

References

1. Belozorov S.T. (1951). *Gavryyl Ivanovich Tanfylev: geographer, botanist and soil scientist*. Moscow: Geografiz. (In Russian).
2. *Scientists of Odessa universities*. Vol. 1. Natural sciences. Part 1: Geologists. Geographers. Compiler L.M.Burian (1994). Odessa: ODNB after Gorky. (In Ukrainian).
3. *The Odessa University, 1865- 1990* (1991). Ch. Ed. I.P.Zelynsky. Odessa: Oblyzdat. (In Russian).
4. Cherkez Ye.A., Bilanchin Ya.M., Kraseha Ye.N. et al. (2010). *Earth sciences at the Odessa (Novorossiysk) University*. Odessa: Astroprint. (In Ukrainian).
5. Shuysky Yu.D. (2010). Department of Physical Geography and nature management at Odessa National University after I.I. Mechnikov. *Bulletin of the Odessa National University. Geographical and geological sciences*. Vol.15, 5, 6 - 18. (In Ukrainian).
6. Shuysky Yu.D. (2010). Contribution of Odessa National University after I.I. Mechnikov geographers into study of coastal zone of the World Ocean. *Bulletin of the Odessa National University. Geographic and geological sciences*. Vol.15, 10, 5 - 19. (In Russian).
7. Shuysky Yu.D., Vyhovanets G.V., Stoyan A.A. (2007). Georgy Nikolayevich Aksentiev - researcher of the coastal sea zone. *Bulletin of the Odessa National University. Series Geographical and geological sciences*. Vol. 12, 8, 261 - 271. (In Russian).

Стаття надійшла до редакції 2.12.2014

УДК 001.32:91(479.24)

Р.М. Мамедов

Институт географии Национальной академии наук Азербайджана, Баку

ГЕОГРАФИЯ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ: НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ И ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (К 70-ЛЕТИЮ ИНСТИТУТА ГЕОГРАФИИ НАН АЗЕРБАЙДЖАНА)

Структура и основные исследования

Последовательные и системные географические исследования в Азербайджане начинаются с первой половины XX века. В 1937 г. при Азербайджанском филиале Академии наук СССР был организован Географический сектор и тем самым была заложена основа азербайджанской географической школы, занявшей достойное место среди известных географических школ международного масштаба и бывшего СССР. За восьмилетний период деятельности Географического сектора впервые были проведены исследования по физической и экономической географии, географии почв, сейсмологии и астрономии.

1.05.1945 г. на базе этого сектора был организован Институт географии Академии наук Азербайджана. С 1990 г. Институт географии свою научную деятельность проводит по двум очень важным для нашей республики проблемам:

1. Закономерности развития природы Азербайджана; исследование природных ресурсов и их экогеографических особенностей; экономико-географические проблемы территориальной организации производства, социальной инфраструктуры и населения.

2. Исследование факторов изменения уровня Каспийского моря и его экологического состояния.

Основные научные направления по этим двум проблемам следующие: комплексное изучение формирования закономерностей устойчивости и изменчивости географической оболочки в региональном масштабе; реконструкция природных условий прошлых геологических эпох; оценка геоморфологического строения территории как ресурсообразующего фактора; эволюция ландшафтов; генезис климата и его прогнозирование; причины и типы процесса опустынивания и методы борьбы с ним; потенциальные особенности климата, природных ресурсов и их рациональное использование; прогнозирование региональных изменений окружающей среды под воздействием глобальных и антропогенных факторов; организация территориального размещения населения и производства в Азербайджане; гидрометеорология, экогеография, динамика и геоморфология берегов Каспийского моря, проблемы колебания его уровня.

Ниже вкратце изложены некоторые результаты, полученные учеными Института географии НАНА в различных областях географической науки.

Отдел *ландшафтоведения* образован в 1965 г. по инициативе академика (1970) Б.А.Будагова. Одним из важных достижений в ландшафтоведении страны является исследование влияния экзодинамических процессов на развитие ландшафтов горных областей, а также причин структурной дифференциации современных ландшафтов в равнинных областях (Б.А. Будагов [4]; Б.А. Будагов, А.А. Микаилов [5, 6]; Г.Т. Хаквердиев [17]; Я.А. Гарибов [9] и др.).

Определенные успехи достигнуты и в исследовании геофизических и геохимических особенностей ландшафтов. Были количественно обоснованы закономерности ландшафтных поясов, сформированных

на Юго-Восточном Кавказе в зависимости от распределения тепла и влаги (Б.А.Будагов, Х.Омарова [7]). Очень важным фактором в исследовании геохимических особенностей области было составление оригинальной ландшафтно-геохимической карты Азербайджана (А.Г. Ахмедов [2]; Б.А. Будагов, А.Г. Ахмедов, А.И. Гахраманов, Р.А. Магриби, 2002).

В различных областях страны на основе материалов дешифрирования космических снимков была проведена ландшафтно-экологическая оценка геокомплексов и получены результаты прогнозного значения. С этой точки зрения удачными являются и исследования по проблемам опустынивания. В результате, наряду с выявлением закономерностей развития этих процессов на современном этапе, был разработан прогноз развития опустынивания на ближайшие 15-20 лет (Б.А. Будагов, А.А. Микаилов, С.Ю. Кулиева, 1996; Б.А. Будагов, Р.М. Мамедов, А.А. Микаилов, Х.Р. Исмадова [8]; Э.К. Ализаде, И.Я. Кучинская, 2002; М.Ш. Исмаилов, М.С. Юнусов, Э.Ш. Мамедбеков, 2003).

Отдел *геоморфологии* института был образован в 1950 году. В 1956 г. этот отдел составил и опубликовал геоморфологическую карту Азербайджана. В результате проведенных исследований на протяжении многих лет (начиная с 1960 г.) были составлены мелко- и среднемасштабные геоморфологические карты для всей территории Азербайджана, крупномасштабные геоморфологические карты для отдельных регионов, карты поверхностей выравнивания и древних ледниковых форм рельефа, карты новейших тектонических движений, были изучены современные экзогенные рельефообразующие процессы.

Итоги исследований отражены в монографиях: «Геоморфология Азербайджанской ССР» [10]; «Рельеф и современная тектоника Юго-Восточного Кавказа» (1961, 1973); «Современное и древнее оледенение азербайджанской части Большого Кавказа» (1965); «Геоморфологическое строение Кура-Араксинской депрессии» [22] и др. Были изданы неотектонические карты Азербайджанской ССР (1972, 1991).

Сотрудники отдела геоморфологии совместно с учеными Москвы и соседних республик опубликовали фундаментальные труды – «Общая характеристика и история развития рельефа Кавказа» (1977); «Региональная геоморфология Кавказа» (1979) и составлена «Геоморфологическая карта Кавказа» (1979).

В начале 70-х годов геоморфологи института вели интенсивные исследования по изучению морфоструктур, новейших тектонических движений, влияния вулканизма на рельефообразование в пределах Большого и Малого Кавказа, Талышских гор и Куринской низменности. В результате морфоструктурных исследований на этих территориях были изучены связь рельефа с геологическим строением, история развития морфоструктур, особенности их пространственного расположения, разработана классификация морфоструктур.

В геоморфологических исследованиях особое внимание было уделено выделению пригодных для выращивания чая территорий на Ленкоранской равнине и Загатальской области; изучению динамики берегов Каспийского моря и Мингечевирского водохранилища; определению ареалов распространения селевых очагов и потоков в речных долинах южного склона Большого Кавказа; исследованию оползней.

Отдел *палеогеографии* функционирует с 1961 года. Всестороннее и последовательное изучение палеогеографических условий четвертичного периода на территории Азербайджана стало возможным с 1970 г. под руководством академика (1985) А.В.Мамедова. Под его руководством начались исследования палеогеографических условий в ряде областей с использованием палинологических методов [12 и др.].

В 70-80-е годы XX в. одним из важных достижений была разработка стратиграфической шкалы отложений четвертичного периода бассейна Каспийского моря на основе комплексных исследований. В те годы на основе собранного материала были составлены хроностратиграфические шкалы отложений четвертичного периода Азербайджана и проведена корреляция со стратиграфическими единицами Восточной Европы, Черного моря и Русской равнины. На основе собранного материала впервые была составлена геологическая карта Азербайджана четвертичного периода масштабом 1:500000 и опубликована монография «Плейстоцен Азербайджана» (1978). Этот труд в 1978 г. был удостоен Государственной премии Азербайджана.

В этот же период были исследованы палеогеографические условия известной Азыхской пещеры, расположенной на территории Нагорного Карабаха, и зоны вокруг нее. В результате исследований было выяснено, что Азыхская пещера была заселена первым человеком в палеолите 1,2 млн лет назад и это одно из самых древних поселений в мире.

Первые систематические исследования в области *климатологии и метеорологии* в Азербайджане приходится на конец XIX и начало XX века. Это связано с созданием и формированием сети метеоро-

логических наблюдательных станций. Под руководством профессора И.В. Фигуровского впервые была издана в 1922 г. двухтомная монография «Климатическое районирование Азербайджана». В 1936 году А.М. Мадатзаде издал первую синоптико-климатическую карту Азербайджана. Уточнённая позднее, эта карта долгие годы использовалась при составлении прогноза погоды. В 1937 г. Э.М. Шихлинский и С.К. Капелевич опубликовали «Климатическое описание Азербайджанской ССР», в 1949 г. была издана монография Э.М. Шихлинского «Атмосферные осадки Азербайджанской ССР» [19], которая и сегодня не потеряла своего научно-практического значения.

Активное развитие климатологии начинается с 1954 г., когда в Институте географии был создан отдел климатологии, превратившийся в центр проводимых в республике исследований в этом направлении. Кроме традиционной общей климатологии и синоптической метеорологии, были начаты исследования в области прикладной климатологии и микроклиматологии. За эти годы был изучен генезис климата республики, дана его классификация и проведены климатическое, агроклиматическое и климато-мелиоративное районирования. Изучены курортно-климатические ресурсы, определен биоклиматический потенциал, дана качественная и количественная оценка продуктивности климата. Важное место в отделе придавалось исследованию радиационного [20] и теплового [21] балансов на территории страны, изменению и прогнозу климата [18].

В области синоптической метеорологии была выявлена связь атмосферных процессов с орографическими условиями, проведена типизация климатообразующих макроатмосферных процессов, определены механизм формирования и повторяемость естественно-климатических сезонов, катастрофических атмосферных явлений, исследованы процессы, происходящие над Каспийским морем.

Ряд публикации отдела климатологии были удостоены высоких наград в области науки: «Климат Азербайджана» (А.А. Мадатзаде, Э.М. Шихлинский, А.Д. Эйюбов и др., 1968) – первая Государственная премия Азербайджана в области науки; «Агроклиматическое районирование Азербайджанской ССР» (карта в масштабе 1:600000, А.Д. Эйюбов, 1976) – бронзовая медаль Выставки достижений народного хозяйства СССР; «Бонитировка климата Азербайджанской ССР» (А.Д. Эйюбов, 1975) – золотая медаль им. Р.Ф. Литке Географического Общества СССР; «Атлас теплового баланса» (1978) и др. – серебряная и бронзовая медали Выставки достижений народного хозяйства СССР; «Агроклиматический атлас Азербайджана» (А.Д. Эйюбов, Ш.Х. Рагимов [23]) – первая премия в области естественных наук республиканского общества «Знание».

В Азербайджане научные исследования по *гидрологии* начинаются с 50-х годов прошлого века и связаны с именем профессора С.Г. Рустамова. В 1955-1958 годах институт опубликовал работу под названием «Реки Азербайджанской ССР» объемом 110 печатных листов, состоящую из 4-х томов. В результате этих исследований было проведено гидрологическое районирование территории республики, составлены 16 гидрологических карт, отражающих территориальное распределение основных параметров стока воды и стока наносов. В 1972 г. вышла монография «Гидрология Азербайджана» [16].

В результате изучения дифференцированным методом закономерностей взаимосвязи между элементами водного баланса составлены водные балансы для отдельных речных бассейнов, природных областей и в целом для всей территории республики. Определены поверхностная и подземная составляющие годового стока рек, общая увлажненность почвы. С учетом хозяйственной деятельности человека произведен расчет водных ресурсов, формирующихся в пределах республики, а также поступающих из сопредельных территорий.

Составлены карты среднего годового поверхностного и подземного стока, а также испарения с поверхности речных водосборов. Рекомендованы методы расчета элементов водного баланса. Изучены гидрологические особенности озер и водохранилищ, динамика берегов и заиление крупных водохранилищ. Составлен кадастр водохранилищ – в единых форме и объеме, установленных для Советского Союза.

Начиная с 1968 г. в институте начал функционировать отдел *географии почв* под руководством академика Г.А. Алиева. Основные направления – изучение и картирование почв лесного пояса и горных предгорных и низкогорных зон Большого и Малого Кавказа, Ленкоранских гор и всех лесхозов республики. Выявлены закономерности распространения горных почв по высотным поясам, ареалы типов и подтипов почв отдельных лесных и лесостепных территорий; составлена систематика почв и уточнена их классификация. Разработаны вопросы охраны и рационального использования почвенного покрова, а также расширения виноградных плантаций на горных склонах отдельных природных зон. На Закатальском, Пиркулинском и Турканчайском стационарах основное внимание уделялось выяснению взаимоотношения и взаимовлияния лесных и лесостепных биогеоценозов с почвенным покровом.

Расширение исследований в области *охраны окружающей среды* и развитие ее как самостоятельной отрасли науки связано с инициативой академика Г.А. Алиева по созданию впервые в системе АН СССР отдела охраны природы ИГ АН Азербайджана.

Одной из первых работ в области охраны окружающей среды является карта «Почвенная эрозия Азербайджана и карта охраны почв в масштабе 1:600 000» [1]. Кроме этого, проведена рекультивация почв на территориях, где полезные ископаемые добывались открытым способом, определены площади расстроенных лесов и пути их восстановления, подготовлен биологический способ борьбы с вредителями лесов. Установлены количественные и качественные изменения поверхностных вод под влиянием антропогенных факторов, определены отрицательные последствия в результате крупных водохозяйственных мероприятий, особенно строительства крупных водохранилищ, разработаны основные принципы строительства и размещения новых гидросооружений, завершено изучение экологических условий и проблем административных районов Большого Кавказа и начато исследование по изучению Малого Кавказа.

Деятельность отдела *экономической и социальной географии* берёт своё начало с 1945 года. В область его исследования входит изучение географических закономерностей проблем рациональной территориальной организации производственной сферы, территориально-производственных комплексов, социальной инфраструктуры, политической и военной географии, а также экономико-географическое районирование.

60-е годы можно считать периодом возрождения экономической и социальной географии в Азербайджане. Относительно новым научным направлением в этой области является исследование ущерба, нанесённого хозяйству стихийными бедствиями. Монография «Методология экономико-географического изучения стихийных бедствий на территории Азербайджана и методы их исследования» [3] посвящена изучению влияния стихийных бедствий на территориальную организацию производства и хозяйственную деятельность людей.

Проведены исследования в области *географии населения*: изучены закономерности его формирования, выявлены региональные особенности геодемографического развития, установлена связь между естественным и механическим движением населения, являющимся источником его формирования, и социально-экономическим развитием, а также были выявлены их взаимосвязи. Изучено влияние распределения трудовых ресурсов по отраслям производства, влияние уровня занятости, уровня жизни и социальных условий на демографические процессы. На основе этого были выявлены экономико-географические пути перспективного демографического развития и его регионального регулирования.

Одним из важных достижений географии населения является комплексное исследование особенностей демографического развития и заселения горных районов. В отчётах и диссертационных работах была проведена оценка местного потенциала природно-географических, экономико-социальных возможностей горных регионов и экономических районов, также был разработан экономико-географический механизм предотвращения миграции отсюда местного населения.

В 1972 г. в институте был организован *отдел топонимики*, основной целью и задачей которого является проведение системных научно-исследовательских работ, направленных на изучение географических названий Азербайджана, создание топонимического фонда, а также установление их транскрипций и унификаций, составление топонимических словарей.

Впервые в 1954 г. сотрудниками института составлен «Словарь географических терминов». Второе издание этого словаря было осуществлено в 1972 году. Академик Б.А. Будагов издал ряд фундаментальных трудов, посвященных топонимике Азербайджана. К ним относятся: изданные на русском и английском языках монографии «Тюркские топонимы Евразии», «Толковый словарь тюркских топонимов Грузии», «Толковый словарь топонимов азербайджанского происхождения в Армении» (оба словаря совместно с Г.А. Гейбулаевым).

Научные *исследования в области Каспийского моря* в институте начаты в 1957 году, был создан соответствующий отдел, руководителем которого назначен профессор К.К. Гюль. В дальнейшем этот ученый заслуженно будет известен как первый научный исследователь Каспийского моря в Азербайджане и организатор проводимых в этой области работ [11 и др.].

В сентябре 1966 г. отдел был расширен и преобразован в «*Сектор Проблем Каспийского Моря*» (СПКМ) Института географии. В это время в его составе было 6 лабораторий и отделов. Сектор располагал научно-исследовательской станцией, морской базой «Ширвани», а также научно-исследовательскими

суднами «А. Бакуви» и «Академик М. Миркасимов» водоизмещением, соответственно 300 и 120 тонн. Общее число сотрудников сектора достигло 126 человек.

На профессиональном уровне проводились научные исследования по гидрометеорологии нефтегазовых районов Каспия – течениям, температуре, льду, режимам ветров и волнений, поверхностному испарению, радиации и водному балансу. Научные работы в основном были посвящены изучению воздействия колебаний уровня Каспия на рыбное хозяйство, морской транспорт и нефтяную промышленность. Позднее были начаты и выполнены работы по экологическому состоянию Бакинской бухты, динамике берегов Каспийского моря и турбулентно-конвективному обмену. Сектор участвовал в Международной Геофизической программе выполнения измерений на вековых разрезах и сбора научной информации, что, по существу, послужило началом создания банка данных.

В 1971 г. началось выполнение Международного проекта в рамках программы УНЕРООН «Исследование глобальных атмосферных процессов». В рамках выполнения этой программы, в 1972 г., совместными усилиями Института географии АН Азербайджана, Института океанологии, Института физики атмосферы АН СССР и Института радиопизики АН Украины, впервые в мире на неподвижной платформе в открытой части Каспийского моря была создана морская обсерватория.

Для выполнения запланированных работ в Сектор были приняты на работу молодые кадры из вузов с физико-математическим и техническим уклоном. В Азербайджане начался новый этап исследований Каспийского моря. Работы в морской обсерватории были посвящены изучению взаимодействия атмосферы и моря, режима ветра и волнения, статистических и спектральных характеристик турбулентности и турбулентной диффузии, созданию их полуэмпирических моделей.

Проводимые с 1990 г. научно-исследовательские работы посвящены экогеографии Каспийского моря, проблемам изменчивости его уровня, а также созданию комплексной физико-географической модели распространения загрязнителей. Составлена модель-схема изменчивости уровня и дан долгосрочный прогноз изменчивости уровня моря в первом приближении. Этот прогноз десятилетней давности (Р.М. Мамедов, А.И. Гумбатов, 1993) и в настоящее время себя оправдывает. Данный сотрудниками Центра долгосрочный прогноз изменчивости уровня Каспия используется при строительстве новой Бакинской паромной переправы и при реконструкции Бакинского бульвара, объявленного Национальным парком. Созданная в настоящее время модель для прогноза распространения загрязнителей в море может быть полезной при решении спорных трансграничных вопросов на Каспии. Выполненная в отделе работа «Модель распространения нефтяных пятен в аварийных ситуациях» может быть использована при оценке воздействия на окружающую среду, являющуюся основным условием при разведке и добыче нефти в Каспийском море (Р.М. Мамедов, 2007). В 2014 году отделом был издан «Гидрометеорологический атлас Каспийского моря» [14].

Издательская деятельность. За 70 лет было издано более 300 монографий, 155 карт, 19 атласов. Ряд из них удостоены Государственной премии Азербайджана.

Подготовка кадров. В составе научных сотрудников института – 3 действительных члена НАН Азербайджана, 4 члена-корреспондента. За 70-летний период 30 сотрудников имели научную степень доктора наук и 256 – кандидата географических наук. За этот период в аспирантуре института обучились 290 человек. В настоящее время в институте действует Совет диссертаций, где проводят защиты докторских и кандидатских диссертаций по четырем специальностям.

Приоритетные направления. С учетом потребности страны на ее развитие и возможности современной географической науки планируются следующие направления исследования:

- Исследовать динамику развития стихийно-разрушительных явлений на территории страны в связи с климатическими изменениями, изучить их возрастающее влияние на окружающую среду и составить прогнозные карты.
- Продолжить, с использованием новых научно-информационных систем, исследование проблемы опустынивания, которое оказывает сильное влияние на развитие хозяйства страны.
- Подготовить научно-практические предложения по географическим проблемам социально-экономического развития отдельных регионов, рациональному использованию трудовых и природных ресурсов для компетентных органов страны.
- Принимая во внимание важное значение Каспийского моря в политической и экономической жизни страны, продолжить комплексные исследования Каспия; подготовить модель прогноза колебания уровня моря; составить прогнозную карту риска в результате экологических изменений на море и побережье.

Литература

1. *Алекперов К.А.* Почвенная эрозия Азербайджана и карта охраны почв в масштабе 1:600 000. – 1965. – С. 47-52.
2. *Ахмедов А.Г.* Геохимия ландшафтов грязевых вулканов Юго-Восточного Кавказа: автореф. канд.дис. – Баку, 1976. – 22 с.
3. *Бабаханова Н. А.* Методология экономико-географического изучения стихийных бедствий на территории Азербайджана и методы их исследования. – Баку, 2014.
4. *Будагов Б.А.* Ландшафтная карта Азербайджанской ССР // Изв. АН Аз.ССР. Серия наук о Земле. – 1970. – № 6. – С. 75-83.
5. *Будагов Б.А., Микаилов А.А., Омарова Х.И.* Ландшафты районов развития грязевых вулканов Азербайджана / Фонд ИГ НАН Азербайджана. – 1972. – 75 с.
6. *Будагов Б.А., Микаилов А.А.* Ландшафтное районирование территории широко развитых грязевых вулканов Азербайджана // Изв. АН Азерб.ССР, Сер. наук о Земле. – 1978. – № 4. – С. 33-42.
7. *Будагов Б.А.* Основные особенности ландшафтов Юго-Восточного Кавказа. // Изв. АН Аз. ССР. Сер. наук о Земле. – 1970. – № 2. – С.182-187.
8. *Будагов Б.А., Мамедов Р.М., Микаилов А.А., Исмадова Х.Р.* Динамика процессов опустынивания в восточной части Азербайджанской республики. НАН Азербайджана // Известия наук о Земле. – № 2. – С. 7-17.
9. *Гарьбов Я.А.* Антропогенные изменения естественных ландшафтов Ширванской равнины и пути их дальнейшей рациональной реконструкции: автореф. канд.дисс. – Баку, 1982. – 19 с.
10. *Геоморфология Азербайджанской ССР.* – Баку, 1959. – 377 с.
11. *Гюль К. К.* Каспийское море. – Азнефтеиздат. – Баку, 1956. – 278 с.
12. *Мамедов А.В., Алескеров Б.Д.* Палеогеография Азербайджана в раннем и среднем плейстоцене. – Баку: Элм, 1988. – 155 с.
13. *Мамедов Р.М.* Гидрометеорологическая изменчивость и экогеографические проблемы Каспийского моря. – Баку: Элм. – 454с.
14. *Мамедов Р.М.* Гидрометеорологический атлас Каспийского моря. – Баку: Изд. «Нафта пресс», 2014. – 301 с.
15. *Панин Г.Н., Мамедов Р.М., Митрофанов И.В.* Современное состояние Каспийского моря. – Москва: Наука. – 354 с.
16. *Рустамова С.Г., Кашкай Р.М.* Гидрология Азербайджана. – Баку, 1972. – 256 с.
17. *Хаквердиев Г.Т.* Влияние горного рельефа на дифференциацию ландшафтов на северо-восточном склоне Малого Кавказа: автореф. дисс. – Баку, 1975. – 21 с.
18. *Шихлинский Э.М.* О прогнозе климата // Известия АН Азерб. ССР. Серия наук о земле, 1985. – № 3.
19. *Шихлинский Э.М.* Атмосферные осадки Азербайджанской ССР. – Баку, 1949.
20. *Шихлинский Э.М.* Радиационный баланс Азербайджана // Труды ГО Азербайджана. – Баку, 1960.
21. *Шихлинский Э.М.* Тепловой баланс Азербайджанской ССР. – Баку: Элм, 1969.
22. *Ширинов Н.Ш.* Геоморфологическое строение Кура-Араксинской депрессии. – Баку: Элм, 1973. – 215с.
23. *Эйюбов А.Д., Рагимов Ш.Х.* и др. Агроклиматический Атлас Азербайджана. – Ленинград, 1993. – 175 с.

References

1. *Alekperov K.A. (1965). Soil erosion in Azerbaijan and map of soil conservation in a scale of 1: 600,000, 47-52. (In Russian).*
2. *Akhmedov A.G. (1976). Landscape Geochemistry of mud volcanoes in South-Eastern Caucasus: Author. kand. dis. Baku. (In Russian).*
3. *Babakhanova N.A. (2014). Methodology of economic-geographical study of natural disasters on the territory of Azerbaijan and methods of their study. Baku. (In Russian).*
4. *Budagov B.A. (1970). Lanscape map of the Azerbaijan SSR. Proceedings of the Azerbaijan SSR. Earth Sciences series, 6, 75-83. (In Russian).*
5. *Budagov B.A., Mikailov A.A., Omarova Kh.I. (1972). Landscapes of the areas of mud volcanoes development in Azerbaijan. IG Fund of Azerbaijan National Academy of Sciences. (In Russian).*
6. *Budagov B.A., Mikailov A.A. (1978). Landscape zoning of extensively developed mud volcanoes territories in Azerbaijan. Proceedings of the Azerbaijan SSR Academy of Sciences. Earth Sciences series, 4, 33-42. (In Russian).*
7. *Budagov B.A., Omarova Kh.I. (1970). Main features of the South - East Caucasus landscapes. Proceedings of the Az SSR AoS. Earth Sciences series, 2, 182-187. (In Russian).*
8. *Budagov B.A., Mamedov R.M., Mikailov A.A., Ismatova Kh.R. Dynamics of desertification processes in the Eastern parts of Azerbaijani Republic. Azerbaijan National Academy of Sciences. Proceedings of the Earth Sciences, 2, 7-17. (In Russian).*
9. *Garybov Ya.A. (1982). Anthropogenic changes in the Shirvan plain natural landscapes and the ways of their further rational reconstruction: Autoref. kand.diss. Baku. (In Russian).*
10. *Geomorphology of the Azerbaijan SSR. (1959). Baku. (In Russian).*
11. *Gul K.K. (1956). Caspian Sea. Aznefteizdat. Baku. (In Russian).*
12. *Mamedov A.V., Alesgerov B.D. (1988). Paleogeography of Azerbaijan in early and middle Pleistocene. Baku: Elm. (In Russian).*
13. *Mamedov R.M. Hydro-meteorological variability and ecogeographic problems of the Caspian Sea. Baku: Elm. (In Russian).*
14. *Mamedov R.M. (2014). Hydro-meteorological atlas of the Caspian Sea. Baku. Publishing Nafta press. (In Russian).*
15. *Panin G.N., Mamedov R.M., Mitrofanov I.V. Modern state of the Caspian Sea. Moscow: Nauka. (In Russian).*
16. *Rustamov S.G., Kashkai R.M. (1972). Hydrology of Azerbaijan. Baku. (In Russian).*
17. *Hakverdiev G.T. (1975). Impact of mountainous terrain on the differentiation of landscapes on the northeast slope of the Minor Caucasus: Author. diss. Baku. (In Russian).*
18. *Shikhlinski E.M. (1985). On the climate forecast. Proceedings of the Azerbaijan SSR Academy of Sciences. Earth sciences series, 3. (In Russian).*
19. *Shikhlinski E.M. (1949). Precipitation in the Azerbaijan SSR. Baku. (In Russian).*
20. *Shikhlinski E.M. (1960). The radiation balance of Azerbaijan. Works of Azerbaijan GO. Baku. (In Russian).*
21. *Shikhlinski E.M. (1969). The heat balance of the Azerbaijan SSR. Baku: Elm. (In Russian).*
22. *Shirinov N.Sh. (1973). Geomorphologic structure of Kura-Araks depression. Baku: Elm. (In Russian).*
23. *Eiyubov A.D., Ragimov Sh.Kh. et al. (1930). Agroclimatic Atlas of Azerbaijan. Leningrad. (In Russian).*