

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОСТОЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ И КАВКАЗА

З. А. Джандосова

ГЕОГРАФИЯ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Учебное пособие



ИЗДАТЕЛЬСТВО С.-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

2005

91(069) - География Центр. Азии

БКК 26.82

Д40

Рецензенты: д-р ист. наук, проф. *Т. И. Султанов* (С.-Петерб. гос. ун-т)
канд. ист. наук, проф. *С. Г. Кляшторный* (С.-Петерб. филиал
ИВ РАН)

*Печатается по постановлению
Ученого совета Восточного факультета
С.-Петербургского государственного университета*

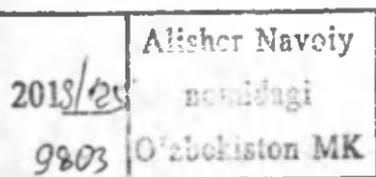
Джандосова З. А.

Д40 География Центральной Азии: Учеб. пособие. — СПб.:
Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2005. — 88 с.
ISBN 5-288-03699-3

Данное учебное пособие содержит основные сведения по истории изучения Центральной (Средней) Азии, материал по физической географии региона (включая орографию, гидрографию, климат, почвы и ландшафты), информацию историко-географического и терминологического характера, экономико-географические данные о современных государствах Центральной Азии.

Учебное пособие предназначено для студентов I курса отделения истории Центральной Азии кафедры Центральной Азии и Кавказа Восточного факультета как базовое пособие по курсу «География», изучаемому в I семестре, а также для студентов старших курсов как справочник.

БКК 26.82



ISBN 5-288-03699-3

© З. А. Джандосова, 2005
© Издательство С.-Петербургского
университета, 2005

У 51745
2

О, Азия, Азия, голубая страна,
Обсыпанная солью, песком и известкой!
Там так медленно по небу едет луна,
Поскрипывая колесами, как киргиз повозкой.
Но зято кто бы знал, как пугливо и гордо
Скачут там шерстожелтые горные реки.
Оттого ли так свищут монгольские орды
Всем тем диким и злым, что сидит в человеке?
Уж давно я, давно я скрывал тоску
Перебраться туда, к их кочующим станам,
Чтоб разящими волнами их сверкающих скул,
Стать к преддверью России,
как тель Тамерлана.

Сергей Есенин

1. ТЕРМИНОЛОГИЯ: ОСНОВНЫЕ ТОПОНИМЫ (СОВРЕМЕННЫЕ И ИСТОРИЧЕСКИЕ)

1.1. Термины Центральная и Средняя Азия

1.1.1. Применяемый сегодня в западной науке термин *Центральная Азия (Central Asia)* включает, как правило, территорию Афганистана, Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана, а также Монголии, в том числе Внутренней Монголии (КНР), Синьцзян-Уйгурского автономного района КНР (СУАР) и Тибета.

1.1.2. Некоторые ученые-регионоведы придерживаются более широкого термина *Центральная Евразия (Central Eurasia)*, охватывающего, помимо вышеперечисленных стран и территорий, также Прикаспийский регион, Северо-Восточный Иран, Поволжье, Приуралье и даже Южную Сибирь. Подход этот базово исходит из физико-географического представления о Центральной Азии (Евразии) как об обширном районе рек внутреннего стока, но постоянно натывается на необходимость политико-географических коррелятов (т. е. физико-географические (тем более гидрографические) и политические границы очень часто не совпадают). Так, согласно физико-географическому критерию из зоны охвата термина должны быть исключены не только Южная Сибирь и Алтай, но и весь северный и восточный Казахстан, реки которого относятся к бассейну Северного Ледовитого океана. Воды монгольской реки Керулен через Аргунь и Амур доносятся до Тихого океана, а одна из самых больших рек Афганистана — Кабул — является притоком Инда. Тем не менее международные научные организации, объединяющие центрально-азиатоведов (ESCAS¹, CESS² и др.), проводят конференции и издадут журналы по принципу максимально широкого подхода.

1.1.3. А. Употребляемый в современной политике термин *Центральная Азия* гораздо уже: он включает только пять новых государств, образовавшихся на постсоветском пространстве после распада СССР, т. е. Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан,

¹European Society for Central Asian Studies.

²Central Eurasian Studies Society.

Туркменистан и Узбекистан, и официально принят в этих государствах (центрально-азиатских республиках).

В. В то же время в геополитических исследованиях и в прессе Центрально-Азиатский регион, безусловно, включает также Афганистан и Синьцзян как территории, находящиеся в теснейшей геополитической увязке с названными пятью государствами.

1.1.4. До самого последнего времени в немецкой и российской (включая советскую) науке термин *Центральная Азия* (нем. *das Zentralasien*) применялся лишь к Западной, Восточной и Внутренней Монголии, Синьцзяну и Тибету — т. е. к восточной части региона, описанного в § 1.1.1, тогда как к западной (исключая немецкоязычную) литературе к этому региону применялся термин *Внутренняя Азия* (*Inner Asia*), использующийся и сейчас в случаях, когда надо подчеркнуть, что речь идет о районах Монголии, внутренней части Китая и Тибета.

1.1.5. В российской (вслед за немецкой) науке и политике XIX в. термин *Средняя Азия* (*das Mittelasien*) применялся ко всем областям, лежавшим между Казахской степью и Афганистаном, частично перекрываясь термином *Туркестан* (см. ниже) или *Западный Туркестан*. Термин *Средняя Азия* включал в себя области Южного и Юго-Восточного Казахстана, относящиеся к Аральскому и Балхашскому бассейнам, а иногда и более восточные области (*Восточный Туркестан*), но не распространялся на Монголию и Тибет. После возникновения политико-административной единицы Российской империи — Туркестанского генерал-губернаторства с центром в Ташкенте (1867) — под *Средней Азией* (в отличие от *Туркестанского края*, или *Русского Туркестана*) стали подразумевать остававшиеся независимыми или полунезависимыми территории Туркмении, Хивы и Бухары.

1.1.6. В своем исследовании «Туркестан» И. В. Мушкетов впервые в русской географической науке ввел понятие о Средней Азии и Туркестанском бассейне и дал новое определение термину *Средняя Азия*. При этом ученый руководствовался обоснованием подразделения Азиатского материка, предложенного немецким ученым Ф. Рихтгофеном, согласно взглядам которого *Центральная Азия* представляет область замкнутых, осушающихся или высохших бассейнов, не имеющих стока к морю, тогда как периферические части материка прерываются реками, впадающими в моря. Мушкетов выделял *Внутреннюю*, или *Среднюю*, *Азию*, подразумевая под последним термином совокупность всех замкнутых об-

ластей Азии, не имеющих стока к открытому морю. При такой классификации восточная часть Средней Азии совпадает с Центральной Азией Рихтгофена; западную же часть Средней Азии И. В. Мушкетов предпочитал называть *Туркестаном*, или *Туркестанским бассейном*.

1.1.7. После национально-территориального размежевания 1924 г. термин *Средняя Азия* получил политико-административное наполнение. Под ним стали понимать совокупность четырех советских республик — Киргизии, Таджикистана, Туркмении и Узбекистана. Пятая центрально-азиатская республика (Казахстан) в эти рамки не входила, поэтому существовал объединявший пять республик громоздкий термин *Средняя Азия и Казахстан* (совпадающий с современным узким значением термина *Центральная Азия*, § 1.1.3). В таком понимании значение термина *Средняя Азия* значительно сузилось, утратив физико-географическое содержание.

1.1.8. В современной отечественной науке³ существует тенденция возвращения к термину *Средняя Азия* в более широком, чем в § 1.1.7 и даже в § 1.1.5, значении, приближающемся к значению термина *Центральная Азия*, как его понимают на Западе (§ 1.1.1), но без Монголии, Тибета, Центрального и Южного Афганистана.

1.1.9. В настоящей работе раздел «Физическая география Центральной Азии» охватывает территорию, описываемую § 1.1.5, а раздел «Экономическая география Центральной Азии» — территорию, описываемую § 1.1.3а.

³См., напр., работы Т. И. Султанова, который, в частности, пишет: «... по этнополитическим и физико-географическим соображениям под русским названием Средняя Азия следует объединять все страны от Каспийского моря на западе до Иртыша и Хами (включительно) на востоке, от Копетдага, Гиндукуша и Хотана на юге до Тобола и южных отрогов Уральских гор на севере, населенные народами, на протяжении длительного времени связанными между собой общностью исторической судьбы» (Чингис-хан и его потомки. Алматы, Мектеп, 2003. С. 56).

1.2. Историко-географическая терминология

Общие термины

1.2.1. *Туран* — букв. «/страна/ туров» — термин, возникший в арийскую эпоху (I тыс. до н. э.) в иранской среде как противопоставление «стране ариев» — *Ирану*. Туры были родственными, но враждебными иранцам племенами, занимавшими области Средней Азии. Точной границы *Ирана* и *Турана* не существовало: под *Тураном* понимались территории к северу от Ирана. Термин зафиксирован в основанном на иранской мифологии и легендах эпоса Фирдоуси «*Шах-наме*». Более чем тысячелетие спустя *Туран* отождествили с *Туркестаном*, т. е. «страной турок (тюрков)». В более широком значении термин употреблялся при обозначении всей Средней Азии «от Руси до Китая». В начале XX в. идеологи пантурсизма провозгласили мифический *Туран* прародиной всех тюрков и выступали за независимость единого *Турана (Средней Азии)*, включая земли и города с нетюркским населением. В физической географии под термином *Туран* имеют в виду бассейн Аральского моря (Туранская низменность).

1.2.2. *Мавераннахр*, *Мавараннахр* — букв. «Заречье» (араб.) — термин арабской (впоследствии общемусульманской) географической традиции, обозначавший области к востоку за рекой Аму-Дарья, в противоположность *Хорасану* (северо-восточному Ирану), простиравшемуся до этой реки (средневековое представление о Хорасане было шире современного). Узкое значение термина включает в себя только территорию среднеазиатского Междуречья, широкое — также Фергану, область присырдарьинских городов и зону Ташкента (средневековый Чач), т. е. все области с оседлым земледельческим населением. Этот термин значительно уже даже самого узкого значения термина *Средняя Азия*.

1.2.3. *Дашт-и Кипчак* (Дешт-и Кипчак) — букв. «Кипчакская степь» (ср. рус. «Половецкая степь») — персидское (и общемусульманское) название Великой кочевой Степи — евразийского степного пояса, протянувшегося от Хангая до Дуная. Термин появляется в источниках с XI в. как обозначение страны обитания многочисленных тюркских племен кипчакско-команской группы (казахстанские и южно-русские степи). В постмонгольское время под *Дашт-и Кипчаком* иногда подразумевается территория государства *Улус Джучи* (или *Золотая Орда*). Различают *Западный*

Дашт-и Кипчак (степи между реками Яиком (Уралом) и Днестром) и *Восточный Дашт-и Кипчак* (казахстанские степи между Иртышом и Яиком, ограниченные на юге средним течением Сыр-Дарьи, а на севере Тоболом).

1.2.4. *Туркестан* (Туркистан) — букв. «страна тюрков» — термин персидского происхождения, существующий с момента появления тюрков в Средней Азии (VII в.). Первоначально означал не имеющие четких границ территории, занятые тюркоязычными кочевыми племенами. У арабских географов *Туркистаном* назывались степные области к северу и северо-востоку от *Мавераннахра*, вплоть до Китая. У персидских же географов и историков степная зона обозначалась термином *Дашт-и Кипчак*. После завоевания тюрками среднеазиатского Междуречья термин *Туркистан* распространился на *Мавераннахр* и долгое время сосуществовал с ним, будучи при этом более широким (так как распространялся и на степные районы на севере Средней Азии). Впоследствии слово *Туркистан* стало вытеснять арабский термин. Граница между *Туркистаном* и *Ираном* смещалась на юг-юго-запад по мере распространения в этом направлении тюрков, и к XVI–XVII вв. дошла до Каспийского моря, Копетдага и Гиндукуша. С XIX в. слово *Туркистан* вошло в западную географическую терминологию (*Turkistan*; рус. *Туркестан*, см. § 1.1.6). Обширность области распространения тюркоязычных народностей при явной физико-географической и политической неоднородности этой территории привела к выделению в XIX в. из общего термина *Туркестан* (во многом совпадающего с термином *Средняя Азия*, § 1.1.5) следующих областей:

— *Западный Туркестан* — территории, занятые преимущественно туркменами, узбеками, каракалпаками, казахами Старшего жуза (Туркмения, Хорезм, Бухара, Коканд). Старое русское название — *Великая Бухария*;

— *Восточный Туркестан* — то же, что *Китайский Туркестан* — тюркские территории Цинской империи (Кашгария вплоть до Хотана на юге и Джунгария вплоть до Хами на востоке). Русские названия до введения термина *Восточный Туркестан* — *Малая Бухария* и *Кашгария*. Последний термин полностью исключает территорию Джунгарии. Китайское название территории — *Синьцзян* (букв. «Новая граница»);

— *Русский Туркестан* — Туркестанское генерал-губернаторство с центром в Ташкенте, охватывавшее всю территорию бывшего Кокандского ханства, а также Самаркандскую и Зеравшанскую обла-

сти Бухарского эмирата. То же самое, что *Туркестанский край*. После присоединения Туркмении в состав Русского Туркестана вошла (с 1898 г.) и эта территория (получившая название *Закаспийской области*), формально не граничившая с Туркестанским генерал-губернаторством;

— *Афганский Туркестан* — населенные преимущественно туркменами и узбеками области Северного Афганистана, закрепленные за Афганистаном согласно русско-афганскому разграничению. Левобережье Аму-Дарьи — Бактрийская область (*Бактрия*) — одна из древнейших культурных областей мира (см. § 1.2.5).

Названия отдельных историко-географических областей и путей

1.2.5. *Бактрия* — древняя культурно-земледельческая область, занимавшая (в узком смысле) Бактрийскую равнину, расположенную на левом и правом берегах нижнего и среднего течения Аму-Дарьи в пределах так называемой Южно-Таджикской депрессии, с центром в городе Бактры (плодородный Балхский оазис). На рубеже I тыс. до н. э. была заселена восточными иранцами (бактрийцы). Была одной из богатейших сатрапий Ахеменидской империи, ядром Греко-Бактрийского государства, Кушанской империи, государства эфталитов. В этот период Бактрия была одним из главных очагов буддизма. В средние века территория Бактрии получила название *Тохаристан*. В ней выделялись *Хутталан*, *Чаганиан*, *Кабалиан*. В позднем средневековье левобережье Аму-Дарьи называлось *Балхской областью*, а позднее — *Афганским Туркестаном*, или *Чар-Вилайатом*. В настоящее время центром области является г. Мазари-Шариф.

1.2.6. *Парфия* — древняя культурно-земледельческая область, охватывавшая территорию Южной Туркмении и прилегающих к ней районов Северного Ирана, захваченная в начале I тыс. до н. э. восточно-иранским племенем парфян. *Парфия* входила в состав XVI сатрапии Ахеменидского государства, затем стала центром могущественной Парфянской державы. В сасанидскую эпоху *Парфия* получила название *Хорасан* («Восток»). Впоследствии территория *Хорасана* сузилась, что было связано с опустыниванием его северной части, упадком здесь земледелия и переходом Каракумов под контроль туркменских племен.

1.2.7. *Согд* (*Согдиана*) — земледельческая область в междуречье Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи, в более узком значении — в долинах Зеравшана и Кашкадарьи, с центром в *Самарканде* (древняя Мараканда, осн. в III в. до н.э.). Согдиана была густо населена и входила в состав многих государств 2-й половины I тыс. до н.э. — 1-й половины I тыс. н.э. Расцвет Согда, ставшего к тому времени самым сильным и развитым в экономическом и культурном отношении государством Средней Азии, приходится на VI–VII вв. и связан с его выгодным положением на Великом Шелковом пути. После арабского завоевания Самарканд стал столицей Мавераннахра, во время монгольского завоевания был разрушен, а в 1370 г. был объявлен столицей империи Тимура. Большинство исторических памятников Самарканда относятся к тимуридскому периоду.

1.2.8. *Хорезм* — оазис в нижнем течении р. Аму-Дарья, заселенный иранцами (хорасмиями) к середине I тыс. до н.э. Входил в состав Ахеменидской империи, потом стал независимым владением со множеством городов и поселений, а впоследствии вассальным владением ряда соседних государств. Возвышение Хорезма произошло в XII — начале XIII в. (государство Хорезмшахов). В позднем средневековье в *Хорезме* возникло *Хивинское ханство*, просуществовавшее до 1920 г.

1.2.9. *Маргиана* (*Мерв*) — оазис, расположенный в долинах р. Мургаб и ее притоков, иначе называющийся Мервским, а также соседний с ним оазис Панджде (Пенде, Пендинский). Узкая культурная полоса среди песчаных пустынь, издревле отличавшаяся плодородием. Центр оазиса город Мерв (совр. Мары) возник еще в доахеменидское время, а в «Авесте» эта область упоминается как «могучая, правоверная». Наибольшего процветания Мерв достиг при Сельджукидах в XII в., когда он был столицей *Хорасана*; Мерв и его оазис имели большое значение и при Тимуридах в XV в.

1.2.10. *Бухара* — город и одноименный оазис в среднеазиатском междуречье; часть *Согдианы*. Столица государства Саманидов (X в.), один из двух (наряду с Самаркандом) главных городов *Мавераннахра*. В XVI в. *Бухара* становится столицей *Бухарского ханства*, хотя официальной столицей Шибанидов Мавераннахра считался Самарканд. В широком смысле *Бухара* — это все *Бухарское ханство* (с XVIII в. до 1920 г. — *Бухарский эмират*). До принятия термина *Туркестан* в России всю *Среднюю Азию* называли *Бухарией*, или *Большой (Великой) Бухарией* в отличие от *Малой*

Бухарии — Кашгарии. Термином *Восточная Бухара* в XIX в. называли ту территорию между Сурхандарьей и Памиром, которая в 1924 г. стала основой Таджикской АССР.

1.2.11. *Фергана* — название историко-культурной области, расположенной в одноименной долине (она же — Ферганская падина или котловина), обрамленной с северо-востока — Ферганским, а с северо-запада — Чаткальским, а с юга — Алайским и Туркестанским хребтами и орошаемой р. Сыр-Дарья и ее притоком Нарыном. Древняя оседло-земледельческая область, игравшая важную роль в истории региона, «жемчужина Средней Азии». Фергана была центром *Кокандского ханства* (XVIII–XIX вв.), с 1876 г. вошла в состав Российской империи как часть Туркестанского края. В настоящее время разделена между тремя государствами — Узбекистаном (города Андижан, Коканд, Маргилан, Наманган и Фергана), Таджикистаном (Худжанд), Кыргызстаном (Ош).

1.2.12. *Семиречье* (калька с каз. *Жетысу*) — историко-географическая область к югу от оз. Балхаш вплоть до отрогов Тянь-Шаня. Название понималось, скорее, не в конкретном значении «семь рек», а обозначало «многоводие» в противоположность сухим степям восточного Прибалхашья. Географически Семиречье делится на северо-восточное (Приджунгарье и Илийская долина) и юго-западное (Чу-Илийское Междуречье). С 1867 г. название Семиреченская область (в составе Туркестанского края) вошло в административно-географическую номенклатуру Российской империи и включало, помимо Илийского, Заилийский, Зачуйский и Иссык-Кульский края. Центром области был г.Верный (ныне Алма-Ата (Алматы)).

1.2.13. *Великий Шелковый путь* — общее название старинных торгово-караванных путей «из Китая в Рим», т.е. с Востока на Запад. Существовало четыре основных маршрута, от которых шли многочисленные ответвления. Северный: Бэйлу — Северо-Восточный Тянь-Шань — долина Или — Семиречье — Согд, два центральных: Наньлу — Аньси — Восточный Тянь-Шань — Кашгар — Ош (Фергана) — Согд, а также Кашгар — Иркештам или Алай — Согд, или Бактрия. Южный маршрут выводил из Кашгарии через Памир или Каракорум в долину Инда и Кашмир. Семиреченский путь, не связанный с необходимостью преодоления высокогорных перевалов, пользовался особой популярностью.

2. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ СРЕДНЕЙ АЗИИ

2.1. Сведения античных авторов

2.1.1. *Геродот* (V в. до н.э.) первым описал Каспийское море как замкнутый бассейн и упомянул, что с востока к нему примыкает «равнина на необозримом пространстве». Он писал о Бактрии как о двенадцатой сатрапии Ахеменидского государства, а также о том, что парфяне, хорасмии, согды и ареи составляют его шестнадцатую сатрапию.

2.1.2. У *Ксентия* (рубеж V–IV вв. до н.э.) упоминаются р. Аракс (вероятно, Аму-Дарья), горы Паратамиз и Гиндукуш. Поход Александра Македонского в Среднюю Азию расширил сведения античных географов об этих землях: *Арриан* (II в. до н.э.) в своем сочинении «Поход Александра» описал Аму-Дарью (Окс), Сыр-Дарью (Яксарт) и Зеравшан, а также прилегающие к ним области на основании записей спутников Александра. Покорив Согдиану, Александр основал там самый северный город своей империи — Александрию Крайнюю. Точное местоположение ее, так же как и других упоминаемых античными авторами городов — Александрии Оксианы, Александрии у Бактры и др., определить не удается. К тому времени Парфия составляла отдельную сатрапию, Хорезм уже вышел из состава Ахеменидской империи, а Согдиана была в одной сатрапии с Бактрией.

2.1.3. Крупнейшим географом древности был *Страбон* (I в.), составивший обширную «Географию» в 17 книгах. Основываясь на ошибочном заключении *Патрокла* (III в. до н.э.), он считал Каспий южным заливом северного океана. Ту же ошибку повторил *Плиний* (I в.). По Страбону, Окс и Яксарт стекают «с гор Индии» и впадают в Каспийское море, и в то же время, р. Аракс (т.е. тот же Окс), орошая «страну массагетов», дробится на несколько рукавов, один из которых впадает в Гирканское море (т.е. Каспий), а другие — в «северное море» (т.е. Арал).

2.1.4. *Птолемей* (II в.) написал «Географию» в 8 книгах и составил карту мира, охватывавшую территории от Атлантики до Индокитая. Он исправил упомянутую ошибку Патрокла, но продолжал считать, что и Окс, и Яксарт впадают в Каспийское море.

Географические сведения Птолемея и его современников простираются дальше, чем у их предшественников, не ведавших о существовании Китая. Птолемей упоминает р. Ойхард (Тарим), большой меридиональный хребет Имаус (Памир), горы Касийские и Эмодис (Куньлунь и Гималаи), а на севере — Ауксакийские, или Аннибские горы (Тянь-Шань). Страну, лежащую к востоку от Памира, Птолемей называет *Скифией Заимайской*. На его карте отмечены Яркенд и Хотан, однако, многие названия отождествить с современными не удается. Античные представления о Средней Азии господствовали в Европе около тысячи лет.

2.2. Сведения китайских путешественников

2.2.1. Первым китайским путешественником, попавшим в Среднюю Азию, был *Чжан Цянь* (II в. до н. э.), посол китайского императора У-ди. Двигаясь через Тянь-Шань (кит. Небесные горы), он посетил Фергану (Давань), семиреченские владения усуней, государство Кангюй (среднее течение Сыр-Дарьи), Бактрию (Дася). Привезенные им сведения стали новостью для китайцев, и они немедленно организовали торговые отношения «с Западом».

2.2.2. С начала нашей эры в Средней Азии побывало множество китайских послов, торговцев, полководцев. Через Согдиану, Бактрию и Парфию на запад были проложены торговые пути, составившие отдельные маршруты так называемого *Великого Шелкового пути*.

2.2.3. Ценные записи о своем длительном путешествии по Средней Азии оставил буддийский монах *Сюань Цзан* (VII в.). Он прошел через Иссык-Куль, Боамское устье, западное Семиречье, Ташкент и Самарканд (главный город Согда), переправился через Аму-Дарью и побывал в Северном Афганистане (Балхе, Бамиане и Кабуле) и Северной Индии, а затем через Бадахшан, Памир и Кашгар вернулся в Китай.

2.3. Сведения мусульманских географов средневековья

2.3.1. Известное расширение знаний западно-азиатских народов о Центральной Азии было связано с арабской мусульманской экспансией VII–VIII вв. Арабы захватили почти всю Среднюю

Азию и заняли господствующее положение на западном участке Великого Шелкового пути. Они оставили довольно точные сведения о Центральной Азии и Китае. Мусульманская географическая литература отличалась преемственностью. Так, *ал-Истахри* дополнил описание мусульманских областей, впервые составленное уроженцем Балха *ал-Балхи*, а его труд, в свою очередь, усовершенствовал *Ибн Хаукаль*. В конце десятого века было написано первое мусульманское географическое сочинение на персидском языке — «Границы мира» («Худуд ал-Алам»). «Арабская» географическая литература создавалась не только арабами, но и уроженцами Ирана и Средней Азии, первым из которых был *ал-Хорезми* (IX в.).

2.3.2. У географов IX–X вв. *Ибн Хурдадбега* («Книга путей и царств»), *Ибн Руста* («Дорогие ценности»), *ал-Масуди* (около двадцати трактатов), *ал-Истахри* («Книга путей и царств») и *Ибн Хаукаля*, оставивших подробные описания многих областей Средней Азии, есть указания на впадение Джейхуна (Аму-Дарья) и Сейхуна (Сыр-Дарья) в Хорезмийское (т. е. Аральское) море. В 921–922 г. через Прикаспий и Приаралье совершил поездку к волжским булгарам багдадский посол *Ибн Фадлан*.

2.3.3. Уроженцем Хорезма был астроном и географ *Абу Рейхан ал-Бируни* (IX–X вв.), которого по широте знаний сравнивают с энциклопедистами Возрождения. Ему принадлежит много сочинений по геодезии и географии, в том числе выдающийся труд «Индия», содержание которого далеко не исчерпывается географией.

В XI в. был создан «Словарь тюркских языков» («Дивану лугат-ат-турк») *Махмуда Кашгарского*, имеющий огромное значение для изучения истории тюркоязычных народов и исторической географии, охватывающей территории их расселения.

2.3.5. В XII в. две карты мира были созданы арабским географом *ал-Идриси*, а в начале XIII в. появился многотомный географический «Словарь стран» *Йакута*, где сведения о Мавераннахре написаны по личным впечатлениям автора от поездки в эту страну. Золотую Орду и Среднюю Азию посетил в первой половине XIV в. арабский географ-путешественник *Ибн Баттута*.

2.3.6. Персидский географ XIV в. *Хамдаллах Казвини* засвидетельствовал разделение Аму-Дарья и ее впадение одновременно в Хазарское (Каспийское) и Хорезмийское (Аральское) море. По другим свидетельствам, Аму-Дарья впадала какое-то время только в Каспий (по Узбою), а затем, в XVI в., вновь стала впа-

дать в Арал. Известия мусульманских авторов касаются в основном равнин Средней Азии и знаменитых оазисов — Хорезма, Мерва, Ферганы.

2.3.7. Множество сведений географического характера содержится в исторической хронике *Затир ад-Дина Мухаммада Бабур* «Бабур-наме». Ему принадлежат яркие описания его родины — Ферганы, уникальные описания Кабулистана и многих других стран и областей, в которых побывал основатель империи Великих Моголов.

2.4. Сведения европейских путешественников средневековья

2.4.1. Арабские географические известия практически не проникали в западноевропейскую христианскую литературу до крестовых походов и не отражались на европейских географических знаниях. Некоторые редкие сведения о Востоке проникали на Запад через восточных христиан, в частности, от несториан, чье учение было распространено в Центральной Азии.

2.4.2. После установления монгольского господства в Азии в ставку великого монгольского хана римским папой Иннокентием IV были направлены посольства, самым результативным из которых было посольство францисканского монаха *Плано Карпини*, проследовавшего в Каракорум в 1245 г. северным путем, через Дашт-и Кипчак, и собравшего много сведений о Монгольской империи и населяющих ее народах.

2.4.3. Важные географические сведения собрала и другая францисканская миссия в Каракорум — посольство фламандца Виллема Рейсбрука, более известного как *Гильом Рубрук*, отправленное в 1252 г. французским королем Людовиком Святым. Как и его предшественники (помимо Плано Карпини, это был монах Андре Лонжюмо, отчет которого не сохранился), Рубрук ехал в ставку монгольского хана через низовья Волги и Дашт-и Кипчак. Проехав степь, миссия вышла к горам Каратау, в долины Таласа и Чу, побывала в г. Баласагуне, через Заилийский Алатау попала в долину Или и две недели отдыхала на берегу Алаколя. Затем через Джунгарские ворота вышла в долину Черного Иртыша и прибыла в ставку великого монгольского хана. Основываясь на направлении течения встретившихся ему рек, Рубрук первым сообщил о наличии

Центрально-Азиатского нагорья и дал ценные сведения о Восточной Азии.

2.4.4. Множество сведений географического характера содержится в «Книге» *Марко Поло*, записанной с его слов в генуэзской тюрьме в 1298 г. и известной также в более поздних версиях. Знаменитый венецианский путешественник пользовался как собственными сведениями, собранными во время путешествия в Азию и службы при дворе монгольского императора в 1271–1295 гг., так и материалами своего отца и дяди, Никколо и Маффео Поло, прошедшими в Китай «северным путем» в 1254–1269 гг. Разнообразные наблюдения Поло отличались объективностью и точностью. Для нас важно также, что маршруты семьи Поло в основном совпадали с отдельными участками Великого Шелкового пути, пересекавшими Среднюю Азию и казахские степи. Очень ценны сделанные Марко Поло описания Бадахшана, Памира и Восточного Туркестана.

2.4.5. В более позднее время замечательное описание Средней Азии создал испанец *Гонзалес Кловичо*, побывавший в 1403 г. в Самарканде, при дворе эмира Тимура (Тамерлана). После открытия морского пути в Индию и Китай значение Великого Шелкового пути резко упало, и число трансконтинентальных караванов, бороздивших просторы Центральной Азии, стало ничтожным. В 1558 г. в Хиве и Бухаре побывал англичанин *Энтони (Антоний) Дженкинсон*, попавший в Среднюю Азию из России. Его заметки имеют большое значение, так как об этом периоде истории Средней Азии европейских сведений практически нет. После этого Бухара и Хива оказались практически закрыты для европейцев.

2.5. Сведения русских путешественников и географов XVII — первой половины XIX в.

2.5.1. В 1620 г. Хиву, Бухару и Самарканд посетил московский посланник *Иван Холзов*, составивший списки путей и описание среднеазиатских ханств.

2.5.2. Начало русского проникновения в Среднюю Азию связано с именем Петра Первого, направлявшего туда посольства и разведывательные экспедиции. Так, *А. Бекевич-Черкасский*, которому было поручено найти водный путь в Индию, в 1714–1715 гг. обследовал восточные берега Каспийского моря и обнаружил древ-

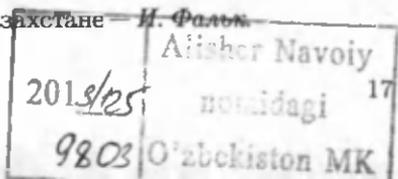
нее русло Аму-Дарья (Узбой). В 1717 г. Бекович-Черкасский отправился в Хиву, где погиб вместе со всем своим отрядом. Данные Бековича, А. Кожина и В. Урусова (опись восточного побережья Каспия, 1718) и экспедиции К. Вердена и Ф. Соймонова (описание южного берега Каспия, 1720) позволили издать в 1720 г. первую сводную карту Каспийского моря. В 1726 г. Ф. Соймонов продолжил исследования Каспийского моря и прилегающей к нему территории.

2.5.3. В поисках «песочного золота», добываемого якобы «в городке калмыцком Эркети» (Яркед), с подачи сибирского губернатора М. Гагарина в 1715 г. была организована военная экспедиция И. Бухгольца к Ямышеву озеру (пограничный пункт на Иртыше) и далее, через Джунгарию, к Яркенду. Встретив сопротивление джунгар и потеряв две трети отряда, Бухголец вернулся в Тобольск.

2.5.4. Другим посланцем Петра был Флорио Беневени, побывавший в Персии, Бухаре и Хиве. Его путешествие длилось семь лет (1718–1725). Среди многочисленных сведений, собранных Беневени, важными для географического изучения Средней Азии, являются два: откуда и куда течет Аму-Дарья и есть ли в Средней Азии золото. Беневени ошибочно считал, что Аму-Дарья течет «из Индианской земли из гор от города Кабула» (на самом деле далеко на северо-восток от этого города), но сведения о том, что ее исток находится высоко в горах, были очень важны. Что касается золота, то сведения Беневени о его изобилии были явно преувеличены.

2.5.5. В 1722–1724 гг. с дипломатическими целями посетил Джунгарию И. Унковский. Ему удалось составить карту с показанием верхнего течения Иртыша, озер Балхаш, Алаколь, Иссык-Куль, рек Черный Иртыш, Тарим, Яркенд-Дарья.

2.5.6. После присоединения значительной части земель казахского Младшего жуза к России путешествия в казахских степях стали более безопасными. В 1740–1741 гг. из Оренбурга в Хиву была отправлена экспедиция Д. Гладышева и И. Муравина. Они составили карту Приаралья и дали описание его природы. В 1768–1772 гг. академическая экспедиция И. Лепехина и Н. Озерецковского исследовала Южный Урал, северо-западную часть казахских степей и северное побережье Каспийского моря. В те же годы в этих краях с научными целями побывали П. Паллас и В. Зуев, а в северо-восточном Казахстане — И. Фальк.



2.5.7. Огромное значение для развития географических представлений о Центральной Азии в России имело десятилетнее странствие *Филиппа Ефремова* (1774–1782), посетившего Среднюю Азию, куда он был продан в рабство, Восточный Туркестан, куда он бежал из Бухары через Фергану, Тибет (Ладакх и Лех) и Индию, откуда он морским путем через Англию возвратился в Россию. Описания Ефремова (первое издание его записок относится к 1786 г.) лаконичны, но отражают его острую наблюдательность. Путь, которым прошел Ефремов, был не только очень труден, но и чрезвычайно опасен для европейца.

2.5.8. В 1793–1794 гг. в Хиве побывал майор *Бланкеннагель*. Армянские купцы *Г. и Д. Атанасовы* прошли из Средней Азии в Индию через Восточный Туркестан, и с их слов были составлены записи об этом путешествии. *Рафаил Данибегов* совершил путешествие по Афганистану и Северной Индии в 1795–1796 гг. Татарский купец *И. Бекмухамедов* оставил записи о своих многолетних путешествиях по Средней Азии, Индии, Среднему и Ближнему Востоку. *Г. Амиров* оставил записки о «тракте через Бухарию до Калькутты». К 1795 г. относятся и записки митрополита *Хрисанфа*, среди прочих земель также побывавшего и в Средней Азии.

2.5.9. В начале XIX в. были проведены первые комплексные топографические, геодезические и геологические исследования, созданы точные крупномасштабные карты Казахской степи. Горные инженеры *Т. С. Бурнашев* и *М. Поспелов* прошли в 1800 г. от Семипалатинска через пустыню Бетпак-Дала и горы Каратау в Ташкент. Они сообщили краткие сведения о месторождениях полезных ископаемых, определили местоположение пустыни Бетпак-Дала и песчаной степи Муюнкум, описали возвышенности Центрального Казахстана, горы Каратау и хребты Западного Тянь-Шаня.

2.5.10. Описание природных условий и маршрутные карты содержат «Путевые записки» *Я. Гавердовского*, посетившего в 1803 г. низовья Сырдарьи. Географ выделял на территории Казахстана четыре района: юго-западную «покатость» Урала, «низменную степь», «нагорную степь» и «песчаную степь». В те же годы работали геологоразведочные экспедиции: партия *ФеофилаТЬева*, *Чекасова* и *Генса*, обследовавшие месторождения свинца в верховьях реки Каратургай (1814), партия *Германа* в горах Улутая (1815), партия *П. И. Шангина*, исследовавшая в 1816 г. территорию Восточного Казахстана.

2.5.11. В 1813–1814 гг. в Коканде побывал переводчик *Филипп Назаров*. Его «Записки о некоторых народах и землях средней части Азии» были опубликованы в Петербурге в 1821 г. и содержат общий обзор казахских степей, Туркестанского и Ташкентского владений, а, главное, Кокандского ханства, о котором тогда было известно совсем мало.

2.5.12. Описи Каспийского моря составил в 1809–1814 гг. *А. Колодкин*, а *Н. Муравьев* в ходе двух экспедиций (1819 и 1821) описал юго-восточные берега Каспия, части Узоя и Устюрта. Ценные сведения о географии Казахстана и Средней Азии добыла в 20-е годы XIX в. экспедиция *А. Негри*, снаряженная для изучения возможности расширения торговых связей с Бухарским ханством. В составе экспедиции работали полковник генерального штаба *Е. К. Мейендорф* и ученый-натуралист *Э. А. Эверсман*. Путь экспедиции проходил из Оренбурга в Бухару через Приаральские Каракумы, Сырдарью и Кызылкумы. На карте, обнародованной Мейендорфом в 1826 г., было указано древнее русло реки Жападарьи и рельеф Междуречья. Исследования Эверсмана продолжались и в последующие годы. Итогом всей работы ученого в Оренбургском крае являются «Путешествия из Оренбурга в Бухару» (Берлин, 1823) и трехтомная «Естественная история Оренбургского края» (СПб., 1840–1866). Труды Эверсмана носили характер «страноведческого комплексного исследования». Он подробно изучил побережье Аральского моря, причем высказал предположение о его усыхании, дал первое научное описание Устюрта, впервые осуществил систематическое описание растений и животных исследуемых им районов, собрал большие зоологические коллекции.

2.5.13. Немало новых географических данных дала экспедиция *Ф. Ф. Берга* с участием *Э. А. Эверсмана*, исследовавшая Каспийское море с его восточным побережьем. Экспедиция, в состав которой входили также *В. Д. Вольховский*, *Б. Лемм*, *П. Ф. Анжу*, прошла от Каспия через Устюрт к Аральскому морю. На картах, составленных в результате исследований, было указано точное расстояние от Каспийского моря до Аральского, даны точные очертания западного побережья Арала, обозначены северные, западные и восточные чинки плато Устюрт.

2.5.14. В 1830 г. путешествие по маршруту Семипалатинск — Центральный Казахстан — Бетпак-Дала — Муюнкум — Чимкент совершил хорунжий *Н. И. Потанин* — отец знаменитого впоследствии ученого-путешественника *Г. Н. Потанина*. В своих за-

писках Н. И. Потанин указывает, что на пути его встречалось 45 горных массивов и 20 рек.

2.5.15. В 1832 г. *А. И. Левшин* издал свое «Описание киргиз-казахских или киргиз-кайсацких орд и степей», имеющее характер обобщающего исследования о казахском народе, его истории, этнографии и географии. Книга Левшина состоит из трех частей, из которых первая посвящена географии. В ней Левшин рассматривает географическое положение, естественные границы Турана и пытается дать ландшафтную характеристику «Киргизской степи». Под ней автор понимает огромное пространство в радиусе: Алтайские горы, Иртыш, Тобол, Уил, Урал, Каспийское море, Арал, разделенное на семь полос согласно климатическим особенностям и характеру почв. К книге приложена «Карта земель, принадлежащих киргиз-казакам, и Туркестана», составленная в 1831 г.

2.5.16. Офицер артиллерии *Г. С. Карелин*, сосланный за вольнодумные сочинения в Оренбург, затем в Гурьев, совершил первое путешествие по Казахстану в 1826–1827 гг. (Букеевская орда, совместно с Э. А. Эверсманом). Для науки ценными были экспедиции Карелина по восточному побережью Каспийского моря. Позже, в 1840–1845 гг., он начал исследовать Восточный Казахстан. Весной 1840 г. через Петропавловск и Омск Карелин и его ученик *И. Кирилов* добрались до Семипалатинска и оттуда предприняли свои путешествия на Алтай, Тарбагатай и Джунгарский Алатау. Они посетили реки Аягуз, Курчум, Черный Иртыш, Лепсы, горы Арганаты, Чингизтау, озера Маркаколь и Зайсан. Карелин обладал громадным количеством коллекций и рукописей, но печатных трудов оставил очень мало. Дневники его путешествий по Каспийскому морю были напечатаны лишь в 1883 г., после смерти исследователя. Им было собрано и доставлено свыше 90 000 экземпляров растений, 240 млекопитающих, 1669 птиц, 9766 насекомых и 474 образца минералов. Среди них было много новых, ранее неизвестных науке. Однако большая часть коллекций погибла при пожаре его дома в Гурьеве.

2.5.17. В 1840-е годы *Г. Ф. фон Гене* составил геолого-географическое описание малоизвестного пространства между Тоболом и Тургаем. Экспедиция *А. И. Шренка* в 1840–1843 гг. исследовала обширную территорию Центрального, Восточного и Юго-Восточного Казахстана, посетила Тарбагатай, Балхаш-Алакульскую впадину, Джунгарский Алатау, Казахскую складчатую страну (го-

ры Улутау, Каркаралипск, Баянаул), Бетпак-Далу и Чу-Илийские горы.

2.5.18. В 1841 г. из Оренбурга к Сырдарье совершили путешествие *И. Ф. Бларамберг* и *А. Ягмин*. В 1852 г. Бларамберг был начальником топографической съемки казахской степи, а в следующем, 1853 г. — участником похода в укрепление Ак-Мечеть (ныне Кзыл-Орда). Свои материалы по естественно-географическим условиям исследованных районов *И. Ф. Бларамберг* опубликовал в 1856 г. В 1841–1842 гг. из Оренбурга в Бухару отправилась экспедиция *Н. Ханькова*, *А. Лемана*, *К. Бутенева*. Она прошла через казахские земли и Аральское море, пустыню Кзылкум, прибыла в Бухару. Результаты ее работ изложены в книге *Н. Ханькова* «Описание Бухарского ханства» (1843).

2.5.19. Почти одновременно работала экспедиция *Г. И. Данилевского* и *Ф. И. Базинера* в Хиве. В «Описании Хивинского ханства» (1851) *Г. И. Данилевского* даны обстоятельные сведения о климате, рельефе, географии и населении Устюрта, района Аральского моря и Хорезмского оазиса. *Ф. Базинер* составил крупномасштабную карту Аральского моря и Хивинского ханства, которая потом была передана автором выдающемуся немецкому географу *А. Гумбольдту* и вошла в его книгу «Центральная Азия» как составная часть карты Центральной Азии.

2.6. Достижения западной географической науки к середине XIX в.

2.6.1. В то время как Центральная Азия, а особенно Восточный Туркестан и Тибет, оставались terra incognita, русские купцы, путешественники, дипломаты и разведчики занимались преимущественно исследованиями казахских степей, а западно-европейцы осваивали Восточный Иран, Афганистан, горные районы Северной Индии. Так, в 1809 г. в Пешаваре находилось британское посольство *М. Эльфинстона*, который с помощью своих сотрудников составил полноценное описание Афганистана, включавшее географическую часть (An Account of the Kingdom of Caubul, L., 1815). Путешествие по Ирану совершили в 1810 г. британцы *С. Кристи* и *Г. Поттинджер*, составившие орографическое описание восточной части Ирана (Хорасана). В 1820–1825 гг. британская экспедиция *Уильяма Муркрофта* и *Джорджа Требека* посетила малодоступные

районы Северной Индии, Афганистан (Пешавар, Кабул и Кундуз) и Бухару, составив подробное описание местности (их секретные сведения были опубликованы лишь в 1841 г.).

2.6.2. В 1831–1833 гг. в Синде, Пенджабе, Афганистане и Бухарском ханстве побывала экспедиция *Александра Бернса*, собравшая много сведений о тех странах, в которых она побывала. Русский перевод книги Бернса с отчетом об этом путешествии (в 3 частях) появился в 1848–1850 гг. Как и отчеты многих других английских разведчиков, сведения Бернса послужили при подготовке британской военной экспедиции в Афганистан (так называемой Первой англо-афганской войны 1838–1841 гг.). О своих путешествиях по Пенджабу, Афганистану и Туркестану, включая Балх, Бухару и Герат, написал воспоминания сотрудник Бернса, индиец на британской службе *Мотан Лал* (Лондон, 1846).

2.6.3. В ходе длительного путешествия по среднему Востоку и Индии, включавшего географическое обследование Пенджаба, Кашмира и Ладакха, венгерский путешественник *Ш. Кёрёши* пересек Гиндукуш и побывал в Каракумах. В 1826–1838 гг. в Белуджистане, Афганистане и Пенджабе находился американец *Ч. Массон*, сообщивший ценные сведения об Иранском нагорье и Афганистане, включая описание главных проходов Гиндукуша (его отчет был опубликован в Лондоне в 1842 г.).

2.6.4. Если британцы, исходя из потребностей своей имперской политики, интересовались в первую очередь «практическим изучением местности», то немецкие ученые двигали вперед теоретическую науку. Немецкие ученые-географы *Карл Риттер* («Землеведение Азии» (в девяти томах, 1832–1859; в русском переводе — в пяти книгах, 1856–1879, в том числе тома «Туркестан» и «Кабул и Кафиристан» с обширными дополнениями В. В. Григорьева) и *Александр Гумбольдт* («Центральная Азия» (в трех томах, 1843, в русском переводе, часть 1. М., 1915)) подвели итоги всем исследованиям об Азии, разобрали их критически и построили из них цельное представление об Азии.

Основное положение книги Риттера касается строения горных поднятий Азии. Он выделяет *восточную нагорную Азию*, включающую Тибет, Гоби и Монголию, и *западную нагорную Азию* с плоскогорьями Ирана. Оба поднятия он считал частями *среднеазиатского* вздутия земной коры. Работа А. Гумбольдта имела непосредственную связь с физико-географическим изучением территории Центральной Азии. Сам Гумбольдт в 1829 г. путешествовал

по Уралу, Алтаю и Прикаспийским степям. Используя личные наблюдения и имеющуюся литературу, критически проанализировав их, Гумбольдт сумел построить ясную орографическую картину Центральной Азии. Он впервые указал границы Средней Азии и понял ее орографические особенности: все громадные хребты точно обозначил и свел в простую систему, указав их геологические различия и связь и разделив на две категории: меридиональные и широтные. Гумбольдт объяснил природные особенности Туранской низменности усыханием обширного Арало-Каспийского моря.

2.7. Исследования второй половины XIX — начала XX в.

2.7.1. Во время и сразу после военного присоединения Туркестана к России (1850–1880-е годы) в познании Средней Азии началась новая эпоха. Многие выдающиеся ученые-натураллисты устремились изучать геологическое строение, рельеф, масштабы оледенения, характер вертикальной поясности, состав флоры и фауны, климат и гидрографию доселе мало известной территории. Множество экспедиций было организовано русским Географическим обществом (либо его Туркестанским отделом) или Академией наук. В то же время многие ученые, особенно картографы, работали бок о бок с военными.

2.7.2. В 1856–1857 гг. *П. П. Семенов* совершил путешествие в Тянь-Шань, составил схему его хребтов и доказал их невулканическое происхождение, посетил озеро Иссык-Куль, установив, что оно является бессточным, обнаружил истоки рек Сыр-Дарья и Чу. Впоследствии *П. П. Семенов* (с 1906 г. — Семенов-Тянь-Шанский) был организатором многих экспедиций в Центральную Азию и сам совершил в 1888 г. экспедицию в Закаспийский край. Он составил «Географическо-статистический словарь Российской империи» в пяти томах.

2.7.3. В 1858–1859 гг. исследование и подробное описание дельты Аму-Дарьи осуществил контр-адмирал *А. Бутаков*, ранее, в 1855 г., изучивший низовья Сыр-Дарьи и составивший опись берегов Аральского моря (1848–1849). В 1858–1859 гг. *Ч. Ч. Валиханов* совершил свое знаменитое путешествие в Кашгарию, осуществив переход через Тянь-Шань и исследовав пустыню Такла-Макан, а *Н. Ханьков* произвел географическое обследование Иранского нагорья.

2.7.4. В 1857 г. начал свои исследования в Туркестане географ и зоолог *Н. А. Северцов*. В ходе своей первой экспедиции в Западный Казахстан он исследовал Мугоджарские горы, северный чинк Устюрта, р. Эмбу (где обнаружил запасы нефти), низовья Сыр-Дарьи, а на обратном пути — реки Ирғиз и Турғай. Научные результаты первой экспедиции Н. А. Северцова были великолепными, особенно зоологические и орнитологические. В 1864 г., присоединившись к военной экспедиции генерала Черняева, Северцов прошел через Заилийский и Киргизский Алатау и долину Таласа в Южный Казахстан, составив первое научное описание этих территорий, до того находившихся под властью кокандского хана. В 1867 г. Северцов предпринял свою самую значительную экспедицию — в Центральный Тянь-Шань, на Нарын и Аксай. Лишь после Хивинского похода 1873 г. ему удалось принять участие в новой экспедиции в Среднюю Азию, на этот раз в низовья Амударьи. В 1877–1878 гг. Н. А. Северцов возглавлял одну из частей Ферганской ученой экспедиции, целью которой было изучение Ферганской области и Памира. Он был первым европейцем, посетившим оз. Яшил-куль и Аличур. Сведения Северцова вызвали переворот в орографических представлениях о Памире, который отныне стал считаться самостоятельной горной системой.

2.7.5. В 1868–1871 гг. совершил свои «Туркестанские экспедиции» *А. Федченко*. Он исследовал Кызылкумы, Западный Тянь-Шань (в том числе его ледники), Туркестанский и Алайский хребты и первым обнаружил Заалайский хребет, а также некоторые другие горные цепи и вершины. Федченко исследовал Ферганскую и Алайскую долины, собрал обширный материал по физической географии и геологии, флоре и фауне, антропологии и этнографии Средней Азии. Его именем назван ледник на Памире. Труды Федченко были опубликованы после его безвременной кончины в 1873 г. в возрасте 29 лет.

2.7.6. В 1874 г. состоялась т.н. *Амударьинская экспедиция* (А. Тилло, Н. Северцов, Н. Бармот де Марни, Н. Столетов, М. Богданов), члены которой провели разносторонние исследования и сделали опись низовий Аму-Дарьи, Кызылкумов, Арало-Каспийского перешейка.

2.7.7. В 1870-х годах два путешествия в Среднюю Азию осуществил *В. А. Обручев*, геолого-географические исследования которого стали основой построения ее новой орографической и тектонической схемы. В 1886–1888 гг. Обручев продолжил исследо-

дования в Каракумах и на Узбое, а в 1890-х годах отправился в Центральную Азию (от Монголии и Гоби до Куньлуня и Наньшаня), где занимался преимущественно изучением орографии.

2.7.8. В 1876 г. путешествие в Джунгарию совершил *М. Певцов*, исследовавший обширный район между Алтаем и Тянь-Шанем. В том же году началось «Лобнорское» (оно же «Джунгарское», или «Центральноазиатское») путешествие *Н. М. Пржевальского*, перед тем совершившего так называемые «Уссурийскую» и «Монгольскую» экспедиции. Пржевальский исследовал Восточный Тянь-Шань, оз. Лобнор (которое он посетил первым из европейцев), реки Или и Тарим, дал характеристику рельефа, климата, рек и озер, флоры и фауны вновь открытых областей. Одновременно путешествие по Монголии, с посещением Тувы, Джунгарской Гоби и Восточного Тянь-Шаня, осуществил *Г. Потанин*, до этого побывавший на оз. Зайсан и в Тарбагатае в 1863 г. Г. Потанин и его жена *А. В. Потанина* собрали уникальные сведения по географии и этнографии до того малоизвестных районов Центральной Азии. Впереди у Певцова были исследования Хингана, Гоби, Северного Китая в 1878–1879 гг., а затем Монголии, Такла-Макана и Куньлуня в 1889–1890 гг., у Пржевальского — его «Тибетские» экспедиции 1879–1880 гг. и 1883–1885 гг., а у Г. Потанина — путешествие по Монголии, Северному Китаю и окраинам Тибета в 1884–1886 гг.

2.7.9. В 1876 и 1878 гг. свои путешествия на Памир осуществил энтомолог *В. Ошанин*. Возглавлявшаяся им экспедиция работала в Алайской долине, исследовала Каратегинской и Дарвазский хребты, совершила открытие хребта Петра Первого и ледника Федченко. Фауной Туранской низменности занимался *Н. А. Зарудный*, а растительностью Тянь-Шаня — *А. Н. Краснов*. По Каракумам, Унгузу и Зеравшанскому хребту путешествовал *В. Л. Комаров*, а *В. И. Липский* оставил описание Восточной Бухары (Таджикистана) в двухтомном труде «Горная Бухара». *Г. Е. Грум-Гржимайло* исследовал Памир, а *А. В. Каульбарс* — Аму-Дарью и Внутренний Тянь-Шань. *А. И. Коншин* изучал Каракумы и Узбой, *А. Ф. Миддендорф* — Ферганскую долину, а *В. В. Сапожников* — Алтай, Семиречье и Тянь-Шань. Почвы Средней Азии были предметом изучения *С. С. Неуструева*, а флора — *Б. А. Федченко*. Исследованием Каспийского моря занимался *Н. Андрусев*, а *Л. Берг* возглавлял экспедиции, комплексно исследовавшие сначала озера Северного Казахстана (1898), а затем Араль-

ское море (1899–1902). В 1904, 1912–1913 и 1914–1915 гг. экспедиции под руководством *Н. М. Книповича* проводили исследования гидрологии и гидробиологии Каспия. В советское время тот же *Н. М. Книпович* возглавил Каспийскую экспедицию при АН СССР.

2.7.10. *В. Роборовский* и *П. Козлов*, ранее сопровождавшие в экспедициях *Пржевальского* и *Певцова*, в 1893–1895 гг. совершили совместное путешествие по Восточному Тянь-Шаню, Турфанской котловине, Кашгарии и Наньшаню. В результате были составлены карты обширных областей, собраны ботанические и энтомологические коллекции. В 1899–1901 гг. *Козлов* осуществил экспедицию в Монголию и Восточный Тибет.

2.7.11. Перед Первой мировой войной комплексное исследование Ферганской долины и Семиречья проводились по инициативе Перселенческой комиссии с целью колонизации этих областей. В это время территория Центральной Азии была изучена очень неравномерно, оставались огромные «белые пятна» на картах *Каракумов* и *Кызылкумов*, Тянь-Шаня и Памира.

2.8. Изучение географии Средней Азии на современном этапе

2.8.1. Дальнейшее географическое изучение региона происходило при советской власти. В Среднюю Азию направлялось множество экспедиций, многие из которых преследовали практические цели выявления сырьевых богатств края. В 1926 г. был создан Особый комитет по исследованию союзных и автономных республик, в 1928 г. — Комиссия экспедиционных исследований, руководившая всеми экспедициями, включая те, что проводила Академия наук. В тридцатые годы руководство исследованиями переместилось в Совет по изучению производительных сил (СОПС). Комплексные экспедиции (Памирская, Таджики-Памирская, Туркменская, Киргизская, Кара-Калпакская и др.) охватывали несколько десятков научных дисциплин, начиная от топографии и орографии и кончая геологоразведочными работами (поиски полезных ископаемых и энергоресурсов). Географические работы велись также в Среднеазиатском Госуниверситете (Ташкент), Управлении гидрометслужбы Средней Азии, республиканских Академиях наук. Были организованы высокогорные метеостанции и метеообсерватории на Памире и Тянь-Шане.

2.8.2. В результате этой деятельности вся территория региона была обеспечена точными географическими и топографическими картами. Геоморфологические исследования позволили решить проблемы новейших тектонических движений и истории формирования рельефа, а палеогеографические — проблему эволюции ландшафтов. Был составлен кадастр ледников с классификацией их типов, исследованы характер питания и стока основных рек и их возможности в связи с ирригацией и гидротехническим строительством. Было исследовано своеобразие пустынных и горных почв, а также флоры и фауны региона. Появились обобщающие труды по физической и экономической географии Средней Азии (см. список литературы).

2.8.3. В послевоенный период географическое изучение Казахстана и Средней Азии проводилось преимущественно географическими институтами Академий наук союзных республик и естественнонаучными и географическими факультетами университетов. На смену комплексным экспедициям пришли специальные, занимавшиеся множеством частных вопросов. Специализация охватила все стороны науки. Постепенно выделились и новые направления в географии — например, экологическая, демографическая, социальная и даже политическая география. Какое-то время экономико-географические исследования стали выходить на первый план по сравнению с физикогеографическими, однако резкое обострение экологических проблем и поиск их решения вновь сравняли между собой эти два столпа географической науки.

3. НЕКОТОРЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

3.1. Рельеф и орография

3.1.1. По характеру рельефа Центральная Азия отчетливо делится на юго-западную равнинную часть — Туранскую низменность, большая часть которой расположена в пределах Средней Азии, а северная вклинивается на территорию Казахстана, высокогорную юго-восточную часть (Тянь-Шань и Памиро-Алай), среднегорную восточную часть (Джунгарский Алатау, Саур-Тарбагатай, Рудный Алтай), равнинную северную и центральную часть (Прииртышье и Пришимские степи), являющуюся южной оконечностью Западно-Сибирской равнины, возвышенную северо-западную часть (Устюрт, Тургайское плато и Мугоджары). Пограничным между Туранской низменностью и Западно-Сибирской равниной является Казахский мелкосопочник. На крайнем западе региона расположена Каспийская низменность, являющаяся продолжением Восточно-Европейской равнины.

3.1.2. Начнем описание орографии региона с казахстанской части Алтая (она же — *Рудный Алтай*). Эта горная страна расположена на стыке России, Монголии, Китая и Казахстана. Сложная система его хребтов (г. Белуха в Катунском хребте имеет высоту 4506 м) образует водораздел Иртыша и Оби, с одной стороны, и бессточных рек Центральной Азии с другой. Алтай сложен породами палеозойского возраста (сланцы, известняки, песчаники), а также гранитами. В Рудном Алтае расположены не самые высокие хребты Алтая, однако здесь находятся самые богатые месторождения полезных ископаемых. Самыми северными хребтами Рудного Алтая являются Убинский (1967), Ивановский (2776) и Ульбинский (1895), спускающиеся к Прииртышской равнине в районе г. Усть-Каменогорска. Невысокий Калбинский хребет раскинулся своими отрогами на левом берегу Иртыша, питая его многочисленные мелкие притоки. Чуть южнее, напротив его по правому берегу Иртыша тянется Нарымский хребет (2504), отделенный от Курчумского хребта долиной р. Курчум. Восточным продолжением Нарымского

хребта является хр. Сарымсакты (3370), переходящий в хр. Тарбагатай. Продолжением Курчумского хребта является хр. Южный Алтай (3483). Хребты Сарымсакты и Тарбагатай отделены от пограничного с российским Алтаем хр. Листвяга (2578) узкой долиной р. Бухтарма, одного из самых значительных правых притоков Иртыша.

К югу от Нарымского и Курчумского хребтов Алтая начинается *Зайсанская котловина* (с оз. Зайсан), которая отделена от *Балхаш-Алакольской котловины* горной системой Саур-Тарбагатай (не путать с одноименным хребтом на юге Алтая), длиной около 300 км (максимальная высота 2991). В Балхаш-Алакольской котловине расположены оз. Балхаш и оз. Алаколь. От долины р. Или последняя отделена горной системой *Джунгарского Алатау*, находящейся на границе Казахстана и Китая. Между Джунгарским Алатау на западе и хр. Барлык и Майли на востоке расположены «Джунгарские ворота», издревле служившие проходом для кочевых народов из Внутренней Азии в Казахстан. Восточнее находится Джунгария — обширная природная область в северной части Синьцзяна (Китай).

Южнее долины р. Или начинаются высочайшие горные системы Центральной Азии — Тянь-Шань, Памиро-Алай и Гиндукуш, образующие западную окраину евразийского горного пояса, расположенного между 70 и 102° в. д. Для названных горных систем, первые из которых расположены в восточной части Средней Азии, а последний — в Афганистане, характерно преимущественно широтное направление хребтов, между которыми расположены многочисленные, также вытянутые в широтном направлении — межгорные впадины, крупнейшими из которых являются Ферганская, Иссык-Кульская, Нарынская, Алайская, Ваханская.

Границы между горными системами прослеживаются 3.1.5. недостаточно четко. Общепринято отнесение к *Тянь-Шаню* всех хребтов, расположенных к северу от Ферганской впадины, а также восточных хребтов, находящихся на территории Западного Китая, между Джунгарской и Таримской впадинами. Хребты Тянь-Шаня сложены осадочными, метаморфическими и изверженными породами палеозоя и докембрия (сланцы, песчаники, известняки, мраморы, гнейсы, гранит). Котловины и долины выполнены рыхлыми осадочными кайнозойскими отложениями. Современный рельеф Тянь-Шаня создан в результате движений большой амплитуды, имевших место в конце неогена и в четвертичном периоде.

Тянь-Шань — область высокой сейсмичности. Как правило, хребты Тянь-Шаня имеют резкие гребни с острыми пикообразными вершинами. Снеговая линия поднимается от 3600 м на северо-западе до 4200 м в Центральном Тянь-Шане. На многих хребтах развито оледенение (ледники долинного, карового типа, висячие ледники, а также так называемые «ледники плоских вершин» в виде шапок на плоских гребнях хребтов).

3.1.6. Китайская часть Тянь-Шаня — *Восточный Тянь-Шань* — включает хребты Борохоро, Ирен-Хабырга (5500), Санджи-Музтау, примыкающий к пиковому узлу Центрального Тянь-Шаня Халыктау (6811), Коктекетау, Борохотан. Восточнее, между хр. Богдошань (5445) и Чолтаг, находится глубокая Турфанская впадина (минус 154 м).

3.1.7. *Северный Тянь-Шань* представлен хребтами, расположенными к северу и северо-западу от Иссык-Кульской котловины: Киргизский хр. (Кыргызын-Алатау, 4875), Кунгей-Алатау (4771), Заилийский Алатау (4973), Кетмень. Между хр. Кетмень и Борохоро находится долина р. Или, между Заилийским Алатау и Киргизским хр. — Чуйская долина. Хр. Кунгей-Алатау на востоке смыкается с хр. Терсей-Алатау в р-не перевала Сангташ, на западе отделяется от Киргизского хребта Боамским ущельем. *Иссык-Кульская впадина* (200×60 км) — вторая по величине после Ферганской и расположена значительно выше. Ее низшие высотные отметки: дно оз. Иссык-Куль — 907 м, побережье — 1609 м.

3.1.8. Таласский Алатау (4488) и отходящие от него Чаткальский хр. (4503) с Кураминским, Пскемским и Угамским хребтами, а также массив Моголтау и горы Каратау (до 2176) образуют *Западный Тянь-Шань*. Чаткальский и Кураминский хребты, а также Моголтау представляют собой северо-западную оконечность Ферганской долины. Район западно-тянь-шанских хребтов расчленен глубокими долинами рек, принадлежащих к бассейнам правых притоков Сыр-Дарьи — Чирчика и Ангрена, равнинные низовья которых представляют собой Дальварзинскую степь, в пределах которой находится Ташкентский оазис.

3.1.9. *Ферганская впадина*, или котловина (300×100 км), называемая также долиной, является крупнейшей в системе Тянь-Шаня. Меридиональным Ферганским хребтом она отделена от Внутреннего Тянь-Шаня (наземная связь между ними осуществляется через перевал Тузбель (3934 м). По форме впадина напоминает плоскодонную чашу с уклоном в направлении с востока на

запад (г. Ош 1100 м, г. Худжанд 320 м). Нижние части склонов, окаймляющих Ферганскую впадину, представляют собой ступени из невысоких холмов — *адыров*. С юга долина обрамлена Туркестанским и Алайским хребтами.

3.1.10. Наиболее высокой частью горной системы является *Центральный Тянь-Шань* в пограничном районе между Казахстаном, Кыргызстаном и КНР. Здесь находятся пик Победы (7439) и массив Хан-Тенгри (6995), являющийся центром мощного оледенения. Здесь начинаются мощный, обращенный дугой к югу хребет Терской-Алатау (5280), являющийся южной границей Иссык-Кульской котловины, и хр. Кокшаал-Тау, в восточной части которого находится пик Победы, а в западной — пик Данкова (5982).

3.1.11. У подножия крутого и короткого южного склона Терской-Алатау проходит северная граница обширного района высокогорных равнин — *сыртов*. Эти широкие и плоские долины расположены между хребтами так называемого *Внутреннего Тянь-Шаня* (под которым понимают Центральный Тянь-Шань без Иссык-Кульской котловины) на высоте 2500–4000 м. Поскольку днища долин лежат на такой огромной высоте, поднимающиеся над ними хребты имеют облик средневысотных гор (500–1000 м отн. высоты), при том, что имеют значительные абсолютные высоты. Это хребты Иныльчектау (5697), Сарыджаз (4799), Акшийрак (5108), Джетым (4931), Борколдой (5049), Атбаши (4786) и др. Южные и восточные хребты Внутреннего Тянь-Шаня значительно выше северных. Крупнейшие впадины — Нарынская, Джумгольская, Атбашинская. По хребтам Внутреннего Тянь-Шаня проходит водораздел между бассейнами Сыр-Дарьи и Тарима. Юго-восточной границей Центрального Тянь-Шаня является вышеупомянутый хребет Кокшаал-тау, спускающийся к Таримской впадине длинным склоном. Расположенные на территории Китая западные отроги Кокшаал-тау смыкаются с восточными отрогами Заалайского хребта. Западная подковообразная оконечность огромной Таримской впадины — крупнейшей равнины-впадины Внутренней Азии — окружена на севере отрогами Тянь-Шаня, на востоке и юго-востоке — отрогами Кашгарского Памира, на юге — Куьльунем. Предгорная часть впадины (Кашгарский оазис или Джеты-Шаар, т. е. Страна Семи Городов) густо населена, ее центральная часть занята обширной пустыней Такла-Макан.

3.1.12. Горная система *Памиро-Алая* примыкает к Тянь-Шаню с юга и состоит из ряда неоднородных единиц, включая собственно *Памир*. Многие географы относят западные хребты этой системы к Тянь-Шаню, другие считают возможным говорить о наличии отдельной Гиссаро-Алайской горной системы к югу от Ферганской котловины. Алайский хребет имеет высоты до 6000 м, в восточной части его расположены многочисленные ледники. На северном склоне — много продольных долин, представляющих собой глубокие ущелья. Крутые южные склоны практически без предгорий обрываются в Алайскую долину. Эта межгорная впадина (120×12 км) расположена между Алайским и Заалайским хребтами, высота ее плоского дна — около 3000 м. По ней течет р. Кызылсу, относящаяся к бассейну Вахша и соответственно Аму-Дарьи. Через перевал Матча (3906 м) Алайский хребет связан с Туркестанским, являющимся его западным продолжением. Высоты восточной части хребта превышают 5000 м. Через перевал Шахристан (3391) проходит дорога Душанбе — Худжанд. Пологий северный склон Туркестанского хребта иссечен продольными долинами и обращен к Ферганской впадине и долине Сыр-Дарьи, южный круто спускается к узкой долине Зеравшана. Юго-западной оконечностью хребта являются горы Мальгузар, которые узким ущельем отделены от невысокого хребта Нуратау (2169). Это ущелье известно под названием «Ворота Тамерлана». Вместе с Актау и Каратау Нуратау входит в систему Нуратинских гор.

3.1.13. *Зеравшанская долина* лежит между Туркестанским и Зеравшанским хребтами (5489). У выхода реки Зеравшан из гор находится древний город Пенджикент. Левые притоки Зеравшана — Шинг, Кштут и Фандарья — берут начало на северном склоне Гиссарского хребта, их узкие продольные долины глубоко врезаны в Зеравшанский хребет. По ущелью Фандарьи и долине ее притока Ягноба идет дорога из Зеравшанской долины в долину Варзоб (и город Душанбе) через Анзобский перевал (3379 м).

3.1.14. Область между Зеравшанским и Гиссарским хребтами носит название *Фанских гор*. Гиссарский хребет в более высокой восточной части имеет широтное направление, а в западной, за истоком р. Шинг, изгибается к югу. Здесь, южнее г. Ходжапирьях (4424), Гиссарский хребет называется Байсунтау. Между Байсунтау и Кугитангтау, представляющим собой юго-западную оконечность Гиссарского хребта, лежит ущелье «Железные ворота», по которому течет р. Ширабад. Гиссарский хребет является водоразделом

между реками бассейнов Зеравшана и Аму-Дарьи. Крупнейшим отрогом Гиссарского хребта является хр. Бабатаг (2286), разделяющий долины Сурхандарьи и Кафирнигана — правых притоков Аму-Дарьи. Между Гиссарским хребтом и Бабатагом находится Гиссарская долина (70×18 км). Короткий Каратегинский хребет является отрогом южного склона Гиссарского хребта.

3.1.15. Весь район к югу от Гиссарского и Каратегинского хребтов, ограниченный с востока Западным Памиром (Бадахшаном), носит название *Таджикской депрессии* (Бактрийской равнины), простирающейся к югу вплоть до отрогов Банди-Туркестана и Гиндукуша. Самые низкие отметки этой депрессии приурочены к долине Пянджа — Аму-Дарьи. Для правобережной (таджикской) части депрессии характерно чередование невысоких хребтов и продольных долин, для левобережной (афганской) — равнинный характер местности и пустынный ландшафт.

3.1.16. Восточную часть Памиро-Алайской горной системы занимает *Памир*, в свою очередь состоящий из Западного Памира (иначе именуемого Бадахшаном) и Центрального Памира (иногда называемого собственно Памиром). Северная граница Памира проходит по Заалайскому хребту (пик Ленина, 7134), на востоке упирающемуся в Кокшаал-Тау. По длинному меридиональному Сарыкольскому хребту проходит граница между Таджикистаном и Китаем, восточнее расположен Кашгарский Памир, сильно иссеченный глубокими речными долинами вследствие происходящей эрозии.

3.1.17. Рельеф *Центрального Памира* весьма схож с рельефом района сыртов Внутреннего Тянь-Шаня. Это древний, сравнительно мягкий рельеф, куда еще не проникла эрозия. При абсолютных высотах до 6900 м относительная высота гор над понижениями (4000 м абсолютной высоты) невелика, а сами горы, с закругленными и уплощенными вершинами, имеют очень мягкие контуры. Плоские днища обширных долин заполнены продуктами разрушения гор. В высоких поднятиях обнажены древние породы (гнейсы), в зонах прогибов — мезо- и кайнозойские осадочные породы. Из последних сложен и Заалайский хребет, самая сейсмичная область Памира (землетрясения до 8–9 баллов).

3.1.18. Совершенно иной характер имеет рельеф *Западного Памира* (*Бадахшана*) с четко выраженными хребтами, узкими и глубокими долинами. В его северной части находятся корот-

кий меридиональный хребет Академии Наук (7495), покрытый ледниками хребет Петра Первого и зигзагообразный Дарвазский хребет. Южнее, в западно-юго-западном направлении, идут Ванчский хребет и параллельно ему Язгулемский, Рушанский, Шугнанский, Ваханский хребты. Все они имеют высоты более 6000 м и покрыты ледниками. Западной границей района является меридионально вытянутая на этом участке долина Пянджа.

3.1.19. Южнее расположен так называемый *Ваханский коридор* — узкая долина реки Вахан, ограниченная с севера входящим в систему Памира Ваханским хребтом, по восточной части которого проходил отрезок афганско-русской, позднее афганско-советской границы, в настоящее время являющейся отрезком афганско-таджикской границы. Западная часть Ваханского хребта, включая вершину Снежная Глыба (6504 м), вклинивается на территорию Афганистана. В XIX в. Ваханский коридор служил непосредственному разделению владений Российской и Британской империй. В настоящее время на его узком пространстве проходит стык четырех государств: Афганистана, Пакистана, Китая и Таджикистана. Южная граница Ваханского коридора проходит уже по главному хребту *Гиндукуша*.

3.1.20. Верообразно расходящаяся в западном широтном направлении горная система Гиндукуша, максимальные вершины которой находятся в восточной, пакистанской части его главного хребта (Тиричмир 7690, Наушад 7455), является центральным формирующим элементом рельефа Афганистана. Географический Восточный Гиндукуш, включая его пакистанскую часть, отличается изолированным характером недоступных высокогорных долин и плотно смыкается с высочайшими горными системами Земного шара — Гималаями, Каракорумом, Куньлунем и Памиром, соединенными между собой обилием межгорных впадин, проходов и перевалов.

3.1.21. Хребты и долины афганской части Бадахшана (хр. Ходжа-Мухаммад, долина р. Кокча, хр. Тиргаран, хр. Кухи-Лааль) образуют собой северную окраину Гиндукушской и западную окраину Памирской горной систем. В то же время термин *Афганский Бадахшан* распространяется не только на районы Западного Памира, находящиеся в пределах государственной территории Афганистана, но и на северные отроги главного хребта Гиндукуша. Горы вокруг Кабула, северная часть которых относится

к Центральному Гиндукушу, традиционно именуется *Кабульским Кухистаном*, т.е. «Кабульской горной страной». Над Кабульской котловиной господствует хребет Пагман (восточная оконечность хр. Кухи-Баба, являющегося западным звеном осевой зоны Гиндукуша), к северу от которого расположена Парванская полоса долин с выходом на перевал Саланг. В 120 км к северо-востоку от Кабула на средней высоте 2200 м между хребтами Гиндукуша расположена Панджшерская долина (115 км в широтном направлении), связанная с Афганским Бадахшаном и Кабульским Кухистаном сложной системой дорог и перевалов.

3.1.22. Нагорья Центрального Афганистана, лежащие к югу от хребта Кухи-Баба, носят общее название *Хазараджата*. На северо-западе Хазараджат отделен хребтом Банди-Баян от широкой долины р. Герируд, вдоль которой лежит горная дорога на Герат. Юго-западные отроги Гиндукушского вьера ограничены полукольцом магистральной дороги Кандагар — Герат. На северо-западе Афганистана расположена горная система *Паропамиза* длиной около 600 км. Продольные долины рек Мургаб, Сурхаб и др. разделяют Паропамиз на южную часть — Фирузкух и северную — Южно-Туркестанские горы (4070). Фирузкух делится на северный Сафедкух (4321) и южный Сияхкух (3700), между которыми течет р. Герируд. Северные отроги системы — хр. Банди-Туркестан (3497), возвышенности Бадхыз (800) и Карабиль (979), расположенные уже на территории Туркменистана и являющиеся типичными подгорными равнинами переходной полосы. Возвышенность Бадхыз расположена в междуречье Теджена и Мургаба, а Карабиль — в междуречье Мургаба и Аму-Дарьи. Их поверхность мало расчленена и представляет собой высоко поднятую наклонную равнину, спускающуюся к грядовым пескам Каракумов. Особенностью Бадхыза является наличие бессточных впадин.

3.1.23. Система Туркмено-Хорасанских гор, или *Копет-Дага*, является южным обрамлением Туранской низменности и отделена от Тянь-Шаня и Памиро-Алая обширным равнинным участком. Собственно Копет-Дагом называют меньшую, северную часть системы, расположенную в пределах Туркмении. Большая часть находится в пределах иранского Хорасана (максимальная высота — 3322 м). Объединить эти горы в одну систему с Паропамизом мешает широкое меридиональное понижение вдоль всей границы Ирана с Афганистаном. Протяженность Копет-Дага на территории Турк-

менистана — около 5 км. Он представляет собой ряд параллельных хребтов, разделенных продольными и иссеченных поперечными долинами. Южный, пограничный с Ираном хребет более высокий (гора Реза (2942) находится на территории Ирана), северный хребет значительно ниже (средние высоты около 1000 м). Западнее пос. Бахарден хребты Копет-Дага веерообразно расходятся, у Кызыл-Арвата сильно снижаются. Наблюдается орографическое сходство Западного Копет-Дага с Западным Гиндукушем, Западным Тянь-Шанем (Таласский Алятау и его отроги), Западным Алаем (Гиссарский хребет и его отроги). На западе Туркмении находятся горы Бол. Балхан (1880) и Мал. Балхан, которые также относятся к поясу Южно-Туркестанских гор.

3.1.24. Горные области Средней Азии отделены от равнинной части полосой наклонных подгорных, или предгорных, равнин с уклоном 2–4 м/км. Наиболее широким пояс этих равнин является у окончания Чаткальского хребта, там, где в Сыр-Дарью впадают ее правые притоки, и у западной оконечности Туркестанского хребта. В районе Зеравшанского хребта подгорная равнина не развита, хребет резко переходит в аллювиальную равнину Зеравшана. Южнее подгорная равнина опять расширяется. Характер переходных равнин имеют и упоминавшиеся выше возвышенности Бадхыз и Карабиль, а также прикопетдагская подгорная равнина, ширина которой составляет у Ашхабада 45 км.

3.1.25. Примерно на одном высотном уровне с подгорными равнинами Средней Азии находятся расположенное на западе региона, между Аральским и Каспийским морями, *плато Устюрт* и примыкающие к нему с юга районы, тогда как более низкая ступень — южная половина Туранской низменности — охватывает пустынные районы Каракумов и Кызылкумов. Равнина эта сложена песчаными отложениями. На участке между Аму-Дарьей и возв. Карабиль эта равнина уходит в пределы Афганистана (и поэтому на этом участке граница с Афганистаном не является естественной). На востоке и юге ее граница соответствует контуру подгорных равнин, на западе она идет по берегу Каспия, на северо-западе — по южному краю Устюрта, затем — вдоль южного берега Арала. На севере вклинивается в пределы Казахстана (низовья Сыр-Дарьи и Северные Кызылкумы).

3.1.26. В пределах этой территории есть как отдельные повышения (Мал. Балхан, Султан-Уиздаг (485), Бельтау (145),

Бойдаг (134), так и многочисленные понижения — долина Аму-Дарьи, Узбой, Унгузские впадины, Келифский Узбой, Южные впадины). Так, Унгуз представляет собой длинное и узкое понижение, длиной до 500 км, состоящее из ряда впадин с солончаковым и глинистым дном. Эти впадины делят Каракумы на южную часть — *Низменные Каракумы* и северную часть — *Высокие, или Заунгузские, Каракумы*.

3.1.27. Заунгузье отделено сухим руслом Узбая от Устюрта. В северной части Узбая находится Сарыкамышская котловина (минус 45 м), от которого отходит понижение Ассак-Аудан, врезающееся в Устюрт в виде широкого «залива». На западной окраине Заунгузья находится также глубокая впадина Акчакая (минус 92 м). Плато Устюрт сложено морскими неогеновыми отложениями и спускается к нижней, равнинной ступени резкими уступами (*чинками*), один из которых представляет собой западный берег Аральского моря. Для Устюрта преобладают высоты 100–200 м, однако его центральную часть занимает плоский и широкий вал, являющийся продолжением Мангышлакских гор (Мангыстау). Наибольшие высоты вала — 350 м, севернее его юго-восточного окончания расположена впадина Карабаур (минус 71 м). Сходный рельеф имеет также Красноводское плато.

3.1.28. Для юго-запада, севера и центральной части Казахстана, представляющего собой северную часть Центральноазиатского региона, характерен равнинный рельеф с небольшими высотами (200–300 м). Центральная часть Казахстана занята Казахским мелкосопочником (Сары-Арка), южнее которого находится плато Бетпак-Дала. На западе Казахстана находится водораздел Волги и Урала — возвышенность Общия Сырт, восточная часть которой имеет узкие гребни и высокие, до 400 м, склоны. Также, как и Прикаспийская низменность (с низшей точкой — впадиной Каракия (минус 132 м) Общия Сырт относится к Восточно-Европейской равнине. Между Общим Сыртом и Сары-Арка находятся горы Мугоджары (южное продолжение Уральских гор) и Тургайское плато. Север Казахстана — это Прииртышская равнина и Приишимские степи.

3.2. Климат, почвы, растительность и природные зоны

3.2.1. Для региона в целом характерно большое разнообразие климата, почв и природных зон. Это связано не только с его обширностью, но и с чрезвычайно разнообразным рельефом местности. Тем не менее основополагающим климатообразующим фактором является удаленность региона от океанов, что приводит к *континентальности* или даже *резкой континентальности* климата, а также к засухливости (*аридности*) на равнинной части, особенно в зоне полупустынь и пустынь. Пустынные районы столь бедны осадками, что здесь выпадает не более 100 мм осадков в год, а в районе междуречья Сыр-Дарьи и Аму-Дарьи — около 75 мм. В горах облачность выше и осадков выпадает больше, причем количество осадков сильно варьируется в зависимости от высоты и ориентированности склонов. Так, больше осадков выпадает на наветренных — западных — склонах, а во внутренних долинах и районах, защищенных от западных ветров, осадков выпадает меньше, несмотря на значительные высоты. Пустынный климат Центрального Памира с крайне низким уровнем осадков (менее 100 мм) обусловлен как раз последним фактором. Для Центральной Азии в целом, а особенно для ее южной части — Средней Азии — характерны интенсивная солнечная радиация и высокие температуры, прежде всего во время вегетационного периода. Равнинная часть Средней Азии получает в год до 3000 часов солнечного сияния за счет крайне низкой облачности в теплое время года. Самыми характерными чертами климата Центральной Азии являются, таким образом, высокая солнечность, засухливость, континентальность.

3.2.2. Для северной части Средней Азии, южной и центральной части Казахстана характерен *резко-континентальный* (с перепадами температур от минус 35°С зимой до плюс 45°С летом) *аридный* климат с пониженными среднегодовыми и вегетационными температурами, с более равномерным в годовом цикле выпадением осадков и с сильным выхолаживанием в зимнее время, вызывающим стойкое промерзание почвы (климат пустынь и полупустынь *бореального*, т.е. обладающего северными свойствами, типа). Бореальные свойства климата обусловлены близостью Сибири и влиянием арктических воздушных масс.

3.2.3. Для основной равнинной части Средней Азии характерны короткая, влажная и теплая весна, крайне засушливое, жаркое и продолжительное лето, мягкая зима с отсутствием промерзания почвы и малой продолжительностью выхолаживаний (климат субтропических пустынь). Граница между ними проходит приблизительно по 41° с. ш., а местами значительно севернее. В предгорных районах распространены климаты степей с теплой зимой, в горах наблюдается сложная вертикальная климатическая поясность, в ходе которой пустынный пояс сменяется степным, степной — лесо-луговым, а тот — поясом альпийских лугов. Выше всего расположен пояс вечных снегов и ледников. По мере увеличения высоты субтропические черты климата ослабевают.

3.2.4. В холодный период года, когда территория Центральной Азии находится под воздействием азиатского антициклона, у поверхности земли преобладают ветры северо-восточного направления, в теплый, когда регион находится под воздействием восточной периферии азорского антициклона и северной половины иранской термической депрессии, — ветры северного и северо-западного направления. В верхних слоях тропосферы весь год преобладают западные ветры. Ветер в горах резко отличается от дующего на равнинах. В местах расширений узких горных проходов часто возникают сильные ветры, имеющие местные названия — *урсатъевский*, *джизакский*, *тюлькубасский*, *улан* и *санташ* в Иссык-Кульской котловине и др. Часто встречаются так называемые фёны, или фёновые ветры, — теплые сухие ветры, дующие с гор. Известны также *гармсилъ* и *афганец* — жаркие, сухие ветры восточного или юго-восточного направления, приносящие пыльные бури. Для теплого периода года характерны суховеино-засушливые погоды.

3.2.5. Территории Центральной Азии свойственно большое разнообразие почвенного покрова и растительности, определяемое как широтной, так и вертикальной зональностью и выше-названными особенностями климата двух больших областей. Так, большая часть территории Казахстана занята каштановыми, светло-каштановыми и бурыми почвами (60% всей территории страны). Почвы полупустынь и пустынь юго-западного и южного Казахстана, а также основной равнинной зоны Средней Азии представлены сероземами, однако в пустынных районах также много такырных почв и солончаков. Выделяются также особые горные почвы — бурые высокогорно-степные, высокогорные пустынные, бурые и ко-

ричные почвы горных лесов. Крайний север Казахстана (лестепная зона) занят плодородными черноземами.

3.2.6. Вертикальными почвенно-растительными поясами в условиях Центральной Азии являются:

- пустынный (экстрааридный) пояс;
- пустынно-степной (аридный) пояс;
- сухостепной пояс;
- горный лесо-лугово-степной пояс;
- горно-луговой и лугово-степной субальпийский пояс;
- горно-луговой и лугово-степной альпийский пояс;
- высокогорный степной пояс;
- высокогорный пустынный пояс;
- пояс вечных снегов и ледников.

3.2.7. Особенности процессов выветривания в центральной и южной части Средней Азии (большое содержание мелкопесчано-пылеватых частиц и карбонатов в продуктах выветривания горных пород) приводят к широкому распространению лёссов и лёссовидных отложений. В пустынных областях, особенно в р-не Аральского моря и оз. Балхаш, вследствие бессточности территории происходит накопление (аккумуляция) даже наиболее подвижных продуктов — гипса, карбонатов, солей, углекислой извести. В целом такую аккумуляцию можно назвать хлоридно-сульфатной с ярко выраженным карбонатным фоном. В низовьях Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи участие гипса в такого рода накоплении ограничено, тогда как в области подгорных равнин роль гипса увеличивается.

Почвы пустынь

3.2.8. *Такыры* распространены в современных и древних дельтах рек, во впадинах среднеазиатских пустынь (*ойтакал*). Они имеют сверху плотную серовато-палевую корку, расчлененную трещинами на многоугольные сегменты, и не очень глубокий (до 50 см) плотный глинистый горизонт. Они очень бедны гумусом и почти не пропускают влагу. Растительный покров на таких почвах крайне изреженный, представлен очень редко стоящими экземплярами полыни, солянок, саксаула. Ранней весной, после кратковременного паводкового или талого затопления, голая поверхность такыров покрывается тонкой пленкой водорослей с единичными эфемерами и илом. При высыхании ил образует пленки, которые называют «пустынным палирусом». Разновидностью такыров являются глыбистые (хаковые) такыры, имеющие вид булыжной мостовой.

Такырные почвы (примитивные сероземы) имеют те же горизонты, что и такыры, но они менее резко выражены, их состав более легкий, суглинистый. Как и такыры, они засолены, малогумусны, высококарбонатны. Несмотря на низкую пригодность для земледелия, население Средней Азии использует и такыры, и такырные почвы для развития зерновых и бахчевых культур (например, «ойтачное» земледелие в Туркмении).

Пустынные сероземы:

— такыровидные сероземы — зарастающие, одерновывающиеся полынью, солянками, а также злаками — мятликом и костром — такыры;

— гипсоносные сероземы (серо-бурые солончаковые почвы) — почвы каменистых пустынь, покрытые галькой и камнями, с полукустарничковой-полынно-солянковой растительностью с участием гипсофитов (т. е. растений, предпочитающих гипсоносные почвы). Такого рода почвы используются исключительно как пастбища;

— песчаные сероземы — почвы закрепленных растительностью (осокой, черкезом, кандымом, саксаулом) песков в Каракумах, Кызылкумах, Муюнкумах и других пустынях Средней Азии; на поверхности таких почв лежит тонкий слой гравелистаго (подвижного) песка. Эти почвы богаты минералами, слюдами, карбонатами и потенциально весьма плодородны. Свидетельством этого является бурная растительность пустынь в ранне-весенний период.

Почвы пустынных степей — подгорных равнин

3.2.9. Материнскими породами этих почв являются лёссы (мелкопылеватые суглинки), которыми сложена большая часть предгорий, а также каменисто-галечниковые отложения. Все они отличаются повышенной карбонатностью. По растительности пустынные степи предгорий относятся к низкотравным полусаваннам с ярко выраженными весенней (эфмеры) и летней (ксерофиты) фазами развития. Основными почвами этого пояса также являются сероземы:

— светлые сероземы, распространенные в наиболее сухой и жаркой части пояса (150–500 м); содержание гумуса 1,5%, толщина гумусового горизонта — до 70 см, растительность эфмеровая мятлико-осоковая и полынно-солянковая;

— типичные (обыкновенные) сероземы, расположенные на высоких частях подгорных равнин и холмистых предгорий (300–800 м); содержание гумуса до 2%, толщина гумусового слоя до 1 м; на этих

высотах уже почти не встречается полынь, зато появляются деревья (фисташка);

— темные сероземы, приуроченные к еще более высоким частям предгорий и низкогорий (500–1200 м); содержание гумуса до 4–5%, мощность гумусовых горизонтов до 120 см, растительность — пырейно-мятликовое разнотравье.

Сероземы являются достаточно плодородными при условии правильного орошения. Издавна орошаемое земледелие в Средней Азии практиковалось именно на сероземах. Освоение сероземных зон в полупустынном и пустынном поясах возможно при проведении соответствующих ирригационных работ.

В указанном поясе встречаются также сероземно-луговые (*сазовые*, наиболее пригодные для выращивания сахарной свеклы), аллювиально-луговые (под тугайной растительностью), торфянисто-болотные (под тростниковыми зарослями в поймах рек).

Особый вид почв Средней Азии — это так называемые «старорошаемые почвы» в районах древнего поливного земледелия — прежде всего, в Зеравшанском и Мургабском оазисах. За несколько тысячелетий интенсивной эксплуатации такие почвы полностью утратили признаки естественных почв за счет постоянных ирригационных наносов. Для этих почв характерно невысокое содержание гумуса, при его глубоком проникновении во всю толщу культурно-ирригационного слоя (до 2 м), насыщенность деятельной микрофлорой, отсутствие солевых, гипсовых и карбонатных горизонтов. Вследствие неправильного орошения, однако, возможно вторичное заболачивание или засоление такого рода почв.

Почвы сухих степей

3.2.10. Этот пояс (называемый еще иногда поясом крупнотравных полусаванн) приурочен к высотам от 900 до 1500 м над уровнем моря, с количеством осадков до 600 мм в год, выпадающих главным образом в холодное время года. Материнскими породами также являются лёссы и галечники. Среди почв этого пояса выделяют:

— коричневые почвы крупнотравных полусаванн (Копет-Даг, Южный Таджикистан, Южный Узбекистан), с содержанием гумуса 3,5–4%, мощностью гумусовых горизонтов до 120 см и коричневатой окраской этих горизонтов. Естественный растительный покров представлен злаковыми растениями (пырей, ячмень, ковыль, типчак) и разнотравьем (девясил, ферула) с вкраплениями кустар-

ников (таволга, боярышник, шиповник). Это основные почвы для развития богарного зернового земледелия;

— темно-серые сухостепные почвы (западная часть Тянь-Шаня), со схожим типом растительности. Отличаются от коричневых почв более высоким содержанием гумуса (до 7%) и являются ценными богарными землями с устойчивой урожайностью;

— горные каштановые почвы, расположенные в Северном Тянь-Шане, на большей высоте, чем предыдущие (до 1500 м и выше), с типчаково-ковыльной и разнотравной растительностью (гумуса до 3,5% в более светлых и до 6% в более темных каштановых почвах). Используются как под земледелие, так и для выпаса мелкого рогатого скота.

Почвы горного лесо-лугово-степного пояса

Располагаются на высотах от 1100 м на севере и 1500 м на юге до 1700 м на севере и 2300 м на юге, т. е. в области среднегорья, на лёссах и щебневатых суглинках. Этот пояс характеризуется значительно большей влажностью (до 1500 и более мм осадков). За счет высокой влажности пояс отличается большим растительным разнообразием, включая хвойные и широколиственные леса, кустарниково-злаково-степное разнотравье.

— орно-лесные коричневые почвы развиваются под сухими иреженными лесами из клена, алычи, ясеня, грецкого ореха, шиповника, боярышника и др. Они отличаются умеренным содержанием гумуса (3–6%) при его глубоком залегании (до 150 см), буровато-коричневым оттенком. Сверху прикрыты подстилкой из полусгнивших листьев и ветвей. При сведении леса на таких почвах развивается либо богарное земледелие, либо садоводство;

— горно-лесные бурые насыщенные почвы под рощами из грецкого ореха и диких плодовых деревьев, клена, вяза (карагача) и кустарников. Называются насыщенными из-за очень высокого содержания гумуса (до 20% в слое 0–10 см). Одни из самых плодородных почв в Средней Азии, особенно пригодных для культурного садоводства. Однако намеренное сведение ценных орехово-плодовых лесов нецелесообразно и представляет собой экологическую угрозу;

— горно-лесные темноцветные ненасыщенные почвы под хвойными лесами с моховым покровом и бореальной лесной флорой, покрытые толстой подстилкой из полусгнивших веток, хвои, мха; средневисокое содержание гумуса;

— коричнево-бурые почвы арчевников на высотах до 3200 м над уровнем моря.

Почвы горно-лугового и лугово-степного субальпийского пояса

3.2.12. На высотах до 3000 м различаются черноземовидные, типичные, степные горно-луговые почвы, распространенные в Северном, а также частично в Западном Тянь-Шане и на Алае. Различаются они по степени содержания гумуса и другим физико-химическим характеристикам. Растительность этих почв — высоко-травная луговая (тимофеевка, лисохвост, мятлик, красная овсяница, щавель, гречиха, альпийская гвоздика, лапчатка и др.). Для степных почв характерны также прангос, ежа, таран, щавель. Такие луга иногда называют не «альпийскими», а «гималайскими» лугами.

Для аналогичных почв Внутреннего Тянь-Шаня характерно наличие большего числа степных элементов (типчак, ковыль, полынь, а также зопник и герань).

Почвы горных лугов альпийского пояса

3.2.13. В Средней Азии альпийский пояс расположен на высоте 3000–3500 м над уровнем моря. Для этого пояса характерны недостаток тепла и короткий вегетационный период (до 2 мес.). Из-за сильного выхолаживания остатки растений не успевают разлагаться, поэтому происходит их накопление, придающее верхним слоям почвы полуторфянистый или даже торфянистый характер с высоким содержанием гумуса (до 14%). Наиболее распространены горно-луговые торфянистые почвы под низкой осочно-злаковой растительностью с нестрым красочным разнотравьем (лютики, незабудки, примулы, астры, анемоны, маки), полуторфянистыми темно-бурыми почвами кобрезиевых лугов (кобрезия — разновидность осоки).

Почвы высокогорных степей

3.2.14. Такие почвы распространены на сыртах и в межгорных долинах Внутреннего Тянь-Шаня на высоте 2000–3500 м. Эта защищенная горными хребтами территория получает малое количество осадков (до 300 мм), вегетационный период длится не более двух с половиной месяцев. Растительность низкотравная полынно-злаковая (типчак, ковыль, вострец, полынь). Почвы отличаются как от сероземов, так и от бурых пустынно-степных почв равнин Казахстана и Средней Азии умеренным содержанием гумуса (до 4%) при сохранении светловато-бурой окраски, хорошей оструктуренностью и полным отсутствием солонцеватости.

Почвы высокогорных пустынь

3.2.15. Эти почвы, представленные главным образом на Памире, характеризуются, прежде всего, каменистостью, щебнистостью, малым содержанием мелкозема, крайне слабо развитой растительностью и, как следствие, ничтожным содержанием гумуса. В отличие от почв жарких пустынь, здесь практически отсутствуют гипсовые горизонты. Еще выше этих почв располагаются высокогорные тундровые почвы, заселенные мелкими корявыми кустиками и подушками холодоустойчивых растений.

3.2.16. Характеризуя почвы Центральной Азии с присущей им флорой, мы фактически перечислили основные горизонтальные и вертикальные пояса, соответствующие тем или иным природным зонам. Для равнинной части региона это лесостепная и степная зоны (Северный и Центральный Казахстан), зона полупустынь и пустынь (большая часть Туранской низменности), для горной части — пустынные степи подгорных равнин, зона лесов и лугов (низкогорье), зона субальпийских и альпийских лугов (среднегорье), зона высокогорных пустынь. В зависимости от сочетаний типов растительности в этих природных зонах выделяются самые разнообразные ландшафты. В пустынной и полупустынной зонах это:

- пустынно-древесные заросли;
- кустарниковые пустыни;
- голые пески (барханы);
- полярные пустыни;
- соляноквые пустыни;
- сообщества водорослей и лишайников на такырах;
- тугай;
- луга и болота.

3.2.17. Для растений пустынных и полупустынных зон характерна высокая степень приспособленности к суровым внешним условиям, проявляющаяся в их *эфемерности* (т. е. скороспелости развития) и/или *ксероморфности* (т. е. устойчивости к засухе). Во флоре Средней Азии представлено несколько сот видов эфемеров, завершающих свой жизненный цикл в течение короткой весны. Разнообразны также эфемероиды (илак, виды луков, спаржа, мятлики, осока, тюльпан). Основные виды ксерофитов — это крупные, часто древовидные, почти безлистные кустарники (черный и белый саксаул, а также черкез, кандым, чогон, сюзен, боялыч), полы-

ни, вьюнки, колючелистники. На сильно засоленных почвах растут галофиты — солеустойчивые растения (сарсазан, солерос, разнообразные однолетние солянки).

3.2.18. Особо отметим *тугаи* — древесно-кустарниковые сообщества, представляющие собой густую, труднопроходимую чащу (или заросль). Для тугаев характерны тополь-туранга, лох, ива, крупные гребенщики (тамариск), чингиль, оплетенные лианами (ломонос) или вьюнком. В сырых зарослях (например, в среднем и нижнем течении Аму-Дарьи, в низовьях других рек) к перечисленным видам добавляется тростник (до 3 м в высоту), часто перемежающийся чаиrowыми или пырейными лугами. Тростник распространен также на болотах. Отметим также характерные для Средней Азии чиевые (чий — крупный жесткий злак) и «сазо-вые» луга в местах понижения рельефа («саз»).

3.2.19. Ландшафтные сообщества подгорных равнин и гор: — полусаванны (субтропические степи);

- ковыльные степи;
- колючетравники;
- ксерофитные подушечники;
- ксерофитные листопадные кустарники и редколесья;
- широколиственные и мелколиственные леса;
- темнохвойные леса;
- арчовые редколесья и леса;
- горные луга и пустоши;
- разреженная растительность высокогорий.

3.2.20. Для низкотравных полусаванн характерны мелкие однолетники — эфемероиды (осока, мятлик, астрагал, маки и лютики), для крупнотравных — многолетники-эфемероиды (пырей, ячмень, камоль, девясил, юган). Для степной растительности особенно характерны типчак (к которому высоко в горах примешивается овсец) и ковыль. В горах Тянь-Шаня широко представлены колючие травы — кузинии, иногда в виде чистых зарослей, иногда в сочетании с мелкотравьем. На Тянь-Шане, а также на склонах Копет-Дага часто встречаются трагаканты (ксерофитные «подушки», подушковидные, обычно колючие, кустарники и полукустарники).

3.2.21. К листопадным кустарникам горных районов Средней Азии относятся держи-дерево, сумах, гранат, инжир, шиповник (Алай), караган (преимущественно в Центральном Тянь-Шане), таволга, жимолость, кизильник, барбарис, боярышник (Се-

верный Тянь-Шань). В Южном Таджикистане небольшими участками встречаются миндальники — редколесья бухарского миндаля, часто в сопровождении шиповника, а в Южной Туркмении и на Алае — фисташники. Леса из грецкого ореха известны в Западном Тянь-Шане, на Гиссарском хребте, в Копет-Даге. Повсюду в лесном поясе представлены также дикорастущая яблоня, клен, алыча. В Северном Тянь-Шане распространены осина, береза и тополь. Темнохвойные леса Тянь-Шаня представлены тянь-шанской елью, сибирской пихтой (Джунгарский Алатау), пихтой Семенова (Западный Тянь-Шань). При этом горные моховые ельники очень напоминают равнинные (бореальные) ельники. В среднем горном поясе распространены арчевники (арчовые редколесья), при этом различают несколько видов арчи.

3.2.22. Субальпийские луга начинаются на верхней границе леса. На них распространены такие злаки и травы, как овсец, лисохвост, трищети́нник, манжетка, гераль, лютик, зопник. Субальпийские луга являются основным типом высокогорных летних пастбищ — джайлау. Основная растительность альпийских лугов — горец, василистник, шульшия, фиалка, камнеломка, одуванчик.

3.2.23. В оазисах Средней Азии получили распространение лесопарковые насаждения. Наиболее характерным деревом оазисов является вяз (местное название — карагач). Повсюду у водоемов высажены ивы. Распространены также пирамидальный тополь, шелковица (тут), ясень, чинара (восточный платан), белая акация, береза, клен, сосна, кипарис, туя. Полевые и огородные культуры оазисов — хлопчатник, кенаф, джут, различные зерновые (кукуруза, рис, джугара (сорго), пшеница, ячмень), бобовые (маш, нут, фасоль, чечевица, горох), масличные (кунжут), огородные (томат, перец, баклажан, морковь, капуста, лук, маргеланская редька и др.), бахчевые (дыня, тыква, в меньшей степени арбуз). Такие плодовые деревья, как абрикос, миндаль, грецкий орех, фисташка, гранат, инжир, некоторые виды яблонь и груш, растут в Средней Азии и в диком состоянии, и культивируются в оазисах.

3.3. Гидрография

3.3.1. Большая часть Центральной Азии представляет собой обширную область внутреннего стока, в которой можно выделить следующие крупные и мелкие бассейны:

- бассейн Каспийского моря (р. Урал, р. Эмба, р. Атрек);
- бассейн Аральского моря (р. Аму-Дарья и р. Сыр-Дарья);
- озеро Балхаш (р. Или);
- озеро Иссык-Куль;
- реки Чу и Талас;
- бессточные реки Туркмении (р. Теджен, р. Мургаб);
- бессточные реки Кашгарии (р. Тарим и ее приток Яркенд).

Лишь территория Восточного и Северного Казахстана (Прииртышье) может быть отнесена к бассейну Северного Ледовитого океана, поскольку р. Иртыш является притоком р. Обь.

3.3.2. Гидрографическая сеть региона распределена крайне неравномерно: в пустынях и полупустынях поверхностных водотоков мало, и многие реки на всем пути от выхода из гор до устья не принимают ни одного притока. В горных районах речная сеть, наоборот, чрезвычайно развита и насчитывает свыше 12 тыс. рек — горных потоков, питаемых снегами и ледниками и пробивающих себе путь по узким ущельям. При выходе из гор течение рек замедляется, русло часто разбивается на протоки. Реки разбираются на орошение, испаряются и иссякают, теряясь в песках или в небольших бессточных озерах. Только Аму-Дарья и Сыр-Дарья достигают Аральского моря, преодолев более тысячи километров пустынных пространств.

3.3.3. Распределение стока зависит от рельефа местности: от абсолютной высоты местности, влияющей на количество осадков и испарение и от ориентации хребтов по отношению к влагоносным воздушным массам. Наиболее водообеспечены водосборы верховий рек Вахша, Кафирнигана, Сурхандарьи и притоков Пянджа (модуль стока выше $40 \text{ л/с}\cdot\text{км}^2$), реки Пскем, Угам и Коксу, правые притоки Карадарьи (20–30). Менее водообеспечены закрытые хребтами от влагоносных воздушных масс реки водосборы рек Памира и Центрального Тянь-Шаня (2–5). Средние модули рек, стекающих с хребтов Копет-Дага и Гиндукуша (Атрек, Теджен, Мургаб и др.), не превышают $2 \text{ л/с}\cdot\text{км}^2$.

3.3.4. Питание рек Средней Азии осуществляется в основном за счет таяния высокогорных снегов и в меньшей степени за счет таяния ледников (не больше 25%). Такое питание отличается незначительным колебанием величины из года в год, поскольку мало зависит от количества выпадающих осадков. Роль дождевого питания в стоке рек на высотах выше 2000 м незначительна (1–

2%), ниже этой отметки повышается до 20%, а ниже уровня 200 м составляет иногда более 50%: здесь ливни создают сели. Грунтовое питание характерно для равнинных рек. Из забранной на орошение воды 15–30% возвращается в русла рек или ирригационные каналы в виде возвратных грунтовых вод, временами создающих заболоченные пространства — *сазы* или дающих начало новым речкам — *кара-су* (букв. «черная вода»).

В зависимости от типа питания реки Средней Азии делятся на реки:

— ледниково-снегового питания (Вахш, Зеравшан, Исфайрамсай, Сох);

— снегово-ледникового питания (притоки Нарына, Чирчика, Сурхандарья, Кафирнигана);

— снегово-дождево-грунтового питания (Ангрен, Кафирниган, Чирчик, Кашкадарья).

3.3.5. По внутригодовому распределению стока реки Средней

Азия делятся на реки с весенним половодьем и реки с половодьем в теплую часть года. Реки первой группы (снегово-дождевого питания) относятся к алтайскому типу рек (невысокое, растянутое половодье с марта по июль и незначительный, но устойчивый сток зимой). На период половодья у таких рек приходится до 80% годового стока. Реки второй группы (ледниково-снеговое и снегово-ледниковое питание) относятся к тьянь-шанскому типу рек (растянутое на шесть месяцев половодье и устойчивый сток зимой). У этих рек (Вахш, Пяндж, Зеравшан и др.) весенний сток не превышает 40%, а гребень основной волны половодья приходится на август, когда происходит интенсивное таяние высокогорных снегов и ледников. Реки Копет-Дага и северных склонов Гиндукуша (Атрек, Теджен) отличаются ранним весенним половодьем, периодическими летними селями и повышенным стоком зимой.

3.3.6. Длительный ледостав наблюдается ежегодно в низовьях

Аму-Дарья (2 мес.), Сыр-Дарья и Чу (более 3 мес.). Зеравшан и некоторые другие реки покрываются льдом при выходе на равнину не каждый год и не долее, чем на месяц. Высоко в горах реки редко покрываются льдом: этому препятствуют бурное течение воды, водопады и пороги. Ледостав наблюдается лишь на участках, проходящих по расширенным межгорным долинам с небольшим уклоном. Вместо ледяного покрова на этих реках образуется шуга — скопление плывущего по реке внутриводного льда. В

местах сужений или изгибов русла шуга создает заторы, вызывающие повышение уровня воды.

3.3.7. Мутность воды рек Средней Азии неодинакова. Наибольшей интенсивностью смыва с поверхности водосборов отличаются Вахш (2612 т/км²), Пяндж (390), Кафирниган, Сурхандарья, Кашкадарья (200–2000), Матча (760), Карадарья (500). Наименьшей интенсивностью смыва отличаются бассейны рек Северного Тянь-Шаня (не больше 200 т/км²). Еще больше различаются величины мутности воды. Средняя мутность Аму-Дарьи, Вахша, Атрека — выше 3500 г/м³, тогда как мутность рек бассейна Иссык-Куля (Аксу, Чон-Кызылсу, Каракол) не превышает 50 г/м³. Средние показатели у рек, стекающих с южных хребтов Тянь-Шаня и с хребтов Памиро-Алая. Мутность рек увеличивается при выходе из гор (у Атрека до 18 000 г/м³), что объясняется легкой размываемостью лёссовых и песчаных грунтов ложа. Весной и летом, в период паводка, мутность рек значительно выше, чем в осенне-зимний период.

3.3.8. Размываемость грунта ложа рек ведет и к изменчивости их русел (*дейгиш*), который особенно ярко выражен на Аму-Дарье и Сыр-Дарье. В весенне-летний период на горных речках и *сялх* (временных водотоках) в результате выпадения ливней или вследствие быстрого таяния снега проходят *сели*, или селевые паводки, которые оказываются сильнее там, где существует большой уклон поверхности русел. Иногда сели представляют собой исключительно грязевые потоки, иногда несут огромное количество щебня, валунов, обломков скал. В местах сужений и поворотов сели создают заторы, при прорыве которых образуются разрушительные селевые валы, сметающие все на своем пути.

Реки бассейна Аральского моря

3.3.9. *Бассейн Аму-Дарьи.* Большинство рек этого бассейна относятся к рекам ледниково-снегового питания (Аму-Дарья, Пяндж, Вахш, Зеравшан). Реки, формирующие сток в западной части бассейна, относятся к рекам снегово-ледникового или снегового питания (Кафирниган, Кызылсу, Сурхандарья, Кашкадарья).

3.3.10. *Аму-Дарья (Амударья, длина 2325 км)* — самая многоводная река Средней Азии. Ее исток — р. Вахджир, берущая начало на северном склоне Гиндукуша на высоте около 4900 м. Ни-

же по течению эта река называется *Вахандарьей*, а после соединения с р. Памир — *Пянджем*. Название Аму-Дарья река получает после слияния Пянджа с Вахшем. Приняв справа реки *Кафирниган*, *Суртандарью* и *Ширабад*, Аму-Дарья не получает более ни одного притока на протяжении 1257 км до самого устья. На участке от слияния Пянджа с Вахшем до г. Керки особенностью долины Аму-Дарьи является наличие озеровидных расширений. Русло реки разбивается на протоки и образует острова. Пойма реки покрыта тугаями и зарослями тростника, местами заболочена. После г. Керки ширина пологой долины Аму-Дарьи колеблется от 4 до 25 км. Между теснинами Эльджик и Тюямуюн склоны долины становятся крутыми и высокими. Ниже Тюямуюна долина опять расширяется до нескольких десятков километров. На этом участке воды Аму-Дарьи особенно интенсивно разбираются на орошение с помощью сложных ирригационных систем.

В районе г. Нукуса от Аму-Дарьи отходит слева сухое русло *Дарьялык* (*Куяндарья*). В прежние времена часть аму-дарьинских вод стекала по этому руслу в Сарыкамышскую впадину, а оттуда по *Узбою* — в Каспийское море. Ниже Нукуса начинается дельта Аму-Дарьи: покатая равнина, пересеченная множеством протоков. Для Аму-Дарьи характерна постоянная изменчивость русла и фарватера. Это затрудняет судоходство и орошение. Размыв берегов *дейгиш* особенно интенсивен во время спада паводка. Так, во время одного из половодий Аму-Дарья разрушила несколько кварталов Турткуля — бывшей столицы Каракалпакии, после чего столица была перенесена в Нукус.

3.3.11. Река *Пяндж* (*Пандж*) является верховьем Аму-Дарьи и имеет длину 921 км. Свое название Пяндж (Пять) получил потому, что получает питание в основном от пяти рек: Вахандарьи, Памира, Гунта, Бартанга и Ванча. Три последних являются его правыми притоками, наряду с р. Шахдара, Мургаб, Оксу, Язгулем, Кызылсу, Ванч. Из левых притоков выделяется р. Кокча, протекающая на территории Афганистана. Все эти реки — ледниково-снегового питания. В верхнем течении долина Пянджа широкая, до 5 км, местами покрыта тугаями, местами лугами. Русло реки широкое, течение спокойное. Ниже селения Ишкашим Пяндж круто поворачивает на север, и долина сильно суживается, превращаясь местами в каньонообразные ущелья. Здесь образуются пороги и водопады. При выходе из гор долина опять расширяется, и Пяндж

разветвляется на рукава. В нижнем течении река образует поросший тростником и камышом остров Урта-Тугай длиной 50 и шириной 15 км.

3.3.12. *Сурхандарья* — главный правый приток Аму-Дарьи, берущий начало в Гиссарском хребте. Низовья Сурхандарьи — самый теплый район Средней Азии (в Термезе среднемесячные температуры круглый год выше нуля, и абсолютный июльский максимум равен 49° в тени). Истоки *Вахша* (524 км) — горные реки Алайского и Заалайского хребтов, эта река течет в горах по узкой долине, местами шириной всего 10 м, а последние 150 км — по широкой долине (г. Курган-Тюбе).

Кафирниган (382 км) питает Гиссарскую, Кафирниганскую и Бешкентскую долины.

3.3.13. Река *Зеравшан* с ее притоком *Кашкадарья* в настоящее время не доносит своих вод до Аму-Дарьи, так как их воды полностью забираются на орошение. *Зеравшан* (в верхнем течении *Матча*) берет начало от Зеравшанского ледника, течет в узком глубоком ущелье, где принимает прозрачные воды *Китутдарьи*, *Фандарьи* и *Магиандарьи*, и выходит из гор ниже Пенджикента. Его длина 731 км. Воды Зеравшана орошают огромную территорию, включая Самаркандский и Бухарский оазисы. У Самарканда река разделяется на два рукава — *Акдарью* и *Карадарью*, образуя плодородный остров Мианкале. *Кашкадарья* стекает с Зеравшанского и Гиссарского хребтов в Шахриябзскую котловину, орошает Каршинский оазис и заканчивается сухим руслом (узбоем) в Карпинской степи, не доходя до Зеравшана.

Бассейн Сыр-Дарьи

3.3.14. Бассейн по площади приблизительно равен бассейну Аму-Дарьи, однако сильно уступает по водоносности и объему годового стока, а также по величине взвешенных наносов (твердого стока).

Сыр-Дарья (Сырдарья) — величайшая по длине река Средней Азии (2670 км от истока Нарына до устья). Свое название получает при слиянии Нарына и Карадарьи у входа в Ферганскую долину. При выходе из Долины у Беговатских порогов русло Сыр-Дарьи перегорожено плотиной Фархадской ГЭС. Отсюда до устья Чирчика (правый приток) долина широкая, местами заболоченная, с множеством озер. Левые притоки — Исфайрамсай, Сох, Исфара, Акбура,

Шахимардан и др. — не доходят до Сыр-Дарьи, поскольку разбираются на орошение. Правые притоки — Ангрен, Чирчик, Келес и Арысь — впадают в Сыр-Дарью ниже Ферганской долины.

Пройдя по равнинным пространствам Дальверзинской и Голодной степи, Сыр-Дарья уходит в пределы Казахстана, где преодолевает еще 1400 км до Аральского моря, орошая большие массивы земли Южного Казахстана. В нижнем течении Сыр-Дарья отличается крайней изменчивостью русла во время половодья. Близ устья разделяется на рукава и образует обширную дельту. В наши дни на Сыр-Дарье расположены города Кзыл-Орда и Туркестан. В средние века здесь находилось средоточие городской жизни Казахстана.

3.3.15. *Нарын* имеет длину 694 км и образуется слиянием Большого и Малого Нарына, берущего начало во Внутреннем Тянь-Шане.

Другие реки Средней Азии

Мургаб (783 км) берет начало на хребте Банди-Туркестан **3.3.16.** в Афганистане и течет в северо-западном направлении. Через систему каналов воды этой реки орошают Пендинский, Мервский (Марыйский) и Байрам-Алийский оазисы. В ста километрах ниже г. Мары Мургаб пересыхает и теряется в песках Каракумов.

Теджен (1124 км) также берет начало в Афганистане, между хребтами Сафедкох и Сияхкох. В верхнем течении носит название Герируд, проходит мимо Герата, после чего поворачивает на север, в пределы Туркмении, где расходится на орошение, особенно ниже г. Серахс.

Чу (1028 км) образуется слиянием рек, берущих начало в Центральном Тянь-Шане юго-западнее оз. Иссык-Куль. Ее долина окаймлена с юга *адырами* — предгорьями Киргизского хребта. Проходит через Киргизский хребет и Терской-Алатау, через Иссык-Кульскую котловину и Боамское ущелье в Чуйскую долину, а затем заканчивается в пустыне в пределах Казахстана.

Талас (420 км) прежде был притоком *Чу*, однако теперь не доносит до нее свои воды.

Реки Казахстана

На территории этой республики водные ресурсы распределены неравномерно. Насчитывают более 85 тыс. рек, включая пересыхающие. Основное питание рек — ледниковое и сне-

говое. Большая часть рек относится к внутренним замкнутым бассейнам Каспийского и Аральского морей, а также таких крупных озер, как Балхаш, Алаколь, Тенгиз.

Бассейн Северного Ледовитого океана

3.3.18. *Иртыш* (каз. Ертіс) — приток западно-сибирской р. Обь, впадающей в Карское море. Наиболее многоводная и судоходная река Казахстана. Ее общая длина — 4238 км, исток находится в пределах КНР, длина по территории Казахстана составляет 1700 км. На р. Иртыш построен каскад гидроэлектростанций, обеспечивающих энергоемкие производства Восточного Казахстана. На берегах реки расположены города Восточного Казахстана — Усть-Каменогорск, Семипалатинск, Павлодар. Важное хозяйственное значение имеет также канал Иртыш — Караганда.

Ишим (каз. Есім) — крупнейший левый приток Иртыша, его общая длина 2450 км, из которых 1400 проходят по территории Казахстана. На Ишиме расположены новая столица Казахстана Астана и главный город Северного Казахстана Петропавловск.

Тобол (каз. Тобыл) — второй крупный левый приток Иртыша (1591 и 800 км), на нем находятся города Кустанай и Рудный.

Бассейн Каспийского моря

3.3.19. *Урал* (2428 км, 1082 по территории Казахстана) берет начало в уральских горах. До 1775 г. река носила название *Яик* (каз. Жаик). По ней обычно проводят границу между Европой и Азией. При впадении в Каспий распадается на два рукава. На р. Урал находятся крупные центры Западного Казахстана — Уральск и Атырау (Гурьев).

Эмба (647 км) берет начало с западных склонов Мугоджар. Течет среди степей, а затем полупустынь Прикаспийской низменности. Ширина долины достигает 7 км. В нижнем течении Эмба представляет собой цепь озер, соединяемых протоками только в половодье (весной). В бассейне Эмбы обнаружена нефть (месторождение Доссор функционирует с 1911 г.).

Бассейн Балхаша

3.3.20. *Или* (1001 км, 815 по территории Казахстана) берет начало в Китае и является основной артерией, питающей озеро Балхаш.

Вместе с Караталом, Биеном, Аксу, Лепсы, Басканом и Саркандом Или составляет семь рек Жетысу — Семиречья, историко-географической области, занимающей Юго-Восточный Казахстан и северную часть Киргизии.

Озера

3.3.21. Озера Средней Азии и Казахстана делятся на семь типов:

а) озера тектонического происхождения (Арал, Иссык-Куль);

б) озера высоких плоскогорий, образующиеся на плоских перевалах или в долинах рек (озера в верховьях Нарына), часто отличаются соленостью;

в) моренные озера, расположенные у окончания ледников (Искандеркуль, Зоркуль), пресные и неглубокие;

г) озера завального происхождения (Сарезское, Яшилъкуль) с пресной прозрачной водой;

д) эрозионные озера, в том числе озера-старицы, образующиеся в речных долинах вследствие блуждания рек; как правило, пресные;

е) дельтовые озера (Аму-Дарья, Сыр-Дарья), трудно отличимые от разливов и болот;

ж) конечные озера, которыми заканчиваются реки в пустыне; отличаются соленостью.

Особенно много озер в Центральном Тянь-Шане, на южных хребтах Тянь-Шаня и на Памире: *Каракуль* (38 кв. км, 236 м глубины), *Зоркуль*, *Шоркуль*, *Рангкуль*, *Турумтайкуль*. Это озера ледникового происхождения. *Сарезское озеро* (глубина до 500 м) и *Яшилъкуль* появились в результате завала. Озеро *Искандеркуль* расположено в Фанских горах.

3.3.22. *Каспийское море* — величайшее в мире (протяженность СЮ — 1200 км, ЗВ — 320 км, длина береговой линии — более 7000 км, площадь — около 372 тыс. кв. км) и второе по глубине (минус 980 м) соленое озеро, 80% ежегодного стока в которое дает р. Волга. С территории Центральной Азии в Каспий впадают реки Эмба и Урал. В последние десятилетия идет подъем уровня Каспия со скоростью 13-14 см в год. Береговая линия почти повсеместно продвинулась на 20-40 км. Крупнейшие заливы: на севере — Кизлярский, Комсомолец, на востоке — Мангышлакский, Кендерли, Казахский. На туркменском побережье Каспия (от мыса Суэ до

устья р. Атрек) расположены такие крупные заливы, как Кара-Богаз-Гол, Краснодарский, Северо-Челекенский, Южно-Челекенский, Туркменский. Западнее Туркменского залива находится один из значительных островов Каспия — о. Огурчинский. (Другие острова — Кулалы, Тюлений, Чечень, Артем, Жилой, всего 50 о-вов.) Температура воды летом на поверхности составляет в среднем 25°, в Краснодарском заливе 32°. Северная часть моря замерзает на 2 мес., толщина льда до 2 м. На п-ове Мангышлак расположен г. Актау (бывш. Шевченко). В море обитают ценные породы рыб, особенно осетровые (82% мирового улова), сельдь, лещ, судак, вобла, сазан. Валовый улов ценных сортов сокращается, при этом возрастает добыча малоценных сортов, в основном кильки. Каспий имеет огромное транспортное значение, в том числе для международных связей. В заливе Кара-Богаз-Гол добывают мирабилит и другие соли. Глобальное значение имеют запасы нефти и газа, обнаруженные как на шельфе Каспия, так и у его берегов. В течение всего XX века центральное значение имела бакинская нефть, однако теперь на первый план выходят разведанные месторождения казахстанской части Каспийского моря. Запасы углеводородов делают Прикаспий узловым регионом мировой геополитики.

3.3.23. *Аральское море* (Арал) было до середины XX в. вторым по величине (после Каспия) бессточным водоемом на Земле. Морем его, как и Каспий, называли благодаря огромным размерам. Его площадь составляла еще не так давно 65 тыс. кв. км, озеро славилось рыбными запасами, а дельты впадающих в него Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи были покрыты тугайными лесами, в которых обитало множество разнообразных животных. Но сейчас озеро катастрофически усыхает. Основной причиной его усыхания является расходование вод Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи на орошение. С 1960 по 1995 г. море недополучило около тысячи куб. км речных вод, отчего его уровень понизился на 17 м, объем сократился на 75%, а площадь акватории сократилась вдвое. Озеро разделилось на две части — Большой и Малый Арал. Местами оно отошло от берегов более чем на 100 км. Вся зона Приаралья переживает тяжелейшую экологическую катастрофу, имеющую и социально-экономические последствия.

3.3.24. Озеро *Балхаш* также является очень крупным, его площадь — 18 тыс. кв. км, длина — около 600 м. Озеро узкое, сильно вытянуто в широтном направлении и состоит из двух ча-

стей — более обширной и менее соленой западной, куда впадает река Или, и восточной — меньшей и более засоленной. Со всех сторон озеро окружено песками и камышом. Свообразным является ландшафт дельты Или, состоящей из множества протоков, между которыми образуются песчаные острова, покрытые тростниковыми зарослями. Балхаш находится на пороге экологической катастрофы, сходной с Аральской, так как после строительства на р. Или Капчагайской ГЭС и одноименного водохранилища стал недополучать значительные объемы воды.

3.3.25. Другие крупные озера Казахстана — *Алаколь*, *Зайсан*, *Маркаколь* на востоке, *Тенгиз*, *Сасыкколь*, *Кусмурын*, *Сарыкопа* — на севере. Озеро Маркаколь, расположенное на выс. 1585 м, — самое большое на Алтае. Его площадь — 544 кв. км, глубина — 6–7 м. Озеро питается ключами и горными речками, поэтому вода его прозрачна. Всего на территории Казахстана более 48 тысяч природных озер, в том числе гигантские моренные озера в горах и подземные озера.

3.3.26. *Иссык-Куль* — бессточное солоноватое озеро, расположенное в Северном Тянь-Шане на территории Кыргызстана, на выс. 1608 м. Озеро окружено горными хребтами (Кунгей-Алатоо на севере, Терской-Алатоо — на юге). Его площадь — 6236 кв. км, длина — 178, ширина — 60 км, глубина до 668 м. В него впадает много мелких речушек. Благодаря своим природно-климатическим условиям (горно-морской климат, обилие солнечного тепла, чистый воздух, лечебная вода озера, лечебные грязи и горячие источники) и неповторимой красоте Иссык-Куль является самой известной курортной здравницей Центральной Азии.

4. НЕКОТОРЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

После распада СССР Казахстан и республики Средней Азии испытали все негативные последствия крушения традиционных хозяйственных связей. Ориентированная на производство сырья экономика особенно сильно пострадала от развала единой экономической системы, в которую она была интегрирована. Произошло резкое падение производства, вплоть до остановки многих предприятий, упал жизненный уровень населения, большие масштабы приняла безработица. Экономический кризис начала 1990-х был вызван объективными причинами: прекращением централизованного финансирования, резким обрывом всех хозяйственных связей с партнерами в других республиках СССР, разрушением отлаженных сырьевых схем. Экономике молодых государств потеряли все рынки сбыта, и большая часть продукции, выпускавшейся промышленностью этих стран, оказалась невостребованной.

Пятнадцать лет независимости новые государства прошли в экономическом плане неравномерно. Масштабы реформ были неодинаковыми. Отдельные государства (Туркменистан, отчасти Узбекистан) сохранили верность административно-управляемой экономике, другие (Казахстан, Киргизия) провели рыночные реформы.

4.1. Таджикистан

4.1.1. Государство расположено в юго-восточной, наиболее гористой части Средней Азии, на стыке высочайших горных систем. Имеет извилистые границы с Узбекистаном, Киргизией, Китаем и Афганистаном. Крайние точки расположены: северная граница — Кураминский хребет, восточная — Сарыкольский хребет, западная — Зеравшанский хребет, южная — в долине Пянджа. Протяженность ВЗ — 680 км, СЮ — минимум 100 км. Площадь — 143 тыс. кв. км. Население — больше 5 млн человек, из которых свыше 60% таджики, около 25% — узбеки. Русское (преимущественно городское) население в последнее десятилетие сократилось

за счет эмиграции. Население распределено по территории страны неравномерно, плотность населения в горных долинах и на Памире очень низка.

4.1.2. Столица Таджикистана — Душанбе (600 тыс.). Страна делится на 4 области, в том числе Горно-Бадахшанская автономная область (ГБАО, центр — Хорог), Худжандская область (Худжанд⁴, 200 тыс.), Кулябская (Хатлонская) область (Куляб) и Курган-Тюбинская область (Курган-Тюбе). В Таджикистане 19 городов, девять из которых расположены в Худжандской области. Кроме того, имеются восемь районов республиканского подчинения.

4.1.3. 93% территории заняты *горам*, относящимися к системам Тянь-Шаня (Кураминский и Туркестанский хребты), Алая (Зеравшанский, Гиссарский, Каратегинский и западная часть Алайского хребта) и Памира (Западного с хребтами Академии Наук, Петра Первого, Дарвазским, Ванчским и Язгулемским) и Восточного (Заалайский, Музкольский, Сев. и Юж. Аличурский и Ваханский). Таджикистану принадлежит западная часть Ферганской долины. Другие большие долины — Зеравшанская, Ягнобская, Гиссарская, Вахшская, Нижнекафирниганская, Пархарская, Кулябская, Яванская, Дангаринская — являются главными местами заселения и хозяйственной деятельности.

4.1.4. *Полезные ископаемые.* Известно свыше 30 месторождений каменного угля, но лишь немногие имеют промышленное значение, так как расположены в труднодоступных районах. Запасы нефти и газа незначительны. Среди рудных полезных ископаемых особое значение имеют месторождения вольфрама (Майхура), сурьмы и ртути (Джиджикрут, Кавнок, Канчоч) в Моголтау и Кухистане. В Кураминском хребте имеются месторождения полиметаллических руд. Имеются более 50 месторождений поваренной соли, запасы фосфоритов, строительных материалов, в том числе поделочных и облицовочных камней.

4.1.5. Таджикистан чрезвычайно богат *водными ресурсами*, что дает ему возможность развивать традиционное поливное земледелие, а также современную электроэнергетику. Особое значение имеет река Вахш (524 км), на которой построены гидроэлектростанции (Нурекская и Рогунская ГЭС).

⁴ В советское время город носил название Ленинабад, а область — Ленинабадская.

4.1.6. Предгорные равнины Таджикистана — древний земледельческий район, один из центров возделывания культурных растений людьми древности. И сейчас сельскохозяйственное производство — основа экономики страны. В трудных горных условиях население приспособилось использовать каждый клочок земли. Светлые сероземы используются под хлопчатник или под пастбища, типичные сероземы — под хлопчатник и богарные культуры, темные сероземы дают устойчивые урожаи богарных культур. Горные коричневые почвы обладают естественным плодородием и используются под зерновые и богарные культуры. Почвы высокогорного пояса в основном используются под пастбища.

4.1.7. Главная отрасль экономики — *сельское хозяйство*, в котором и занята большая часть населения. Главная сельскохозяйственная культура — *хлопчатник*, возделываемый на поливных землях в долинах рек. В советское время существовала тенденция к преращению хлопчатника в монокультуру, что привело к сокращению площадей под зерновыми и вынужденному импорту продовольствия. В настоящий момент, помимо хлопка, страна экспортирует также продукцию садоводства и виноградарства (фрукты, сухофрукты). Кроме хлопчатника, на орошаемых площадях сеют *рис*. На богарных землях в предгорьях выращивают пшеницу и ячмень, занимаются садоводством, овощеводством и бахчеводством. Скотоводство представлено в основном овцеводством. На Памире, наряду с овцами, держат яков, дающих молоко и используемых как рабочий скот.

4.1.8. На базе Нурекской ГЭС (пятая ступень каскада электростанций на Вахше, строительство которых было начато в 1950-х годах). В 1970–1980-х годах был создан промышленный узел (так называемый Южео-Таджикский ТПК) с рядом энергоемких производств (алюминиевым и химическим). В советское время в республике было построено много предприятий легкой и пищевой промышленности. В настоящее время экономика Таджикистана переживает тяжелые времена. Разрушительное воздействие оказали на нее распад Советского Союза и крушение всех экономических связей на постсоветском пространстве, а также гражданская война, поразившая страну в 1990-х годах. Другим негативным фактором оказалось соседство такого очага нестабильности, как раздираемый многолетней гражданской войной Афганистан. Вследствие экономического кризиса ВВП страны упал втрое, многие промышленные предприятия встали, произошла сильная аграризация эко-

номики. Следствием этого стал размах теневой экономики, во многом базирующейся на наркотрафике из Афганистана. Таджикистан охвачен явной и скрытой безработицей, десятки тысяч людей покидают родину в надежде на заработки в Казахстане или еще дальше, в России (высок процент таджиков среди гастарбайтеров в Москве, Санкт-Петербурге и других городах).

4.2. Туркменистан

4.2.1. Страна расположена в западной части Средней Азии. Граничит с Казахстаном, Узбекистаном, Афганистаном и Ираном. С запада омывается Каспийским морем. Протяженность в широтном направлении — около 1100 км, в меридиональном — 650 км. Площадь страны — 488,1 тыс. кв. км (из которых 375 тыс. кв. км занимают пустыни). Население страны — 5 млн человек (1999), средняя плотность — 7, в оазисах — 100 человек на 1 кв. км. Большая часть населения — туркмены. Столица — Ашгабат (Ашхабад) — 450 тыс. жителей. В городах Мары (бывш. Мерв), Чарджоу и Туркменбаши (Красноводск) население превышает 100 тыс. человек. Административное деление унаследовано со времен СССР, хотя введены новые названия административных единиц. Теперь бывшей области соответствует *вেলাят, району — этрап*: Ашхабадская область — Ахалский вেলাят; Марыйская область — Марыйский вেলাят; Чарджоуская область — Лепабский вেলাят; Красноводская область — Балканский вেলাят; Ташаузкая область — Дашховузский вেলাят.

4.2.2. *Полезные ископаемые.* Туркменистан располагает значительными ресурсами нефти и особенно природного газа. Территория страны разделяется на семь нефтегазоносных областей: Западно-Туркменская, Центрально-Каракумская, Беурдешик-Хивинская, Чарджоуская, Заунгузская, Мургабская, Бадхыз-Карабильская. Основные месторождения природного газа: Шатлык, Даулетабат, Наип, Ачак. Нефть добывается преимущественно в районе Западной Туркмении.

Страна обладает большими запасами самородной серы, йода, брома, поваренной и калийной солей, сульфата натрия, магниевых солей, озокерита. Месторождение йодобромных вод найдены на Челекенском полуострове и в Небит-Даге. На их базе работают Челекенский и Небитдагский йодобромные заводы. В заливе Кара-

Богаз-Гол сосредоточены громадные запасы рассолов, являющиеся прекрасным сырьем для получения сульфата натрия, бишофита, эпсомита. Имеются пять месторождений поваренной соли. В настоящее время разрабатываются месторождения в Куули и Джебеле (Западный Туркменистан). На полуострове Челекен сосредоточены промышленные месторождения озокерита (горного воска). Разработка их ведется с 1930 г., добыча производится открытым (карьерным) способом.

В Туркменистане имеются богатые запасы минерального строительного сырья: цемент, строительные и силикатные пески, доломиты, гипсы, ангидриды, известняк, облицовочные материалы, подолочные камни. В настоящее время разрабатывается Безмеинское цементное месторождение, на базе которого работает Безмеинский цементный завод. Важные месторождения кварцевых песчаников и песков находятся в Бабадурмазе и Бахардене. Последнее обеспечивает сырьем Ашхабадский стекольный комбинат. Главными месторождениями гипса и ангидрида являются Большое Балханское, Копетдагское, Гаурдак-Кугитангское, Бадхызское, Карабильское.

На базе местного сырья работают химическая (производство иода, сульфата натрия, суперфосфата, калийных удобрений, серной кислоты) и нефтеперерабатывающая промышленность. В стране имеются также такие отрасли, как машиностроение и металлообработка, легкая промышленность (первичная обработка хлопка, шерсти, каракулевых шкурок, шелковичных коконов; текстильная, трикотажная), промышленность стройматериалов (цементная, стеклянная) и пищевая промышленность.

4.2.4. Туркменистан — очень вододефицитное государство. Засушливый климат, невысокие горы, параллельно расположенные по отношению к влажным воздушным потокам, определяют крайнюю *бедность* территории Туркменистана *водными ресурсами*. Последние контролируются министерством мелиорации и водных ресурсов, в ведении которого находятся *Каракумский канал*, более 6 тыс. км оросительных каналов, сотни насосных станций и множество других гидротехнических сооружений. Каракумский канал длиной 1400 км соединяет Амударью — Мургаб — Теджен — Ахал — Кызыл-Арват и обеспечивает водой главные оазисы Туркмении. Эффективность водопользования исключительно низка.

4.2.5. Сельское хозяйство страны основано на *искусственном орошении*, прежде всего в *оазисах*. Большую часть сельскохозяйственных угодий государства (97%) занимают пастбища

(36 млн га), пригодные для отгонного овцеводства. Общая площадь пригодной для орошения земли превышает 6 млн га, из которой более 1 млн га предполагается освоить в зоне Каракумского канала после завершения его строительства, начатого еще в 1950-х годах. Однако это связано с определенными трудностями (водная и ветровая эрозии, вторичное засоление орошаемых земель, опустынивание в пастбищной зоне).

Важнейшая отрасль сельского хозяйства — хлопководство. Большая часть пахотных земель, площадь которых составляет почти 810 тыс. га, используется для выращивания хлопчатника. В 1980-е годы Туркменистан производил более 1,3 млн т хлопка в год (около 25% приходилось на более ценный длинноволокнистый хлопок). В настоящее время хлопковые севообороты частично заменяются зерновыми. На поливных землях в оазисах выращиваются также кунжут, кенаф, кендырь, рис, люцерна, а на богарных — пшеница и ячмень. Развиты садоводство, овощеводство, бахчеводство (дыни), виноградарство и шелководство. В долине Атрека выращиваются субтропические культуры.

Основные отрасли животноводства — овцеводство (разведение каракулевых и мясошерстных овец, тонкорунных коз), коневодство (ахалтекинская лошадь), верблюдоводство. Статистика фиксирует рост поголовья скота (за исключением свиней и птицы, уменьшение поголовья которых связано с отъездом славянского населения) в течение 1990-х годов. В 1997 г. в хозяйствах страны насчитывалось 1155,6 тыс. голов крупного рогатого скота (против 829 тыс. в 1991), 6138,2 тыс. овец и коз (5477 тыс.), 105,6 тыс. верблюдов (86,7 тыс.), 38,7 тыс. свиней (267 тыс.), 4975 тыс. голов домашней птицы (7393 тыс.).

4.2.6. Экономическое положение Туркмении в течение девяти-десяти летних годов было достаточно сложным. В 1994 г. инфляция превысила 2400%, а ВВП снизился за тот же период на 50%. Приватизация коснулась лишь незначительной части предприятий, в основном в сфере услуг. Промышленность, сельское хозяйство, энергетический сектор, транспорт и коммуникации находятся в руках правительства. Основная масса финансовых поступлений в бюджет идет от экспорта газа. Другие статьи экспорта: нефть и нефтепродукты, хлопок, минеральные удобрения.

На протяжении советского периода Туркменская ССР была источником сырья (главным образом хлопка и энергоносителей), ко-

торое отправлялось в другие советские республики для переработки. До конца 1991 г. Туркменистан никогда не вел самостоятельной торговли с другими странами.

4.3. Узбекистан

4.3.1. Страна расположена к югу от Аральского моря, в бассейне Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи. Между этими реками находится пустыня Кызылкум. Восточную часть страны занимают западные отроги и предгорные равнины Тянь-Шаня и Гиссара-Алая. Узбекистан граничит с Казахстаном, Кыргызстаном, Таджикистаном, Афганистаном, Туркменистаном. Население превышает 25 млн человек. Столица — Ташкент, 2 млн человек.

Административное деление

Ташкентская область (центр — Ташкент) расположена в северо-восточной части Узбекистана. Население области — 4,5 тыс. человек, плотность — 147 человек на 1 кв. км. Города: Ангрэн, Алмалык, Ахангаран, Бекабад, Чирчик, Янгибад и Янгиюль. Ташкентская область богата углём, медью, молибденом, цинком, золотом, серебром, редкими металлами и др. *Андижанская область* расположена в восточной части Ферганской долины. Население области — 1,9 млн человек, плотность — 499. Города: Андижан (303 000), Асака, Шахрихан, Ханабад и Карасу. Природные богатства области — нефть, озокерит и другие минеральные ресурсы. *Бухарская область* расположена в юго-западной части Узбекистана. Население — 1,4 млн человек. Города: Бухара (263 400), Гиждуван, Ромитан и Каган. *Джизакская область* лежит в центральной части Республики Узбекистан. Население — 911 тыс. человек, плотность — 108. Города: Джизак (127 200 человек), Гагарин, Галлиарал, Пахтакор, Дуслик и Марджанбулок. В основном область является аграрной (хлопок и пшеница). *Кашкадарьинская область* находится в южной части Узбекистана в бассейне реки Кашкадарья на западных склонах Алая. Население — 2 млн, более 73% в сельской местности. Города: Карши (177 000 человек), Шахрисабз, Китаб, Касан. *Навоинская область* расположена на юго-западе Узбекистана. Население — 767 500. Города: Навои (128 000), Учкудук и Заравшан. *Наманганская область* находится в северо-восточной части Ферганской долины. Население — 1862 тыс. человек. Города: Наманган

(341 000), Касансай, Пап, Учкудук и Чуст. Самаркандская область расположена в центре Узбекистана. Население — 2322 тыс. человек, плотность — 149. Города: Самарканд (368 000 человек), Каттакурган, Нурата, Ургут, Джума и Акташ. Сурхандарьинская область расположена в южной части Узбекистана, граничит с Афганистаном. Население — 1 676 000 человек (сельское — составляет 79,8%). Города: Термез (95 000), Денау, Байсун, Шерабад, Шурчи и Сарие. Сырдарьинская область расположена в центре Узбекистана по левую сторону реки Сыр-Дарья. Население — 648 100 человек. Города: Гулистан (54 000), Бахт, Сырдарья, Ширин и Янгийер. Ферганская область расположена в южной части Ферганской долины, население — 2,6 млн (70,7% — в сельской местности). Города: Фергана (214 000 человек), Коканд, Кува, Кувасай, Маргилан и Риштан. Хорезмская область расположена на северо-западе Узбекистана. Население — 1,2 млн. Города: Ургенч (135 000), Хива и Джума.

4.3.2. *Полезные ископаемые.* Узбекистан богат минералами, поэтому правительство делает ставку на развитие горнодобывающей промышленности. Узбекистан — один из мировых лидеров в производстве золота (85 тонн в 1999). Золотой рудник Мурунтау является одним из самых богатых в СНГ (140 т в год). В стране также добываются медь (медеплавильный комбинат находится в г. Алмалык), свинец, цинк, вольфрам и литий (месторождения в Кызылкумах). В Узбекистане есть угольные месторождения, в том числе антрацитовые. Добывается большое количество природного газа (основные месторождения находятся в районе г. Навои и г. Газли). После недавнего открытия нефти в Ферганской долине Узбекистан стал экспортером нефти и в скором времени собирается также экспортировать природный газ.

4.3.3. К моменту обретения в 1991 г. независимости Узбекистан, как и другие республики бывшего Союза, столкнулся с трудностями переходного периода в развитии промышленности. Уровень сырьевой направленности экономики в целом и уровень износа основных производственных фондов в промышленности здесь были очень высокими. Узбекистан фактически был поставщиком дешевого и высококачественного минерального и сельскохозяйственного сырья. Одновременно республика была и огромным рынком сбыта неконкурентоспособной готовой продукции из других союзных республик. Республика была вынуждена завозить не только оборудование, технологии и многие виды сырья, но даже жизненно важные продукты питания — зерно, мясо, сахар, соль и

др., а также широкий круг товаров народного потребления, которые мог производить и сам Узбекистан.

4.3.4. Приблизительно 85% электричества Узбекистана производится на ТЭС, сжигающих природный газ или, в меньшей степени, уголь (в основном добываемый в Ангренском бассейне). На реках Сыр-Дарье и Чирчике построены крупные гидроэлектростанции. В стране развита химическая промышленность (заводы по производству азотных удобрений в Чирчике, Фергане, Навои, фосфатные заводы в Самарканде и Коканде) Машиностроительная промышленность сосредоточена в крупных городах — Ташкенте и Самарканде, однако ее доля в общем объеме продукции к моменту обретения независимости была очень низка. Правительство независимого Узбекистана, не торопясь осуществлять переход на рыночную экономику, начало развивать индустриальную основу экономики. Расширилось производство тканей, производятся автомобили и грузовики по соглашениям, достигнутым в середине 1990-х с немецкими и южнокорейскими изготовителями (DAEWOO). Транспортные и пассажирские самолеты производятся на авиазаводе около Ташкента. Промышленность, включая горную промышленность, производство и строительство, использует 25% рабочей силы.

4.3.5. Сельское хозяйство является основой экономики. На него приходится 33% ВВП, в нем занято 35% рабочей силы. Хлопчатник, выращиваемый на орошаемых землях, остается главной культурой. Узбекистан является одним из самых больших производителей и экспортеров хлопка-семян. В середине XX в. советское правительство преднамеренно развивало республику исключительно как поставщика сырья для индустриальной обработки в других районах СССР и для экспорта. Хлопковое производство стало монокультурой. Экономика Узбекистана по сей день зависит от хлопкового экспорта и поэтому поднимается и падает, поскольку мировые цены на хлопок колеблются. В то же время в стране увеличивается производство зерна (пшеницы, риса, и ячменя). Страна также является производителем и экспортером плодов и овощей. Однако Узбекистан вынужден импортировать продовольствие, несмотря на потенциально очень плодородные сельхозугодья.

В животноводстве используются горные луга и пустынные отгонные пастбища. Повсеместно разводят крупный рогатый скот и овец. Республика остается самым большим производителем шелка и каракульской шерсти среди стран СНГ.

4.4. Казахстан

4.4.1. По площади территории (2724,9 тыс. кв. км) Казахстан входит в десятку крупнейших стран мира. Распологается в центре Евразии в двух частях света (т. е., наряду с Россией и Турцией, является в прямом смысле слова евразийским государством), в широтном направлении страна вытянута на 3 тыс. км, в меридиональном на 1700 км. Общая протяженность границ — 12 187 км, из них более 12 тыс. — сухопутные. Граничит с Российской Федерацией (6467 км), Узбекистаном (2300), Кыргызстаном (1051), Туркменистаном (380), Китаем (1460). Несмотря на отсутствие выхода к морю (за исключением судоходного Каспийского моря, посредством которого Казахстан связан также с Азербайджаном и Ираном), Казахстан имеет выгодное экономико-географическое положение — центральное и связующее (транзитное). В то же время из-за горных хребтов и южных пустынь затруднен выход на соседние южные страны.

Население — около 15 млн человек (14 830 тыс. — 2002), что ниже показателя 1989 г. (17 млн). Уменьшение численности населения произошло как из-за снижения рождаемости, так и из-за миграционных процессов (отрицательное сальдо миграции в 1992–1998 гг. составило более 2 млн человек, из них 700 тыс. человек (этнических немцев) убыло в ФРГ). В то же время в Казахстан прибыло 215 тыс. казахов из-за рубежа (Китай, Монголия и др.) Удельный вес городского населения — 56,5%. В целом Казахстан относится к странам с общим недостатком трудовых ресурсов. Поскольку население расселено неравномерно, при низкой средней плотности населения (5,4 человек на 1 кв. км), южные районы трудоизбыточны, и там существует безработица. На три южных области — Южно-Казахстанскую, Жамбылскую и Алматинскую — приходится треть всего населения (5 млн человек).

Административное деление Казахстана с советских времен изменилось. Вместо 19 областей сейчас имеется 14 областей, разделенных на 160 районов. Многие города и области были переименованы. Это Акмолинская (Кокшетау, 123,4 тыс.), Актюбинская (Актобе, 253,1 тыс.), Алматинская (Талдыкорган, 100 тыс.), Атырауская (Атырау, 142,5 тыс.), Восточно-Казахстанская (Усть-Каменогорск, 311 тыс.), Жамбылская (Тараз, 330 тыс.), Западно-Казахстанская (Уральск, 195,5 тыс.), Карагандинская (Караганда, 436,9 тыс.). Кызылординская (Кызылорда, 157,4 тыс.), Коста-

найская (Жостанай, 221,4 тыс.), Мангистауская (Актау, 143,4 тыс.), Павлодарская (Павлодар, 300,5 тыс.), Северо-Казахстанская (Петропавловск, 203,5 тыс.). Южно-Казахстанская (Шымкент, 360 тыс.) области.

Города Казахстана

4.4.2.

Два города — Алматы и Астана — являются городами республиканского подчинения. Астана (до мая 1998 г. Акмола, до этого — Целиноград, до 1961 г. — Акмолинск) является столицей республики с 10 декабря 1997 г. Население — около 500 тыс. человек. Развиты сельхозмашиностроение, пищевая промышленность, строительная промышленность и транспорт. Алматы (Алма-Ата, до 1921 г. — Верный, поселение Алмату известно с начала XVI в.), была столицей Казахстана в 1929–1997 гг. Ее население превышает 1300 тыс. человек. Город сохранил негласный статус «южной столицы». Здесь по-прежнему базируется Академия Наук, много вузов, театров, других культурных учреждений республиканского уровня. В городе развиты машиностроение, легкая и пищевая промышленность, строительная индустрия.

Караганда — центр тяжелой промышленности (Карагандинский металлургический комбинат, добыча каменного коксующегося угля в Карагандинском угольном бассейне). Здесь также развиты легкая и пищевая промышленность (например, кондитерская). Четвертый по численности населения — г. Шымкент (Чимкент), в котором имеется свинцовый завод, предприятия нефтеперерабатывающей и химической индустрии, легкой промышленности. Расположенный в Восточном Казахстане Семипалатинск — город легкой и пищевой промышленности (мясокомбинат, суконный комбинат, швейные и трикотажные фабрики). Павлодар (алюминиевая, тракторная, нефтеперерабатывающая отрасли) является организующим центром Павлодар-Экибастузского территориально-производственного комплекса. Тараз (ранее Джамбул, Аулие-Ата) — крупный промышленный и транспортный узел на юге страны, чье промышленное значение возросло с началом разработки каратауских фосфоритов. Такие города, как Усть-Каменогорск, Жезказган, Балхаш, Темиртау Рудный, являются центрами цветной или черной металлургии, Актобе, Атырау и Актау в Западном Казахстане — центрами нефтяной и газовой промышленности. Экибастуз является центром угольной промышленности и тепловой электро-

энергетики. В таких областных центрах, как Костанай и Уральск, развиты пищевая и легкая промышленность.

4.4.3. Казахстан исключительно богат *полезными ископаемыми*. Особенно важно, что среди этих богатств много энергоносителей, на которые есть высокий спрос во всем мире. Крупнейшие месторождения медных руд — Жезказганское, Коунрадское, Саякское и Бошекульское — находятся в Центральном и Восточном Казахстане, полиметаллических руд — в Рудном Алтае и в Каратау. В Костанайской области (г. Аркалык) — запасы алюминия, в Мугоджарах — никеля, хрома, на Казахском мелкосопочнике — олова, вольфрама, молибдена, сурьмы и других редких цветных металлов. В Восточном Казахстане обнаружены крупные месторождения золота (Бакырчик и др.). По железнорудным запасам (17 млрд т) Казахстан входит в ряд богатейших стран мира (Соколово-Сарбайское, Лисаковское, Качарское месторождения в Костанайской области, Каражальское месторождение в Центральном Казахстане). Велики запасы марганца и урана. В 2002 г. в Казахстане было добыто железной руды более 175 млн т, бокситов — 4,4 млн т, свинца и цинка — 6,2 млн т, марганцевых руд — 1,8 млн т, хромовой руды — 2,3 млн т.

На территории Казахстана более 400 *угольных* месторождений, крупнейшими из которых являются Экибастузское с запасами 12 млрд т и Карагадинский угольный бассейн с запасами около 50 млрд т. Себестоимость экибастузского угля ниже, так как он добывается в карьерах открытым способом (один только разрез «Богатырь» способен давать 50 млн т угля в год). Другие важные месторождения расположены в Убагано-Тургайском бурогольном бассейне, в Майкубенском бассейне, на юге Казахстана (Ленгер). Общие запасы угля в Казахстане оцениваются в 140–160 млрд т. Они являются основой будущего казахстанской топливной энергетики.

Еще более перспективно развитие *нефтегазового* комплекса. Большие запасы нефти и газа разведаны в Западном Казахстане — в Урало-Эмбенском нефтеносном районе, на полуострове Мангышлак. Старейшие месторождения — эмбенские: Доссор (с 1911 г.) и Макат (1915). Месторождения Жанаозен (Новый Узень) и Жетыбай на Мангышлаке эксплуатируются с 1960-х годов, в 1980-х годах они давали 88% всей казахстанской нефти. В последние годы на п-ве Бузачи (Мангистауская обл.) разрабатываются новые место-

рождения — Каламкас, Каражанбас. Начато освоение месторождений Тенгиз, Кашаган и Карашаганак. Запасы нефти в Казахстане определяются цифрой в 3 млрд т, природного газа — 135 трлн м³.

Есть в Казахстане и другие полезные ископаемые — фосфориты в Каратау и Мугуджарах (2-е место в мире после США), асбест, разные соли, строительные материалы.

4.4.4. В советскую эпоху Казахстан был одной из самых индустриальных республик Союза, с очень высокими темпами прироста прежде всего в горной металлургии, химической и нефтехимической промышленности. Мощное развитие промышленности республики было связано как с открытием и освоением здесь рудных и топливных полезных ископаемых, так и с перенесением на его территорию почти 150 промышленных предприятий в годы Великой Отечественной войны. Темпы роста были особенно высокими в 1950–1960-е годы. После освоения целинных и залежных земель Казахстан стал одной из трех главных зерновых республик СССР, наивысший результат был достигнут в 1979 г. — 34,5 млн т зерна.

Падение производства в 1995 г. составило 57,7% к уровню 1990 г. По индексу человеческого развития Казахстан упал с 54-го на 92-е место в мире. На конец 1997 г. внешний долг Казахстана достиг 5 млрд долларов. Одновременно с развалом старой экономики обнаружилось, что большая часть производств устарела и по своему техническому уровню не соответствует новым мировым стандартам (износ основных фондов до 70%). Удручающую картину усугубляли экологические проблемы (к зонам экологического бедствия были отнесены обширные районы Приаралья и часть районов, примыкающих к бывшему Семипалатинскому ядерному полигону).

В 1990-е годы в Казахстане были проведены рыночные реформы (в том числе банковская и энергетическая), предопределившие экономический рывок начала 2000-х годов. С 1997 г. ВВП начал расти, в 2001 г. экономический рост составил уже 13,2% (первое место среди стран СНГ). Перелом произошел не только в горно-добывающей и топливно-энергетической промышленности, но и в легкой и пищевой, а также в сельском хозяйстве. Увеличились инвестиции в экономику.

4.4.5. В настоящий момент на территории Казахстана действует 220 предприятий нефтеперерабатывающей, нефтехимической и химической промышленности, 12 предприятий свинцово-цинковой промышленности, 17 месторождений по добыче меди и

несколько меднохимических и меднообогатительных комбинатов, три алюминиевых предприятия, шесть золотодобывающих предприятий, 20 предприятий черной металлургии, главным из которых является Карагандинский металлургический комбинат («Кармет»), расположенный в г. Темиртау. Этот комбинат специализируется на выпуске листового проката, в том числе белой жести. В отрасли действуют также три завода ферросплавов.

Крупнейшие электростанции — Экибастузская ГРЭС-1 (мощность 4000 тыс. кВт), Экибастузская ГРЭС-2, Аксуская, Таразская, Карагандинская и Алматинская ТЭС, Бухтарминская, Усть-Каменогорская, Шульбинская ГЭС на Иртыше, Капчагайская ГЭС на Или. В г. Актау действует единственная в Казахстане АЭС.

Доля машиностроения в валовом производстве страны мала, несмотря на наличие примерно десятка крупных предприятий сельскохозяйственного, тяжелого и электротехнического машиностроения, а также приборостроения.

В системе легкой промышленности Казахстана действует более 800 предприятий, треть которых расположена на юге страны. Несмотря на достаточное количество сырья (шерсть, кожа, хлопок) и наличие текстильных и кожевенно-обувных производств, население страны по-прежнему не обеспечено качественной одеждой и обувью, значительную часть которых, наряду с другими товарами широкого потребления, приходится импортировать.

4.4.6. *Сельское хозяйство* Казахстана в начале 1990-х годов пережило серьезный кризис. Объем производства в 2000 г. оказался вдвое меньше, чем в 1990 г., а доля сельского хозяйства в ВВП страны упала с 34 до 8%. Особенно упали показатели в животноводстве. В результате Казахстан оказался не в состоянии обеспечить себя продовольствием и был вынужден импортировать растительное и сливочное масло, маргарин, сахар и кондитерские изделия, колбасные изделия, мясные консервы, сыр, причем половина агропищевого импорта приходилась на долю России.

С 1950-х годов ведущей отраслью сельского хозяйства Казахстана является земледелие (58% валовой продукции сельского хозяйства в 2002 г.) Главная продовольственная культура — пшеница (на ее долю приходится 11,7 млн га из 17,7 млн га), причем яровая, твердых и сильных сортов. Выращивают такую пшеницу в основном на «целине» — в Костанайской, Акмолинской, Северо-Казахстанской областях. Урожайность целинной пшеницы, как правило,

невысока, в среднем 10–11 центнеров с га. В урожайные же годы Казахстан способен производить по 30 млн т зерна. Другие зерновые культуры — озимая пшеница, ячмень, овес, просо, кукуруза, бобовые, рис. В меньшей степени в Казахстане развито картофелеводство (2,3 млн т в 2002 г.) и овощеводство (2,5 млн т), выращивание технических культур — сахарной свеклы, табака, хлопчатника, подсолнечника. Садоводство и виноградарство развито в среднеазиатской части Казахстана — в Алматинской, Жамбылской, Южно-Казахстанской областях.

Традиционной отраслью сельского хозяйства Казахстана является животноводство. Еще сто лет назад кочевое скотоводство было основным занятием казахов. Три четверти всех сельскохозяйственных территорий республики — это пастбищные угодья, используемые как сезонные пастбища.

Овцеводство — главная отрасль животноводства. Оно особенно развито на юге, юго-востоке и востоке страны, там, где есть достаточно пастбищ. Повсеместно развито коневодство, на западе и юге страны — верблюдоводство, на севере и в юго-восточных районах — разведение крупного рогатого скота. Почти половина поголовья крупного рогатого скота сосредоточена в Северном Казахстане. Развито птицеводство. Имеются редкие отрасли животноводства — мараловодство (Рудный Алтай), пчеловодство (Рудный Алтай, предгорья Алатау). Экономический кризис девяностых годов значительно затронул животноводство Казахстана. Численность овец и коз сократилась с 36 млн голов в 1990 г. до 11 млн в 2003 г., крупного рогатого скота — с 9,8 млн голов до 4,5 млн, птицы с 60 до 23,7 млн голов, лошадей с 1,6 до 1 млн голов. Очевидно, что, поскольку в этой отрасли трудно ожидать притока иностранных инвестиций, восстановить сельское хозяйство стране будет значительно труднее, чем промышленность.

4.4.7. Хотя в стране развиты все виды *транспорта*, включая трубопроводный, главным видом транспорта является железнодорожный, имеющий огромное значение для перевозки грузов и пассажиров. Три главные магистрали: Оренбург—Ташкент, построенная еще в начале XX в., Турксиб (1920-е годы) и Трансказахстанская магистраль Петропавловск—Моинты—Чу. На севере территорию страны пересекают три Сибирские магистрали, начиная с Транссибирской. Общая протяженность железных дорог Казахстана — 14 тыс. км. С 1992 г. началось железнодорожное сообщение с КНР.

4.5. Кыргызстан (Киргизия)

4.5.1. Государство расположено в восточной части Средней Азии. Площадь Киргизии — 198 500 кв. км, в том числе площадь суши — 191 300 кв. км, пахотных земель — 7%. Большую часть страны занимают тянущиеся тремя дугами горные хребты, высокогорные долины и предгорья Тянь-Шаня, на юго-западе страны находятся хребты Памиро-Алая. Посреди Киргизии находится Иссык-Кульская котловина, занятая озером Иссык-Куль. Крупнейшие в мире посадки ореховых деревьев. Население — 4,5 млн, 34% — городское. Страна имеет сухопутные границы с Китаем — 858 км, с Таджикистаном — 870 км (территориальный спор в Исфере), Узбекистаном — 1099 км, Казахстаном — 1051 км.

Столица страны — Бишкек (Пишпек, в советское время — Фрунзе). Страна поделена на 6 областей и столичный округ центрального подчинения. Области: Иссык-Кульская (центр Каракол — бывший Пржевальск), Нарынская, Ошская, Баткенская, Джалалабадская, Таласская.

4.5.2. Киргизия — небольшая, экономически слабо развитая страна со значительной долей агропромышленного сектора. Мясо, хлопок (выращиваемый в киргизской, восточной части Ферганской долины) и шерсть — основные экспортные продукты. Промышленный экспорт состоит из золота, ртути, урановой руды и электроэнергии.

В Кыргызстане имеется ряд месторождений вольфрамовых, сурьмяных, ртутных руд и золота (в Памиро-Алае), свинцово-цинковых руд, золота и бокситов (в Тянь-Шане). В стране добывается уголь, нефть, и газ, но не в очень больших объемах.

Главные отрасли промышленности — машиностроение, пищевая (консервное, мясомолочное производство) и легкая промышленность. Предприятия выпускают не только шерстяные, но и хлопчатобумажные, шелковые ткани, изделия из кожи. В советское время произошла значительная механизация сельского хозяйства Кыргызстана, и теперь страна самостоятельно обеспечивает себя сельскохозяйственными машинами, специально сконструированными для работы в горах. В промышленности Кыргызстана, производящей чуть более 25% ВВП, важнейшее место занимают цветная металлургия и горнодобывающая промышленность (около 60% всего промышленного производства). Наибольшее значение имеет добыча золота на месторождении «Кумтор». Это производство обес-

печивает около 40% всего экспорта Киргизии.

4.5.3. Важнейшей отраслью экономики Кыргызстана является сельское хозяйство, производящее более трети ВВП. В сельском хозяйстве занята большая часть населения. В отличие от других стран Средней Азии, Кыргызстан не испытывает недостатка в водных ресурсах, и ирригационные каналы в необходимых объемах поставляют воду на хлопковые плантации Ферганской долины. Помимо хлопчатника, на поливных землях сеют рис, кенаф, сахарную свеклу. Табак разводят в южных и северных долинах, садоводство и виноградарство развито в долине реки Чу и в Ферганской долине, здесь же разводят и тутовые деревья, являющиеся сырьевой базой для шелководства. Выращивание зерновых, овощеводство, садоводство и бахчеводство развито как на поливных, так и на богарных землях. Кыргызстан обеспечивает себя основными видами продовольствия.

Большая часть угодий отведена под *пастбища*. Овец и коз, а также крупный рогатый скот разводят в Чуйской долине, на побережье Иссык-Куля. Особое значение имеет коневодство, лошадей используют не только как тягловую силу, но и как источник мяса и молока (кумыса), обладающего лечебными свойствами.

4.5.4. Главное богатство страны — ее водные ресурсы. Кыргызская Республика имеет огромный запас водных ресурсов. Их средняя постоянная пополняемость оценивается в 47,4 км³. Они широко используются в национальной экономике и энергетике. Около 20% годового притока вод идут в оросительную сеть. 80% используются соседними странами. В стране более 28 000 рек и ручьев, 90% которых имеют длину до 10 км. Самая главная река — Нарын. Реки Киргизии относятся к бассейнам Аральского моря (Нарын-Сыр-Дарья, 78,4%), Тарима (14,8%), Иссык-Куля (6,5%) и Балхаша (0,3%). Общая площадь ледников занимает 8100 км², или 4,2% территории. Запасы пресной воды составляют приблизительно 650 млрд м³. На реке Нарын, обладающей мощнейшим экономическим потенциалом, построены к настоящему времени 5 ГЭС, включая Токтогульскую ГЭС мощностью 1,2 млн кВт. В Республике Кыргызстан более 2100 озер и искусственных водохранилищ. Иссык-Куль — одно из самых больших (площадь поверхности 6236 км², объем — 1745 км³) и одно из самых глубоких (668 м) озер на постсоветском пространстве.

Водноэнергетический комплекс Киргизии — второй по значению

источник экспортных поступлений — имеет стратегическое значение. Опираясь на него, Кыргызстан имеет большие перспективы замещения импорта энергоносителей. Гидроэнергетический потенциал рек Кыргызстана в несколько раз превышает аналогичные возможности Волги. В 1996 г. Киргизия произвела 13,6 млрд кВт электроэнергии. Импортозамещение важно, так как добываемые в Кыргызстане 75–100 тыс. тонн нефти ежегодно покрывают потребности республики в углеводородах в лучшем случае на треть.

4.5.5. Распад СССР поставил Киргизию в крайне тяжелое положение. Потребовались полная перестройка хозяйственного организма, кардинальные перемены в экономическом укладе. Для преодоления системного кризиса были предприняты меры по созданию основ рыночной экономики, что позволило сформировать частный сектор, ввести первыми среди стран СНГ национальную валюту (сом), остановить гиперинфляцию и возобновить в 1996 г. экономический рост. Иностранная помощь в 1996–1997 гг. оказала серьезную поддержку в проведении реформ. Средний темп экономического роста в Кыргызстане в период 1996–2000 гг. составил 5,5% в год. Главные проблемы независимого Кыргызстана — высокий дефицит государственного бюджета (более 9% к ВВП в 2000 г.) и необходимость обслуживания государственного долга, превысившего уже величину годового ВВП. Несбалансированность бюджета связана и с тем, что в стране сформировался значительный теневой сектор, составляющий около 25% ВВП. Импорт намного превышает экспорт, что является существенной проблемой для экономики страны. Кыргызстан обладает тем не менее значительными возможностями для успешного развития. В стране сформирована многоукладная экономика, существует богатый потенциал кадровых, природных и иных ресурсов. Одним из перспективных направлений развития является туризм (включая альпинизм, горнолыжные базы и рекреационные возможности Иссык-Куля).

Список рекомендуемой литературы

Обязательная литература

1. Средняя Азия. Физико-географическая характеристика / Отв. ред. Э. М. Мурзаев. Изд. Академии наук СССР. М., 1958.
2. Казахстан. Общая физико-географическая характеристика. М.; Л., 1950.
3. *Магидович И. П.* Очерки по истории географических открытий. М., 1967.

Дополнительная литература

1. Аральский кризис. М., 1991.
2. *Берг Л. С.* Аральское море. ИТО РГО. 1908. Т. 5. Научн. результаты Аральской эксп. Вып. 9.
3. *Вайнберг Б. И.* Этногеография Турана в древности. М., 1999.
4. *Гафуров Б. Г., Мирошников Л. И.* Изучение цивилизации Центральной Азии (Опыт международного сотрудничества по проекту ЮНЕСКО). М., 1976. С. 13–19.
5. *Гвоздецкий Н. А.* Советские географические исследования и открытия. М., 1967.
6. *Даринский А. В.* География стран Ближнего зарубежья. Учеб. пособие для средн. школы. СПб.: Свет, 1997.
7. *Ермаков В. А.* Казахстан в современном мире (экономико-географический очерк). Алматы: Жибек жолы, 2003.
8. *Жамсултанов Т.* Казахстан сегодня. Алматы: Агентство по статистике, 1999.
9. *Забиров Р. Д.* Оледенение Памира. М., 1950.
10. Казахстан // Природные условия и естественные ресурсы СССР. М., 1969.
11. Казахстан 2003. Отчет о человеческом развитии.
12. *Карпеков Г., Байсенова А., Калиев М., Молдагулов Н.* Физическая география Казахстана. Алматы: Рауан, 1996.
13. *Кириков С. В.* Человек и природа степной зоны: конец X — середина XIX. М., 1983.
14. Климат Казахстана. Л., 1959.
15. *Мейендорф Е. К.* Путешествие из Оренбурга в Бухару. М., 1985.
16. *Мильков Ф. Н.* Словарь-справочник по физической географии. М.: Мысль, 1970.

17. Мильков Ф. Н., Гвоздецкий Н. А. Физическая география СССР. М.: Мысль, 1969.
18. Мордкович В. Г. Степные экосистемы. Новосибирск, 1982.
19. Морозова М. Ю. Аральский кризис: история, реальность, перспективы // Восток. №6, 1994. С. 72–80.
20. Мурзаев Э. Средняя Азия. М.: Географгиз, 1957.
21. Мурзаев Э. М. Словарь народных географических терминов. М.: Мысль, 1984.
22. Мушкетов И. В. Туркестан. Геологическое и орографическое описание по данным путешествий с 1874 по 1880 г. Т. 1. СПб., 1886. Т. 2., СПб., 1906. 2-изд. Пг., 1915.
23. Нурғалиев К. Р. Экономика Казахстана. Алматы: КазГУ, 1997.
24. Одинаев Х., Пиров С. Таджикистан: эколого-экономические аспекты активизации внешней торговли // Центральная Азия и Кавказ. №6 (24), 2002. С. 192–200.
25. Очерки природы Каракумов. М.: АН СССР, 1955.
26. Парамонов В. В. Экономика Казахстана (1990–1998). Алматы: Ғылым, 2000.
27. Полищук В. В. Особенности изменений гидрографии Понто-Каспийско-Аральской солоноватой области за историческое время и их биогеографическая интерпретация // Гидробиологические проблемы Аральского моря / Под ред. Н. В. Аладига и В. В. Хлебовича. АН СССР. Труды Зоологического института. Т. 199. Л., 1989. С. 115–143.
28. Постсоветская Центральная Азия. Потери и обретения. М.: Восточная литература, 1998.
29. Растянников В. Г. Узбекистан. Экономический рост в агро-сфере: аномалии XX века. М.: Ин-т востоковедения РАН, 1996.
30. Розанов А. Н. Сероземы Средней Азии. М.: АН СССР, 1951.
31. Соловьев А. И., Карпов Г. В. Словарь-справочник по физической географии. М.: Мысль, 1983.
32. Строев Е. С., Бляхман Л. С., Кротов М. И. Экономика СНГ накануне третьего тысячелетия. Опыт и проблемы реформ. СПб.: Наука, 1998.
33. Туркмения (сборник статей). Т. 1–2. Л.: АН СССР, 1929.
34. Федорович Б. А. Природные условия аридных зон СССР и пути развития в них животноводства // Очерки по истории хозяйства народов Средней Азии и Казахстана. Л., 1973.

35. Фридман Л. Страны Центральной Азии: структурные сдвиги в сфере занятости // Центральная Азия и Кавказ. №6(24), 2002. С. 180–191.

36. Хоналиев Н. Горно-Бадахшанская автономная область: проблемы социально-экономического развития // Центральная Азия и Кавказ. 1(31), 2004. С. 186–195.

37. Хусаймов Б. Экономическое развитие Казахстана в условиях глобализации // Центральная Азия и Кавказ. № 4(16), 2001. С. 145–159.

38. Чупатин В. М. Внутренний Тянь-Шань. Фрунзе, 1959.

39. Чупатин В. М. Физическая география Казахстана. Алма-Ата, 1968.

40. Bregel Yuri. Notes on the Study of Central Asia. / Papers on Inner Asia. N 28. Bloomington, Indiana, 1996.

**«Тянет туда душа моя»:
Николай Северцов как исследователь Туркестана**

Встреча с Карелиным: география и мечта. Зимой 1844–1845 года семнадцатилетний студент второго курса естественного отделения физико-математического факультета Московского университета Николай Северцов познакомился с Григорием Силычем Карелиным, известным натуралистом и путешественником, только что вернувшимся из длительной поездки в Восточный Казахстан и Семиречье.

Полный энергии и талантов молодой человек, по его собственным словам, «почти мальчик», увлекавшийся равно зоологией и географией, был так заинтересован рассказами Карелина об удивительной контрастной природе Средней Азии, что мечта об экспедиции в этот практически не исследованный край захватила все его существо.

Несмотря на разницу лет, между Карелиным и Северцовым завязалась дружба, скрепленная общностью научных интересов. Много лет они планировали совместную поездку в Туркестан, на Тянь-Шань, ставший «заветной страной» Северцова. Он не переставал заклинять Григория Силыча «не забывать о будущем спутнике» и признавался в письме к нему: «*Тянет туда душа моя*, и пренабожно молю Господа об этом путешествии утром, вечером, во все часы дня, чтобы благословил он Ваш бумажник, устранил препятствия, а с моей стороны их нет».

Но совместная экспедиция Карелина и Северцова, к великому сожалению, не состоялась. Карелину, как политическому ссыльному, запретили покидать Гурьев. Карелин собрал огромное количество ботанических и зоологических коллекций и подготовил рукописные отчеты о своих экспедициях, но большая часть его собрания погибла во время пожара в его доме в Гурьеве в 1872 г. То, что осталось, было обработано и издано Н. Северцовым уже после смерти старшего друга.

Первая экспедиция: география и кокандский плен. В 1857 г. Северцов был, наконец, назначен руководителем экспедиции, снаряженной Российской Академией наук в низовья Сырдарьи. Его мечта посетить Туркестан сбылась. 3 августа небольшой отряд, включавший ботаника И. Борцова и топографа

А. Алексеева, отправился в путь из Оренбурга, по рекам Илеку и Темиру к Эмбе. Первый этап экспедиции был преимущественно «геологическим». Северцов прошел через Мугоджарские горы, открыл знаменитые впоследствии месторождения нефти в низовьях Эмбы, осмотрел северный чинк (крутой уступ) Устюрта и северный берег Аральского моря. Сведения Н. А. Северцова о Мугоджарах и бассейне Эмбы оставались единственной научной информацией об этом районе вплоть до начала XX в. 18 октября экспедиция вышла к низовьям Сырдарьи и до 5(18) ноября оставалась в форте № 1 (Казалинске), ожидая ледостава. «Река стала 27 октября, — писал впоследствии Северцов, — но только 2 ноября могла поднять верблюдов; последние были собраны 3-го, а на следующий день, при начавшейся оттепели, переправлены; 5-го утром переправились и мы, а вечером река опять вскрылась, разломав лед».

Осмотрев развалины древней крепости Жаныкент, в 23 км к юго-западу от Казалинска, путешественники пересекли узбой (сухое русло) Кувандарьи и вышли на восточный берег Аральского моря, где Северцова сразу «поразили признаки его продолжающегося усыхания» («свежие, не потерявшие цвета... морские раковины в прибрежных песках»).

Пройдя «более 100 верст» берегом, экспедиция углубилась в степь и 20 ноября вышла к сухому руслу Жанадарьи у бывшей плотины Кумбугут. Затем Северцов и Борщов направились назад к Кувандарье, к развалинам хивинской крепости Ходжанияз. Собрав уникальную зоологическую коллекцию, 12 декабря Северцов вслед за Борщовым прибыл в форт Перовский, где экспедиция оставалась всю зиму.

26 апреля Северцов отправился с отрядом вверх по Сырдарье, и пока солдаты были заняты рубкой леса, с минимальным конвоем поехал на «экскурсию» к озеру Жарты-куль. Там он был захвачен в плен враждебной России «коканской партией» — кокандцами. В надежде на выкуп и избежание «мести» за сохранение жизни русского, кокандцы увезли его в г. Туркестан, где, как он пишет со свойственным ему мрачноватым юмором, «впервые ознакомился с южными предгорьями Каратау в самых неблагоприятных для наблюдений условиях». Страдая от ран, мучаясь от жажды, великий натуралист находил в себе силы «примечать» местность — волнистую поверхность степи, желто-буроватый суглинок почв, гнездящихся куликов и парящих орлов, зеленые сады и журчащие арыки окрестностей Туркестана. Ровно месяц находился раненый Север-

цов «в плену у кокандов», ожидая мучительной смерти от гангрены. Но 25 мая он был освобожден «стараниями начальника Сырдарьинской линии генерала Данзаса», выступившего из форта Перовского с вооруженным отрядом, и 30 мая вернулся в форт Перовский. Вскоре мужественный ученый возобновил «экскурсии», совершив в том числе поездку в Голодную степь (Бетпак-Дала).

1 сентября 1857 г. Н. Северцов и его спутники двинулись из форта Перовского в обратный путь, стараясь идти «правым берегом Сыра, огибая все его разливы», а затем берегом залива Сары-чаганак, где Северцов опять нашел следы усыхания Арала. Он посетил еще оз. Челкар-тенгиз и низовья Иргиза и Тургая, после чего возвратился в Оренбург.

Научные результаты первой экспедиции Н. А. Северцова были великолепными, особенно зоологические и срнитологические. К сожалению, представленные в Академию наук карта с извилистым маршрутом экспедиции и нанесенной впервые Жанадарьей, а также подробная карта восточных берегов Аральского моря с параллельными рядами песчаных холмов и соляных озер не сохранились. Зоологические же коллекции Сырдарьинской экспедиции, включающие 96 видов птиц (1200 экземпляров), 35 видов млекопитающих (300), 26 видов земноводных и рептилий, 15 видов рыб (всего 300) и 400 экземпляров беспозвоночных, уцелели и поныне хранятся в Зоологическом институте РАН в Санкт-Петербурге.

Захуйская экспедиция: география и война. В 1864 г. Н. А. Северцову удалось организовать научную «экскурсию» при войсках генерала Черняева, наступавших на кокандские владения за рекой Чу со стороны Семиречья. Для Северцова это был реальный шанс попасть в заветную часть Тянь-Шаня, куда до него из русских ученых проникали лишь П. П. Семенов в 1856 г., М. И. Венюков в 1859 и 1860 гг. и А. И. Проценко в 1863 г.

Через Омск, Семипалатинск и Копал, бегло ознакомившись по пути, выпавшем на «весеннюю ростепель», с природой восточного Казахстана, Северцов прибыл в Верный, где «был порадован видом снежных вершин» и «поразительными громадами» Зайилийского Алатау. 5 мая ученый догнал отряд Черняева в укреплении Кастек, откуда двинулся к югу. Он с огромным интересом наблюдал переход от степной растительности к горной и селевые выносы, ошибочно принятые им за морены древних ледников.

Наконец, он поднялся на Кастекский перевал, откуда впервые увидел «пустынное величие» Тянь-Шаня: «Слева гряда за грядой,

одна другой круче и скалистее, поднимаются до Талгара — главной вершины Заилийского Алатау. . . Вправо Чу серебристой сетью протоков уходит в безграничную степь; прямо впереди встает громадной стеной Киргизныи-Алатау; синяя в тумане, он упирается в волнующиеся, беспрестанно сползающие по его ущельям тучи». Когда же спустя несколько дней рассеялась завеса облаков, взору русского ученого открылась роскошная картина: «обширные, сплошь голубые ковры незабудок покрывали склоны предгорий Киргизныи-Алатау».

Северцов и его спутник Фрезе исследовали «пробитый речками» Киргизский хребет и долину Таласа, русло которого «беспрестанно дробится на протоки и образует лесистые острова», в которых «живут кабаны и барсы». Далее экспедиция проследовала в Аулие-Ата, к тому времени уже занятый русскими войсками, а оттуда на юг к верховьям Чаткала, по так называемой «Наманганской дороге».

Особенно подробно описывает Северцов поездку на р. Арысь — сначала вдоль «огороженных глиняными стенками городских полей с разбросанными между ними садиками», затем по степи «с самой тощей растительностью» и покрытой галькой долине р. Ассы, по ущелью р. Куюк и отлогому спуску к р. Терсе. На Куюкском перевале он увидел множество родников и хорошие пастбища — южную часть знаменитого урочища Мын-булак, считающегося у казахов «лучшим летним кочевьем между Чу и Сырдарьей».

В июле Северцов со спутниками пришли к Чимкенту, стоящему на левом притоке Арыси, реке Бадам. Долина Арыси показалась ему «замечательно плодородной» везде, «куда только можно провести воду». По его словам, «плодородие Арысской долины, роскошный рост в ней люцерны, пшеницы, джугары, кукурузы, кунака, выходит из ряда вон», а местные «дыни и арбузы великолепны». Эту территорию Южного Казахстана он называет «житницей бывшего ташкентского ханства, из коей, кроме собственного продовольствия, вывозят хлеб в Аулие-Ата, Туркестан и Ташкент» и где также разводят хлопок и кунжут, выращивают виноград, персики, урюк и грецкие орехи.

Обследовав затем истоки р. Бугунь и западные склоны Каратау, Северцов и Фрезе обнаружили каменноугольные пласты, став первооткрывателями Каратауского угольного бассейна.

Очевидно, что в ходе «Зачуйской экспедиции» Н. А. Северцову приходилось заниматься в основном географическими и этнографическими исследованиями. На этот раз ему было не до коллекци-

опирования редких видов животных. Главной причиной тому была необходимость выполнять и военно-служебные обязанности в отряде генерала Черняева, которому он был обязан этой поездкой. Северцову приходилось не только заниматься рекогносцировкой, делать съемки, составлять планы, но и «водить отряд на приступ и изображать из себя парламентаря, после того как двое, фигурировавшие в этой роли до него, были посажены Якуб-ханом на кол», — пишет об этом факте ученик Николая Алексеевича М. А. Мензбир. Однако едва крепость Чимкент была взята русскими, а это произошло 21 сентября 1864 г., мужественный исследователь с энтузиазмом вернулся «к науке» и, наконец, занялся любимой зоологией.

Начальник физического отдела: география и карьера. Завоевание русскими войсками кокандских крепостей Туркестана, включая Ташкент (1865) означало, помимо военно-политического «покорения» края, еще и открытие огромных возможностей для научного его изучения. Уже летом 1865 г. на средства военного министерства и частично Российского Географического общества была организована большая «Туркестанская ученая экспедиция», состоявшая из двух «отделов» — математического (для составления точной крупномасштабной карты края) под началом астронома К. В. Струве и физического, начальником которого был назначен Н. А. Северцов. Помимо естественно-научных задач, перед ними, стояли, разумеется, и важные для военного ведомства задачи сбора сведений «о тамошнем населении, промыслах, торговых сношениях с Китаем, Кокандом и Кашгаром, торговых дорогах и предметах взаимного сбыта племен, признавших наше подданство, с кокандцами». Вряд ли Северцова тяготили эти «практические» задачи: для пытливого ученого не было в Туркестане ничего «неинтересного».

В том же 1865 г. Николай Алексеевич женился и в октябре отправился по знакомой ему Оренбургско-Казалинской дороге вместе с молодой женой, Софьей Александровной. Экспедиция была рассчитана на два года, а на деле продолжалась три, поэтому снаряжалась солидно. Большая часть клади была отправлена в Чимкент с купеческим караваном. Северцовы ехали в двух тяжело нагруженных экипажах, и «осенний переезд через киргизскую степь оказался медленным и затруднительным».

Когда после победы у Ириджара 8 мая и взятия Ходжента генералом Черняевым 24 мая 1866 г. бухарские вылазки прекратились, Северцов смог получить конвой и выехать на Арысь и в Западный Каратау для продолжения исследований этого района, начатых в

1864 г. За три недели ему удалось открыть залежи свинца у Турланского прохода, охристый железняк у Чулбар-су, пласты известняка на урочище Канды-мыстай, подробно проследить залегание Каратауской каменноугольной формации и обнаружить «совершенно новые месторождения угля по Малой Бугуни и Боролдаю». А в самом конце мая Северцов с помощниками отправились по Аулиеатинскому тракту на поиски золотоносной жилы у р. Куркуреу, о существовании которой еще в 1864 г. ему рассказал старший сын казахского бая Тюрюгельды, и действительно обнаружил таковую. Таким образом, исследования Н. А. Северцова в тот период носили преимущественно геологический характер.

Тянь-Шанская экспедиция: география и золотая медаль. В конце июля 1867 г. Николай Алексеевич выехал в Верный через Оренбург и Семипалатинск. Ему предстояло предпринять свою самую значительную экспедицию — в Центральный Тянь-Шань, на Нарын и Аксай. 14 сентября он выехал из Верного и следовал «все вдоль самой подошвы Заилийского Алатау», через казачьи станицы Софийскую (Талгар) и Надеждинскую (Иссык) к р. Тургень. Делая по пути этнографические заметки, Северцов пишет о высоком благосостоянии семиреченских казаков, основанном, по его мнению, в большой степени на дешевом труде «дочиста ограбленных китайцев и калмыков» (дунган и уйгур), переселившихся в Семиречье из-под Кульджи после дунганского восстания 1862 г. «Скота у них много, — говорит Северцов о казаках, — земля обширна... Жинут они в просторных, чистых, светлых домах, срубленных из великолепных еловых бревен; одеты исправно; у всякого несколько халатов из кокандских и бухарских бумажных тканей и верблюжьего сукна... сверх того, стеганный бешмет, полушубок, тулуп; едят сытно, преимущественно дичь... и не разоряясь, могут проводить большую часть времени за штофом». Впрочем, «сами казаки... в станицах трезвее, домовитее и менее ленивы, нежели в Верном; на них несколько действует добрый пример переселенцев-крестьян, преимущественно из малороссов». С сожалением эколог пишет Северцов и о том, что переселенцы из России безжалостно вырубают не только еловые леса Северного Тянь-Шаня, но и яблоневые и урюковые рощи предгорьев Заилийского Алатау: все идет на дрова.

Следует сказать, что этот «недостаточный очерк быта и нравов» не слишком характерен для сочинений Н. А. Северцова, посвященных более его геологическим и зоологическим изысканиям. Как он

сам признавался: «Не мастер я на этнографические очерки, да и не охотник». Куда более интересовала его природа доселе неизведанного края. Вот и теперь, покинув последнюю русскую станицу, он с нетерпением начал подниматься вверх по Тургени, обращая внимание на поросшие барбарисом горные склоны и наблюдая осенний пролет птиц.

Преодолев перевал Ой-джайляу, члены экспедиции оказались перед долиной р. Асы, пройдя которую в восточном направлении, через перевал Карагай-булак перешли через главный хребет Заилийского Алатау. Стоя на перевале, Северцов в который раз испытал чувство восторга перед великолепием Тянь-шаньской природы: «Над нашей головой было совершенно ясное, темно-синее небо; солнце заходило, и по облачному слою, закрывавшему обширный вид на долины Ассы и Джанышке, вдруг пробежали огненно-золотистые волны». Спускаясь в долину, охотились на экзотических птиц — бородачей, кумаев, улларов.

В долине Джанышке путешественники заночевали «у аулов старшины Большой орды Атамкула, весьма зажиточного и уважаемого в орде бия». По словам Северцова, его приняли «со всем киргизским гостеприимством» (напомним, что в то время русские киргизами называли казахов): Атамкул «выставил кибитку белого войлока и подарил на угощение двух баранов и большой турсук кумыса, который после перехода пришелся нам очень по вкусу; я его отдал ситцем на халат, плисом на чембары (киргизские штаны) и головкой сахару».

20 сентября Северцову удалось добыть для своей орнитологической коллекции загадочного кулика с большими чибисовыми крыльями и длинным кривым клювом. Первоначально назвав новую открытую птицу «серпоклювом отличным», он впоследствии переименовал его с «серпоклюва кауфманского», поскольку открытие состоялось почти одновременно с прибытием в Ташкент нового губернатора, генерала К. П. фон Кауфмана, известного впоследствии как «устроитель Туркестанского края».

За исследование Тянь-Шаня Северцов был награжден малой золотой медалью Географического общества за 1866 г. Вплоть до 1874 г. он занимался обработкой материалов первых трех путешествий в Среднюю Азию, издал три крупных монографии и ряд статей, совершил с семьей поездку в Западную Европу.

Амударьинская экспедиция: география и испытания. Лишь после Хивинского похода 1873 г. ему удалось, в качестве на-

чальника естественно-исторического отдела, принять участие в новой экспедиции в Среднюю Азию, на этот раз в низовья Амударьи. Привыкшего скорее к горным условиям Северцова ждало испытание пустыней, которое он с честью выдержал. Два месяца плодотворной работы принесли отличные научные результаты. Исследуя восточный берег Арала, Северцов собственной рукой нанес на карту все изменения береговой линии, замеченные им с 1858 г. Он пришел к окончательному выводу о продолжающемся усыхании Аральского моря. В 1875 г. Николай Алексеевич Северцов, вместе с другими известными российскими географами, принял участие в Международном географическом конгрессе в Париже, где получил за свой доклад золотую медаль. Это было испытание славой.

В 1877–1878 гг. Н. А. Северцов возглавлял одну из частей Ферганской ученой экспедиции, целью которой было изучение Ферганской области и Памира. Постоянная база экспедиции находилась в г. Опш. Северцов был первым европейцем, посетившим оз. Яшил-куль и Аличур. Сведения Северцова вызвали переворот в орографических представлениях о Памире. Отныне он стал считаться самостоятельной цельной горной системой. Весной и летом 1879 г. Николай Алексеевич на собственные средства предпринял путешествие в Семиречье, скорее всего, в Заилийский Алатау. Точные маршруты его последней поездки не сохранились. Известно только, что 6 августа он был в Копале, а 23 августа прибыл в Семипалатинск, после чего навсегда покинул Казахстан. В 1885 г. Н. А. Северцов умер.

Он органично чувствовал себя в этих чужих краях не только потому, что был страстно влюблен в природу и науку, но и потому, что относился с симпатией и пониманием к местному населению и своим сотрудникам, не выказывая своего превосходства, за что пользовался неизменной ответной признательностью и любовью.

При подготовке очерка использованы «Путешествия по Туркестанскому краю» Н. А. Северцова (2-е изд.) и работы Р. Л. Золотницкой о Н. А. Северцове.

Содержание

1. Терминология: основные топонимы (современные и исторические)	4
1.1. Термины Центральная и Средняя Азия	4
1.2. Историко-географическая терминология	7
2. Краткая история географического изучения Средней Азии	12
2.1. Сведения античных авторов	12
2.2. Сведения китайских путешественников	13
2.3. Сведения мусульманских географов средневековья	13
2.4. Сведения европейских путешественников средневековья	15
2.5. Сведения русских путешественников и географов XVII — первой половины XIX в.	16
2.6. Достижения западной географической науки к середине XIX в.	21
2.7. Исследования второй половины XIX — начала XX в. ...	23
2.8. Изучение географии Средней Азии на современном этапе	26
3. Некоторые сведения по физической географии Центральной Азии	28
3.1. Рельеф и орография	28
3.2. Климат, почвы, растительность и природные зоны	38
3.3. Гидрография	47
4. Некоторые сведения по экономической географии стран Центральной Азии	58
4.1. Таджикистан	58
4.2. Туркменистан	61
4.3. Узбекистан	64
4.4. Казахстан	67
4.5. Кыргызстан (Киргизия)	73
Список рекомендуемой литературы	76
Приложение	79

5000 с

Учебное издание

Зарина Алиевна Джандасова

ГЕОГРАФИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Учебное пособие

Корректор *И. А. Билева*

Обложка художника *Е. А. Соловьевой*

Компьютерная верстка *Ю. Ю. Тауриной*

Лицензия ИД №05679 от 24.08.2001

Подписано в печать 09.12.2005. Формат 60 x 84¹/₁₆. Гарнитура литературная.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 5,1. Заказ **353**

Издательство СПбГУ. 199004, Санкт-Петербург, 6-я линия В. О., д. 11/21

Тел. (812)328-96-17; факс (812)328-44-22

E-mail: editor@unipress.ru

www.unipress.ru

По вопросам реализации обращаться по адресу:

С.-Петербург, 6-я линия В. О., д. 11/21, к. 21

Телефоны: 328-77-63, 325-31-76

E-mail: post@unipress.ru

Типография Издательства СПбГУ.
199061, С.-Петербург, Средний пр., 41.