

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра физической географии и ландшафтной экологии

**Структура природопользования окрестностей города Сейди  
Лебапского вилаята**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 441 группы

направления 05.03.06 Экология и природопользование

географического факультета

Поладов Эркин Кадыркулыевич

Научный руководитель  
доцент, к.г.н.

Ю. В. Волков

Зав. кафедрой  
д.г.н., профессор

В.З. Макаров

Саратов 2019

**Введение.** Актуальность темы определяется особой остротой взаимоотношений между человеком и природой, характерной для конца XX начала XXI века, когда хозяйственно-преобразовательная деятельность человечества по масштабам и интенсивности сравнялась с природными геологическими процессами и фактически поставила земную цивилизацию на грань экологической катастрофы. В последние десятилетия воздействие производственной, культурной, информационной, коммуникативной и других видов деятельности общества на природное окружение достигло планетарных масштабов.

Главную роль в современной структуре пустынных ландшафтов играют песчаные пустыни, особенно закономерности строения и развития их рельефа, в пределах Каракумов, Кызылкумов, отдельных песчаных массивов по характеру рельефа выделяются 13 типов песков: барханные, бугристые, грядовые, кучевые, лучковые, ячеистые, пологоволнистые. Нередко они образуют морфологические комплексы - грядово-котловинные, грядово-бугристые, грядово-ячеистые, барханно-грядовые и другие пески. Большая роль в формировании современных ландшафтов пустынь и развитии процессов опустынивания принадлежит антропогенному фактору. Во многих районах воздействие человека на формирование пустынных экосистем, окружающую среду, в целом, намного превышает влияние природных факторов. Прежде всего, это относится к районам интенсивного орошения, выпаса скота и промышленного освоения территории. Крайне неблагоприятные природные условия сложились в районах широкого развития современных ирригационных ландшафтов (Восточное Приаралье, зона первой очереди Каракумского канала, Кара-Богаз-Гол, Сарыкамыш и др.).

**Цель и задачи работы.** Целью бакалаврской работы является исследование природных условий и основных проблем природопользования и хозяйственного освоения пустынь Средней Азии.

В соответствии с данной целью в исследовании поставлены следующие задачи:

1. дать характеристику природным условиям Каракумы;
2. рассмотреть причины, факторы ухудшения состояния окружающей среды в Каракумах;
3. охарактеризовать состояние водных, лесных, почвенных и биологических ресурсов на современном этапе.

**Структура и объем работы.** Бакалаврская работа общим объемом 52 страниц состоит из введения, трех разделов, заключения, списка использованных источников (28 наименований) и двух приложений. В работе использовались методы: описательный, картографический, аналитический, сравнения, литературные источники и интернет - ресурсы.

### **Основное содержание работы.**

**1 Полупустыни и пустыни Средней Азии** и Казахстана расположены на Туранской равнине. Пустыни простираются от обрамляющих равнину с юга гор Копетдага и Паропамиза до 48 С с.ш. и к востоку от Казахстанского моря вплоть до предгорий Джунгарского Алатау, Тянь-Шаня и Памиро-Алтая. В этих обширных пределах находятся разнотипные в геологическом и ландшафтном отношении пустыни: песчаные пустыни (Каракумы, Кызылкум, Мойынкум, Приаральские Каракумы, Большие и Малые Барсуки, Волжско-Уральские), каменистая (Бетпак-Дала), щебнистая (Устюрт), глинистая (Голодная степь), Солончаковая (Келькор, Мертвый Култук и др.) Среди разных типов пустынь возвышаются останцовые горы, занятые каменистыми и глинистыми пустынями. Казахский мелкосопочник, Бетпак-Дала и останцовые горы представляют собой самые древние образования. К характерным чертам рельефа пустынь надо отнести сухие русла и бессточные впадины, в том числе весьма крупные. Одни из них, котловинообразные по форме (Сарыкамыш, Барсакельмес и др.). Самая глубокая впадина – Карагие (-132 м. ниже уровня океана) – находится на территории Западного Казахстана; другие впадины линейные: Унгуз, Западный Узбой.

Пустыня Каракумы располагается в южной части Туранской низменности. Рельеф ее в целом равнинный, а абсолютная высота составляет от

10 до 400 м. В пределах Каракумов достаточно четко выделяются три основные части:

- северная часть пустыни – Заунгузские Каракумы - полого повышается с севера, где её абсолютная высота составляет около 100 м, на юго-восток - до 220 м;

- к югу, отдельные от Заунгузья 50 – 70 метровым обрывом Унгуза, располагаются Неизменные Каракумы. Равнина повышается с запада на восток от 10 - 20 до 50 - 100 м. Поперечный профиль Низменных Каракумов (в меридиональном направлении) имеет вогнутую форму. Поверхность наиболее приподнята в центре, а на юг (к Прикопетдагскому подгорному прогибу) и к северу (к приунгузским впадинам) понижается. Превышение центральной части Низменных Каракумов над Прикопетдагской впадиной составляет 35 - 40 м, а над предчинковыми понижениями Унгуза - около 30 м. На юге к Низменным Каракумам примыкают пологонаклонные делтовые равнины Теджена и Мургаба;

- Юго-Восточный Каракумы имеет общий наклон на северо-запад;

- наиболее низкие отметки (около 200 м) находится у границы с Низменными Каракумами, а наиболее высокие (350 - 400м) - при переходе к возвышенностям Бадхыз и Карабиль.

В основе Каракумов залегает складчатый фундамент, представляющий южную часть Эпигерцинской платформы Туранской плиты.

Начало формирования складчатого фундамента Каракумов относятся к раннему палеозою (Каледонской орогенез). В это время складкообразованием и вулканической деятельностью был охвачен Центрально – Каракумский массив, расположенный в районе современных пос. Зеагли и Дарваза [57].

Таким образом, в процессе исторического развития сформировались три крупнейшие составные части Каракумов.

Климат Каракумов отличается большим своеобразием. Именно климат порождает специфические черты ландшафта, оказывает влияние на почвенно –

растительный покров и животный мир. Определенный отпечаток накладывает климат и на характер хозяйственной деятельности человека.

На особенность климата пустыни Каракумы влияют следующие факторы:

- высокий уровень солнечной радиации, обусловленный значительной высотой солнца над горизонтом при незначительной облачности в течение большей части года;

- удаленность от океанов, являющаяся причиной высокой степени континентальности климата;

- господство антициклональных условий в течение большей части года, чем объясняется малое количество атмосферных осадков;

Фауна пустынь Средней Азии и Казахстана весьма своеобразна. Она отличается большой приспособленностью животных к условиям пустыни, покровительственной окраски животного, сравнительно более бедным видовым составом, преобладанием ночной активности животных. При формировании структуры животного мира важно то, что горы и равнины находятся здесь в непосредственном соседстве и животные свободно переходят из одной природной зоны в другую. В пустынях Средней Азии водятся шакал, гиена, пустынный жаворонок, крупная ящерица варан, ядовитая змея эфа, песчаный удавчик, кобра, стрела-змея, много птиц перелетает из Казахстана и Сибири.

Эволюция пустынной растительности происходила при многовековом приспособлении к аридным условиям, которые привели к формированию разнообразных растений. С отступлением омпоценового моря появилась солеустойчивая растительность: анабазис, саксаулы и др. Это же происходило и после отступления сарматского моря и образования каменистой пустыни с характерной для нее флорой, частью сохранившееся в виде эндемичных растений (ферула и др.). Некоторые растения каменистой пустыни приспособились к аридным условиям и сохранились до нашего времени (эремурус). Большинство растений пустыни относятся к ксерофитам, суккулентам, галофитам и отличаются большой приспособляемостью к

местным условиям благодаря своим морфологическим и физиологическим особенностям.

**2 История освоения и хозяйственного использования.** История образования этой песчаной пустыни привлекала внимание ученых с давних времен. В конце XIX века были выдвинуты две гипотезы ее происхождения: первая, морская, вела родословную пустыни от древних морей, вторая — от тоже древних, но все же относительно более молодых рек. Морская гипотеза, предложенная горным инженером А. И. Коншиным, утверждала, что вся территория Каракумов в недалеком геологическом прошлом представляла собой морское дно (и это действительно, как мы знаем, было так), а все пески, покрывающие сейчас поверхность пустыни, — осадки прежнего моря, (а вот это уже оказалось неверным). А. И. Коншин писал: «Каракумы были, несомненно, дном Арало-Каспийского моря, которое дало материал этим пескам, а ветры придали им впоследствии бугристый характер». Более того, по мнению этого автора, Каракумы формировались даже двумя морскими водоемами, сменившими один другой. Первый, более древний, занимал всю площадь от подножий Копетдага на юге до Аральского моря на севере, и северные, то есть Заунгузские Каракумы, — остаток его дна. Второе, более молодое море покрывало уже только территорию Низменных и Юго-восточных Каракумов, и северным берегом ему служили прекрасно выраженные в повременном рельефе уступы Унгуза. За этим мостом впоследствии в геологической и географической литературе даже упрочилось название "море Коншина".

Пастбищное животноводство. Большая часть территории Каракумов используются в настоящее время в качестве пастбищ. В Каракумах выпасается не менее 3, 5 млн. голов, преимущественно овец (3,4 млн.) и верблюдов (около 80 тыс.) [161]. Воздействие выпаса скота мало отличается от воздействия на ландшафт диких копытных, чью экологическую нишу заняли домашние животные. Основные отличия - широкая возможность для увеличения поголовья животных и их концентрация в отдельных местах.

Освоение пустыни началось с палеолита. В неолите человек выпасал в пустыни стада и использовал для земледелия участки естественных разливов рек. В частности, так возникли культуры Древнего Египта и Ассирии. В бронзовую эпоху человек уже сооружал оросительные каналы и рыл в пустыне колодцы. Малая продуктивность пастбищ и необходимость их сезонной смены заставили заниматься кочевым животноводством, сохранившимся в пустыне повсеместно до нашего времени. Оазисное земледелие первоначально явилось вторым, а затем стало основным средством существования населения. Его резкому росту способствовали переход с местных методов орошения на инженерные системы и развитие хлопководства, а также культуры сахарного тростника в пустынях тропического пояса.

Все существенные изменения, происходящие в природе под влиянием деятельности человека, а также выявляющиеся зависимости той деятельности от природных условий привлекли к этим проблемам внимание ландшафтоведов и физикогеографов. Было выделены ландшафты, модифицированные и трансформированные под влиянием деятельности человека [41], гидротехнические системы, природного - техногенная системы [7, 70, 73, 149, 150].

### 3 Характеристика пустыни Каракумы в районе города Сейди

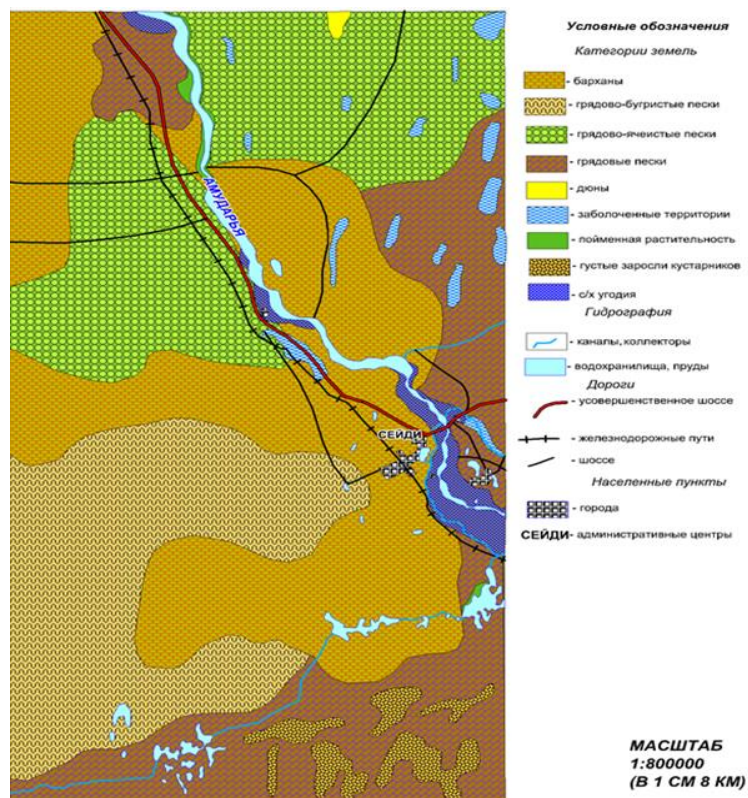


Рисунок 1 - Структура земельного фонда в окрестностях города Сейди  
Лебапского веляята (составлено автором)

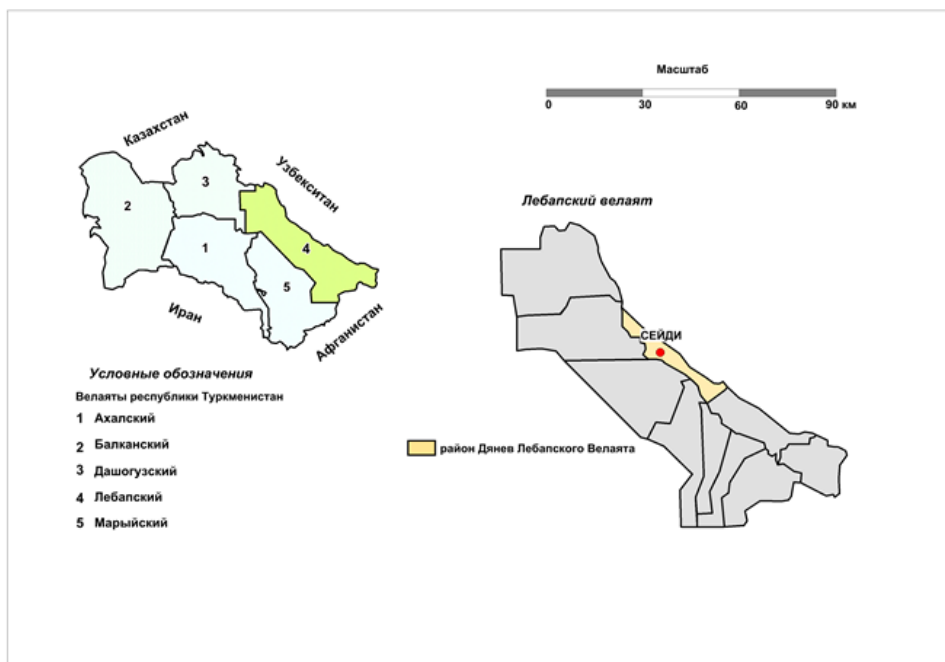


Рисунок 2 - Местоположение района Дзянев Лебапского веляята  
(составлено автором)



Конфликт между человеком и природой, существовавший на всем протяжении развития человечества, приобрел в наше время универсальный характер и определил характер экономико-экологической проблемы: экономический прогресс за счет экологического регресса. Хозяйственная деятельность человека в настоящее время является важным фактором развития процессов опустынивания в Каракумах. Она представлена многими видами, некоторые из которых в аридных условиях приобретают особо отрицательные последствия. К ним относятся добыча полезных ископаемых, пастбищное животноводство и орошаемое земледелие.

Что же касается проблемы обмеления Арала, то наши учёные довольно единодушно предлагают только один путь решения, т.е. уменьшить количество вод, выделяемых на орошение земель. Мне же более понравились идеи Н. Бабака, который указывает на следующую закономерность: несмотря на большое потребление воды из Каспия и недостаточное поступление в него вод, уровень его (Каспия) постоянно повышается. Исходя из этого факта, Н. Бабак предполагает, что в земной коре между Каспием и Аралом, существуют разломы земных блоков, по которым проходят подземные реки, несущие воду из Арала в Каспий.

На основании вышесказанного Н. Бабак предлагает следующее решение проблемы обмеления Арала.

1. Провести детальное исследование разломов земных блоков с тем, чтобы произвести перекрытие подземных рек, впадающих в Каспий.
2. Уменьшить площадь земель, поливаемых из Амударьи и Сырдарьи.
3. Желательно построить канал Иртыш Арал.
4. Никаким образом не соглашаться на перекачку воды из Каспия в Арал.

Перспективы решения экологических проблем

Комплексный характер экологических проблем требует комплексного государственного управления в области охраны окружающей среды. Ниже перечислим функции такого управления. Экологическое прогнозирование

качества окружающей среды и ее изменение под воздействием конкретной экологической политики.

Основными последствиями развития опустынивания в Каракумах являются диверсификация земель. Диверсификация земель – это расширение ареала о пустынных земель. К основным видам хозяйственной деятельности, приводящей к диверсификация в Каракумах, можно отнести пере выпас скота. На некоторых пастбищах выпас ведется круглый год и приводит к ухудшению состояния пастбищ, к сокращению их продуктивности. Ранее существовавшее узколокальное влияние интенсивного выпаса на развитие процессов опустынивания только вблизи водопойных пунктов теперь при общем росте поголовья скота стало быстро расширяться, приобретая региональный масштаб. Мигрирующий характер такого скотоводства особенно усиливает нагрузку на аридные пастбища и затрудняет внедрение региональных методов его ведения.

До 80-х годов XX века в пустыне скотоводами и земледельцами вокруг пресноводных колодцев и оазисов самовольно и бесконтрольно вырубались саксаул и черкез на топливо, что привело к деградации древесно-кустарниковой растительности и развитию дефляционных процессов. Эрозионные и дефляционные процессы усиливаются при освоении богарных земель. Этому способствует нерациональная агротехника, обусловленная низким уровнем технических средств по обработке почв или развитие монокультурного земледелия. Росту площади пустынь способствуют так же некоторые промышленные формы освоения природных ресурсов, которые не только ведут к созданию «техногенных зон», но и ухудшают геохимические характеристики ландшафта.

Технические средства в некоторых случаях ускоряют процессы эрозии и дефляции почвы, потерю ею плодородия. Учеными Института пустынь при Минприроды Туркменистана разработана концепция мониторинга диверсификация для различных территорий и сфер землепользования, что «помогает обдуманно проводить хозяйственную деятельность в соответствии с требованиям и охраны окружающей среды». Для этого на базе института

функционирует лаборатория, в которой разработана программа аэрокосмического мониторинга процессов опустынивания, включая карты районирования территории Туркменистана по периодичности наблюдений на основе аэрокосмических съемок. Картографирование процессов опустынивания признано необходимым для более углубленного изучения закономерностей возникновения и развития процессов опустынивания в различных ландшафтных условиях, получения оперативных и объективных данных. Диверсификация земель это углубление процесса опустынивания на территории. Диверсификация земель в районах Каракумов происходит в результате развития процессов засоления, обусловленного использованием наибольших территориях искусственного орошения земель.

**Заключение.** Целью курсовой работы является исследование природных условий и основных проблем природопользования и хозяйственного освоения пустынь Средней Азии.

В соответствии с данной целью в исследовании поставлены следующие задачи:

1. дать характеристику природным условиям Каракумы;
2. рассмотреть причины, факторы ухудшения состояния окружающей среды в Каракумах;
3. охарактеризовать состояние водных, лесных, почвенных и биологических ресурсов на современном этапе.

Пустыня отличается большими природными контрастами, резкими переходами от благоприятных естественных условий к неблагоприятным, трудной подчас ситуацией, ставящей людей пред лицом серьезных последствий. Эти обстоятельства и непрерывный территориальный рост пустыни, ухудшение природной обстановки непосредственно в пустыне благодаря росту массивов развеваемых песков, снижению кормовой емкости пастбищ, засолению орошаемых земель и подземных вод, учащению засушливости лет и т. д. – все это вызывает необходимость противостоять вредным для здоровья и жизни людей природным явлениям, нейтрализовать их.

Это возможно на основе знания законов, по которым живет и развивается пустыня, умелого пользования ими. Природные особенности аридных земель заставили тех, кто веками и многими поколениями жил в пустыни, приспособиться к ее экологической системе: в чем-то уступить ее требованиям, в чем-то подчинить ее себе, иной раз противопоставить одни ее силы другим, суметь обойти ее прямое воздействие. Пришлось научиться создавать около себя, в своем жилище, микроклимат, найти или перебросить воду в безводные места, ограничить свои потребности в воде, пользоваться ею там, где она находится временно, хранить ее от порчи и испарения, заниматься земледелием и скотоводством в условиях, когда для этого, казалось бы, нет благоприятных предпосылок, развивать народную агро - и зоотехнику и вывести приспособленные к условиям сорта культурных растений, породы домашнего скота. Пустыня необходима людям своими очень нужными и крайне ценными, подчас редкими, природными ресурсами. Ее климат, почвы, пастбища необходимы для развития пастбищного животноводства, орошаемого земледелия на больших и малых площадях (где соответственно больше или меньше воды), а также мелко оазисного неполивного земледелия за счет искусственного накопления в почве воды.