есть разные толкования. Так, П. В. Бабкин, ссылаясь на старожилов Олы, объясняет его как *кола*, что по-эвенски значит “ковш”. Второе его предположение — от эвенского *олра* — *олры* — “рыба”. Возможно, что и название Ола относится к корякско-чукотскому языку и происходит от основы *куул* или *коол*, что означает гидроним, то есть определённый водоток.

Время возникновения посёлка Ола точно неизвестно. Возможно, это конец XVIII века, когда началось активное сообщение между Охотском и Гижигой.

Омсукчан (Омчикчан) — река, правый приток Сугоя; посёлок, районный центр. Эвенское название *омчикчан*, что буквально переводится — “небольшая топь”, где *омчик* — “топь” и *-чан* — уменьшительный суффикс.

Оротукан — река, левый приток Колымы; посёлок (Ягоднинский район). В переводе с якутского *оротукан* — “выжженный участок леса”. Посёлок Оротукан известен своим заводом горного оборудования.

Охотское море — летом 1639 г. отряд томских казаков, руководимый Иваном Москвитиним, дошёл из Якутска до устья реки Ульи, а позднее — до устья реки Охоты. Тунгусы море называли Лама. После похода это море ста-

ло называться Ламским. В дальнейшем его называли Камчатским, Пенжинским, и лишь значительно позже оно получило название Охотское море по реке Охота. Местные жители называли эту реку просто — “*Эрек ок’ат*”, что значит — “это река”. Так имя нарицательное “*ок’ат*” стало именем собственным и в русской адаптации звучало как охота, Охотск, Охотское море.

Омолон — посёлок, река, правый приток реки Колымы; юкагирское *омолон* — “хорошая река”, где *омол* — “хороший есть” + *-он* или *-эн -ун* — “река”.

Оханджа — гора; одноименный ручей впадает в озеро Малък (Сусуманский район). Эвенское *огандя* от *ога* — “горная вершина”.

Впервые название массива и ручья в написании “Охоньджа” появилось на глазомерной карте геологов Х. И. Калугина и А. Л. Лисовского в 1935 г.

Палатка — посёлок автотранспортников на центральной автотрассе (Хасынский район). В начале 30-х гг. здесь была поставлена первая палатка дорожников-изыскателей. Возникший позже посёлок сохранил это название.

Победа — самая высокая горная вершина на Северо-Востоке, находится в Буордахском высокогорном массиве хребта Черского. Название дано в честь победы нашей страны над фашистской Германией в 1945 г.

Сеймчан — река, левый приток Колымы; посёлок, районный центр Среднеканского района. Эвенское

хеймчэн — “полынья”. Впервые реку на карту нанёс И. Д. Черский в 1891 г. на основе расспросов местных жителей. Наиболее точную карту составила экспедиция И. Ф. Молодых в 1927 г.

Синегорье — посёлок гидростроителей, расположен в верховьях Колымы, на левом берегу, чуть ниже знаменитых Больших Колымских порогов (Ягоднинский район). Посёлок окружают горы, затянута синей дымкой. Отсюда и название — Синегорье.

Среднекан — река, правый приток Колымы; посёлок в Среднеканском районе.

Местный житель М. Дьячков возводит этот топоним к эвенскому *хирииникан*, что означает “талое место”. Этот посёлок начал свою жизнь с времён Первой Колымской экспедиции — отсюда началось наступление на “золотую Колыму”.

Спафарьева — остров, Тауйская губа (Ольский район). Назван по фамилии генерал-лейтенанта Корпуса флотских штурманов Леонтия Васильевича Спафарьева. До детального обследования в 1912 г. остров носил название Коровий.

Старицкого — полуостров, впадает в Тауйскую губу Охотского моря. Описан в 1875 г. лейтенантом-гидрографом М. Л. Онацевичем и назван по имени лейтенанта Константина Степановича Старицкого, производившего в 1866–1870 гг. точные астрономические определения и гидрографические работы в дальневосточных водах. В 1932 г. геолог Д. А. Каузов сде-

лал геологическое описание полуострова.

Сугой (Буксунда) — река, берёт своё начало у Верхне-Сугойской впадины, правый приток реки Колымы (Омсукчанский район). *Сугой* — вероятно, якут.; *Буксунда* — эвенское *буксенде* — “ледяная”.

Сусуман — река, левый приток Берелёха; город, районный центр Сусуманского района; возможно, от эвенского *кухуман*, *хугуман* — “буран”, “позёмка”, “ветер”, то есть “ветренный”.

Название появилось на маршрутной карте геодезиста К. А. Салищева в 1929 г. В 1932 г. в долине реки Сусуман, в устье ручья Еврашкалах, геолог Е. Т. Шаталов обнаружил золотоносную россыпь. На месте стоянки на большой лиственнице Шаталов сделал затёс и написал: “Город Сусуманск”. Надпись оказалась пророческой. 12 декабря 1964 г. Указом Президиума Верховного Совета СССР рабочий посёлок Сусуман получил статус города.

Танон — река, правый приток реки Ола (Ольский район). Возможно, эвенское *тан* — “наледь”.

Тала — посёлок, курорт (Хасынский район). Возможно, от эвенского *тала* — “долина с солёными источниками”, солонец. Название посёлок получил от ручья Талый.

Тал-Юрях — ручей, правый приток Аркагалы, бассейн реки Эмтегей (Сусуманский район). По-якутски *таала* — “высокий”, “гористый берег” и *юрэх* — “река”, то есть “река с высокими берегами”.

В 1935–1936 гг. в бассейне реки Аркагала работала геологическая

партия Б. И. Вронского. Он нанёс на карту ручей, узнав название у якутов. Здесь было открыто богатейшее месторождение каменного угля.

Танцующих хариусов — озеро (Ягоднинский район). Это поэтическое название дано в 1932 г. прорабом-поисковиком И. Топуновым из Санга-Талонской партии П. И. Скорнякова. Геологи, работая у озера, по утрам и вечерам наблюдали, как выскакивали хариусы из воды за мошкой и комарами. Отсюда и такое поэтическое название.

Уптар (Упгарь) — ручей, левый приток ручья Мальдяк (Сусуманский район). Такое же название носят речка и посёлок на 42-м километре Колымской трассы.

По утверждению известного исследователя Северо-Востока Н. В. Слюнина, *уптар* или *охтарь* в переводе с эвенского означает “речная”. Возможно, это название относится не конкретно к ручью или речке, а к местности, на которой есть ручьи и речки.

Улахан-Чистай — нагорная тундра в верховье реки Артык, правого притока реки Нера, Момский район Республики Саха (Якутия), на границе с Магаданской областью. По якутски *Улахан-Чисхаан* — “большой холодный ветер”. В пределах Улахан-Чистая дуют постоянные холодные ветры, здесь более низкая температура, относительно сухой воздух.

Хасын — река, левый приток реки Армань; посёлок (Хасынский район). Эвенское *хэсын* — “стадо диких оленей”. Возможно, в про-

шлом долина реки изобиловала стадами диких оленей. От реки получили название посёлок и район.

Чай-Урья — речка, правый приток Берелёха (Сусуманский район). Якутское *чай юройэ* — “галечная река”, где *чай* — “галка” и *юройэ* — “речка”.

Первым отметил на карте эту речку в 1929 г. геодезист К. А. Салищев. Золото здесь было обнаружено поисковым отрядом З. А. Арабей Лево-Аянской партии А. Л. Лисовского в 1936 г.

Черского — горная система, протянувшаяся от реки Яны (Республика Саха (Якутия) до верховьев реки Тахтоямы Магаданской области; посёлок Черский на правом берегу реки Колымы (Якутия). Горы и посёлок названы именем выдающегося исследователя Сибири Ивана Деметривича Черского, умершего здесь во время экспедиции.

Чирикова — мыс на полуострове Старицкого, Тауйская губа (Ольский район). Назван в честь лейтенанта А. И. Чирикова, первооткрывателя северо-западного побережья Америки.

Шелихова — залив в северной части Охотского моря. Назван по фамилии Георгия Ивановича Шелихова (1747–1795) — исследователя Русской Америки и основателя купеческой промысловой компании, которая в 1798 г. послужила основой для создания Российско-Американской компании на Аляске. Занимался исследованием американского побережья, организацией постоянных поселений.

Ягодное, Ягодный — посёлок, районный центр; ручей, левый приток реки Дебин.

В 1928 г. на этом ручье работала геологическая партия. Поисковиков поразило обилие ягод, ручей так и называли — Ягодный. В 1936 г. здесь возник одноимённый посёлок.

Яма — река, впадает в Переволочный залив, Ямская губа (Ольский район). Вероятно, слово “*яма*” —

корякского происхождения от номенклатурного термина на чавчувенском диалекте “*в’аям*” — “река”. В чукотско-корякской топонимике нередки случаи, когда нарицательные слова становятся именами собственными.

Яна — река, впадает в Амахтонский залив, Тауйская губа (Ольский район). Есть предположение, что название произошло от корякского *ялна* — “жилище”, “яранга”.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ КРАЕВЕДЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП

1. Как называется и где расположена крайняя южная точка Магаданской области?
2. Вспомните название трёх самых крупных островов у берегов области.
3. Как назывался остров Спафарьева до 1912 года?
4. Где в Охотском море бывают самые высокие приливы?
5. Кто возглавил Первую Колымскую экспедицию 1928 года?
6. В каком месте побережья высадилась Первая Колымская экспедиция?
7. Вспомните фамилии ближайших помощников Ю. А. Билибина, участников Первой Колымской экспедиции.
8. Кто был первым проводником головного отряда Первой Колымской экспедиции?
9. По каким рекам осуществлялся сплав головного отряда Первой Колымской экспедиции?
10. Как назывался пароход, доставивший первых геологов на Магаданское побережье?
11. Вспомните название западной точки полуострова Старицкого у входа в бухту Нагаева.
12. Назовите остров, расположенный в центральной части Охотского моря, на котором находится лежбище морских котиков.
13. Вспомните название поселения, где похоронен И. Д. Черский?
14. В каком горном массиве находится высшая точка Магаданской области?
15. В какой губе Охотского моря находится бухта Нагаева?
16. Какой из перевалов Колымской трассы имеет нечто общее с головой пожилого человека?
17. Назовите города Магаданской области.
18. В состав какой территории до 1953 года входила Магаданская область?

19. Назовите дату образования Магаданской области?
20. Когда из состава Магаданской области вышел Чукотский автономный округ?
21. Вспомните советского учёного, впервые изучавшего территорию Магаданской области с самолёта.
22. Какой посёлок является районным центром Среднеканского района?
23. Назовите самый крупный золото-серебряный рудник области.
24. Какой посёлок на территории области является самым первым русским поселением?
25. Назовите залив у берегов Магаданской области и Камчатки, носящий имя известного исследователя Русской Америки.
26. Самый высокий хребет на Северо-Востоке России носит имя известного путешественника. Какой это хребет?
27. В каком районе Магаданской области находится рудник "Кубака"?
28. Какова площадь Магаданской области?
29. Назовите магаданского учёного, крупного археолога, написавшего много книг по результатам археологических экспедиций.
30. Кто из русских землепроходцев основал Гижигинский остров?
31. Имена каких русских мореплавателей увековечены на карте области?
32. Как называется посёлок гидростроителей и энергетиков, обслуживающих Колымскую ГЭС?
33. Где расположены Ямские острова, у какого полуострова?
34. Какому событию посвящён памятник, стоящий на побережье у посёлка Сахарная Головка?
35. Центром какого района является посёлок Усть-Омчуг?
36. Вспомните, чем выделяется среди заливов Охотского моря Пенжинская губа?
37. Названия каких посёлков связаны с метеорологическими явлениями?
38. Назовите крупные полуострова у берегов Магаданской области.
39. В каком районе области были созданы первые золотодобывающие прииски?
40. Кто из геологов стал первооткрывателем золоторудного месторождения "Кубака"?

41. Назовите острова, расположенные у берегов полуострова Старицкого.

42. Какие посёлки области имеют одинаковые названия с реками?

43. Назовите бухты, омывающие берега полуострова Старицкого.

44. Как раньше назывался Тихий океан?

45. Назовите абсолютную высоту Марчеканской сопки.

46. Перечислите районы, входящие в состав Магаданской области.

47. Как по-якутски называются бугры вспучивания в долинах рек?

48. Кто возглавил экспедицию 1648 года, направлявшуюся на поиски реки Анадырь, которую завершил С. И. Дежнёв?

49. Назовите крупное российско-американское предприятие по добыче золота и серебра.

50. Какая горная порода, имеющаяся в области, может быть использована для улучшения плодородия пахотных земель?

51. Назовите минеральные источники, широко используемые в лечебных целях.

52. В каком хребте находится самая высокая точка Северо-Востока России?

53. Какие поделочные и полудрагоценные камни наиболее распространены в области?

54. Назовите минеральные источники, расположенные в приморской зоне?

55. Кто впервые описал сернистые источники на реке Талая?

56. В верховьях реки Олы есть горный район, сложенный породами, среди которых много цветных поделочных и полудрагоценных камней. Как называется этот район?

57. Какое название носит нагорье, протянувшееся с юго-запада на северо-восток области?

58. Перечислите основные полезные ископаемые Магаданской области.

59. Долгое время высшей точкой Магаданской области считалась гора Абориген. В каком горном массиве она расположена?

60. Назовите районы добычи угля в области?

61. Кто из геологов был первооткрывателем Аркагалинского угольного месторождения?

62. В открытии какого крупного месторождения рудного золота принимали участие школьники в 1981 году?

63. Как называется метеорологическое явление, при котором температура в межгорных впадинах ниже, чем в окружающих горах?

64. В Магадане летом нередко наблюдаются ветры, дважды за сутки меняющие направление. Как эти ветры называются?

65. Назовите самые ветреные районы Магаданской области.

66. Что общего в географическом положении Магадана и Санкт-Петербурга?

67. Слиянием каких двух рек образуется река Колыма?

68. Притоком какой реки является река Хасын?

69. Какие реки, впадающие в Охотское море, пересекают Колымскую трассу?

70. Именем какого писателя названо одно из озёр Ягоднинского района?

71. Частью какого залива является Гижигинская губа?

72. Назовите крупное озеро, расположенное к востоку от посёлка Ола.

73. Перечислите пять крупных притоков реки Колымы.

74. Какая река протекает по границе Магаданской области с Чукотским автономным округом?

75. От одной из рек окрестностей Магадана зависит обеспеченность водой города. Как эта река называется?

76. Перечислите названия пяти наиболее крупных озёр Магаданской области.

77. На притоке одной из рек области был найден мамонтёнок Дима. Как эта река называется?

78. Как называются участки речной долины, где скапливается незамерзающая вода?

79. Какая наука занимается изучением многолетнемёрзлых пород?

80. В какое море впадает река Колыма?

81. Назовите основные древесные породы лесов Магаданской области.

82. Какое дерево измеряют в длину?

83. Назовите рекорсмена среди долгожителей лесов области.

84. Чем отличается приспособляемость к суровым условиям Севера лиственницы и кедрового стланика?

85. Как называется самая крупная рыба из семейства камбал?

86. Какая птица могла бы стать символом стланиковых зарослей?

87. Назовите среднепределный возраст кедрового стланика.
88. Одно из растений в области обладает свойствами женьшеня. Назовите его.
89. Какая рыба из семейства лососёвых заходит в реки области на нерест?
90. Вспомните, какая птица является предвестником весны.
91. Каким двум условиям должны отвечать места расположения "птичьих базаров"?
92. Как называются мероприятия по восстановлению земель, нарушенных промышленной деятельностью?
93. Как называется бухта, в которой расположен Магаданский морской порт?
94. Кто из магаданских писателей много пишет о природе нашего края?
95. Имена каких геологов увековечены в названиях Магаданских улиц?
96. Одна из улиц Магадана даёт начало Колымской трассе. Назовите её.
97. Назовите улицы Магадана, носящие имена русских писателей.
98. Территория заповедника "Магаданский" состоит из шести участков, расположенных далеко друг от друга. Перечислите эти участки.
99. Какое животное, обитающее в горах нашей области, занесено в Красную книгу России?
100. В Кава-Челомджинском лесничестве обитают три вида крупных хищных птиц. Назовите их.

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

1. Мыс Алевина на полуострове Кони.
2. Острова Завьялова, Спафарьева, Матыкиль.
3. Остров Коровий.
4. В Пенжинской губе.
5. Юрий Александрович Билибин.
6. В районе посёлка Сахарная Головка (Нюкля).
7. В. А. Цареградский, С. Д. Раковский, Э. П. Бергин, Д. Н. Казанли.
8. Макар Мёдов.
9. Малтан, Бахапча, Колыма.

10. "Дайбоши-Мару".
11. Мыс Чирикова.
12. Остров Ионы.
13. Село Колымское.
14. Хребет Улахан-Чистай, 2458 м.
15. В Тауйской губе.
16. "Дедушкина лысина".
17. Магадан, Сусуман.
18. В состав Хабаровского края.
19. 3 декабря 1953 года.
20. 17 июня 1992 года.
21. С. В. Обручев.
22. Сеймчан.
23. Рудник "Дукат".
24. Посёлок Гижига.
25. Залив Шелихова.
26. Хребет Черского.
27. В Северо-Эвенском районе.
28. 462,4 тыс. кв. км.
29. Н. Н. Диков.
30. Михаил Стадухин.
31. А. И. Нагаев, К. С. Старицкий, А. И. Чириков, К. Н. Гертнер, Спафарьев, Г. И. Шелихов, Алевин, М. Л. Онацевич.
32. Посёлок Синегорье.
33. У восточных берегов полуострова Пьягина
34. Высадка Первой Колымской экспедиции 4 июля 1928 года.
35. Центр Тенькинского района.
36. Здесь самые высокие приливы (12,7 м).
37. Посёлки Снежный, Ветренный, Туманный.
38. Тайгонос, Пьягина, Кони, Старицкого, Онацевича, Хмитевского.
39. В Среднеканском районе.
40. Н. А. Усачёв.
41. Кекурный, Вдовушка, Три брата.
42. Ола, Сусуман, Талая, Гижига, Ямск, Тауйск, Хасын, Берелех, Верхний Парень, Бальгыгчан, Армань, Дебин, Сеймчан и другие.
43. Нагаева, Тихая, Светлая, Орлиная, Батарейная, Весёлая, Гертнера.
44. Южный океан.
45. 705 м.

46. Ольский, Хасынский, Северо-Эвенский, Омсукчанский, Среднеканский, Тенькинский, Ягоднинский, Сусуманский.
47. Булгунях.
48. Федот Попов.
49. Рудник "Кубака".
50. Цеолит.
51. Тальские минеральные источники.
52. Хребет Черского.
53. Агаты, халцедоны, аметисты, яшма и др.
54. Мотыклейские, Северо-Эвенские (Таватумский, Наяханский, Берёзовский и др.).
55. В. А. Цареградский.
56. Ольское плато.
57. Колымское нагорье.
58. Золото, серебро, каменный уголь, бурый уголь, полиметаллы, строительные материалы, нефть.
59. В хребте Большой Аннгачан.
60. В Сусуманском (Тал-Юрях, Аркагала) и Омсукчанском (Галимый).
61. Борис Иванович Вронский.
62. Месторождение "Школьное".
63. Температурная инверсия.
64. Дневной и ночной бриз.
65. Охотское побережье Ольского и Северо-Эвенского районов.
66. Положение на берегу моря и географическая широта.
67. Кулу и Аян-Юрях.
68. Армань.
69. Ола, Армань, Хасын, Дукча, Уптар.
70. Джек Лондон.
71. Залив Шелихова.
72. Озеро Чистое.
73. Каркодон, Сугой, Буюнда, Бахапча, Балыгычан.
74. Омолон.
75. Каменушка.
76. Чистое, Джека Лондона, Момонтай, Малык, Пареньское.
77. Правый приток ручья Киргилях, впадающего в реку Берелёх.
78. Подрусловые талики.
79. Геокриология.
80. Восточно-Сибирское море.

81. Лиственница, тополь, чозения, берёза, кедровый стланик.
82. Кедровый стланик.
83. Лиственница (более 500 лет).
84. Лиственница сбрасывает хвою, а стланик ложится на землю.
85. Палтус.
86. Кедровка.
87. 250–280 лет.
88. Родиола розовая.
89. Кета, горбуша, кижуч, нерка.
90. Пуночка.
91. Труднодоступность и кормовая база.
92. Рекультивация.
93. Бухта Нагаева.
94. С. Олефир.
95. Ю. А. Вилибин, А. К. Болдырев.
96. Улица Ленина.
97. Улицы Пушкина, Горького, Наровчатого.
98. Участки: Кава-Челомджинский, Сеймчанский, Ямский материковый, полуостров Пьягина, Ямские острова, полуостров Кони.
99. Снежный баран.
100. Белоплечий орлан, рыбоедный филин, скопа.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Введение | 3 |
| Из истории исследования Магаданской области | 5 |
| Географическое положение | 8 |
| Охотское море | 11 |
| Рельеф | 16 |
| Полезные ископаемые | 22 |
| Климат Магаданской области | 25 |
| Климат Магадана | 33 |
| Внутренние воды | 36 |
| Реки | 36 |
| Озера и болота | 41 |
| Многолетняя мерзлота | 44 |
| Почвы | 46 |
| Природные комплексы | 48 |
| Человек и природа | 57 |
| Использованная литература | 60 |
| Приложение 1. Топонимический словарь | 62 |
| Приложение 2. Географический краеведческий калейдоскоп .. | 70 |

Учебное издание

Головин Олег Сергеевич

**ГЕОГРАФИЯ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ПРИРОДА**

Учебное пособие для учащихся 8—9 классов

Редактор *С. А. Склейнис*

Технический редактор *К. И. Болдырева*

Корректор *Р. И. Исаева*

Подписано к печати 14.08.2003 г. Формат 60x84/16. Бумага Ballet.
Гарнитура Школьная. Печать ризография. Усл. печ. л. 4,67. Уч.-изд. л. 4,3.
Доп. тираж 500. Заказ 27.

Отпечатано в типографии ООО «Кордис», Магадан, Пролетарская, 12
Обложка отпечатана в ООО «Новая полиграфия», Магадан, пл. Горького, 9

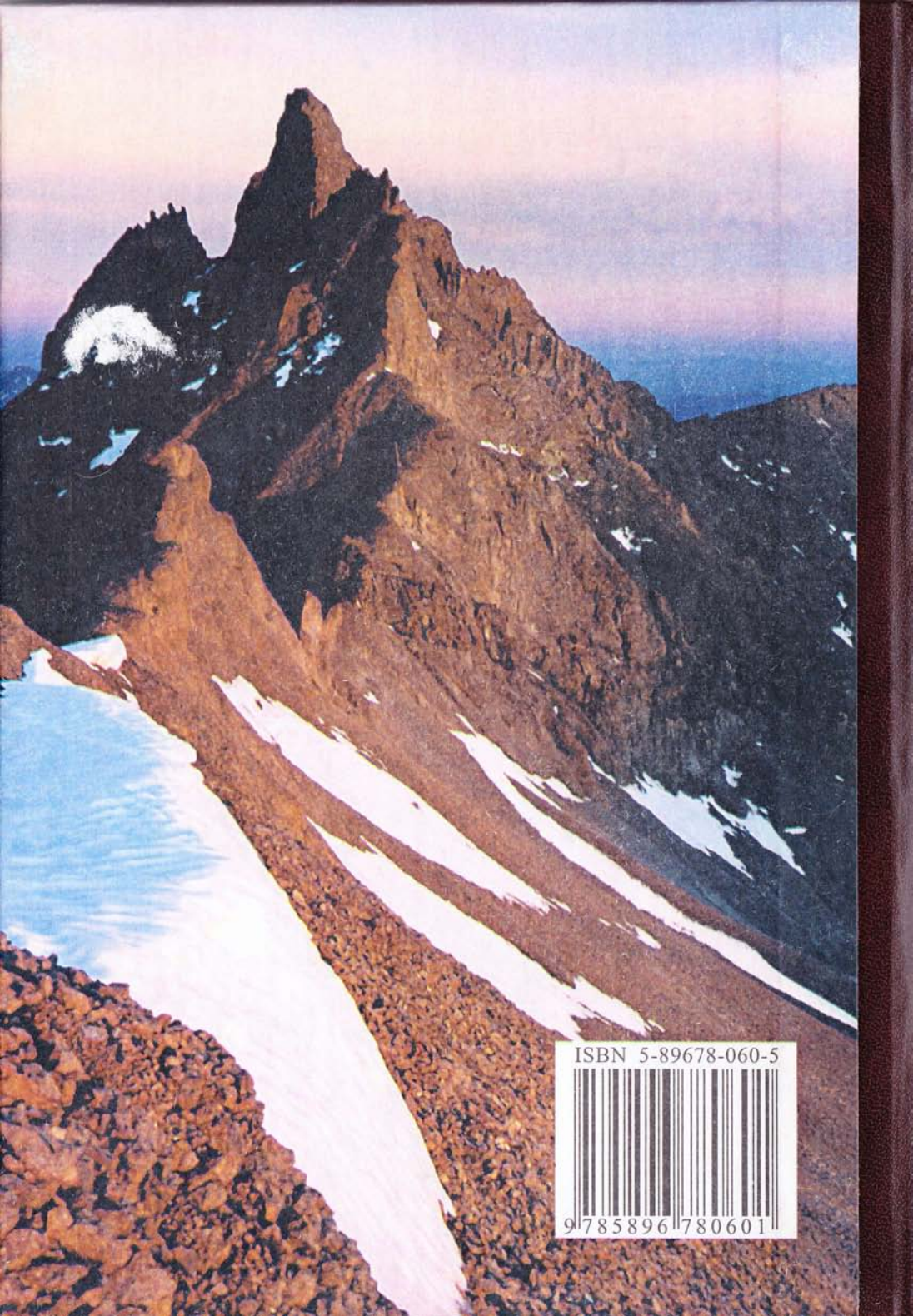
Головин О. С.

Г 61 География Магаданской области. Природа: Учеб. пособ. для уч. 8–9 кл. – 2-е изд. – Магадан: Кордис, 2003. – 78 с.: ил.

ISBN 5-89678-060-5

Учебное пособие позволит учащимся получить сведения о суровой природе Магаданской области, установить причины природных различий в Колымских районах и на Охотском побережье, выявить возможности использования природных ресурсов в хозяйственной деятельности, а также проблемы воздействия человека на природный территориальный комплекс и его сохранения.

ББК 26.82



ISBN 5-89678-060-5



9 785896 780601