

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ЛАНДШАФТОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭКЗОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ПРЕДГОРНЫХ РАЙОНАХ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

**Хосилбекова Райхона — студентка II курса направления образования
«География» Кокандского государственного университета.**

Аннотация: В данной статье анализируется влияние экзогенных процессов (эрозия, сели, оползни), развивающихся в предгорных ландшафтах Ферганской долины, на естественную устойчивость территории. Изучены рельефные и гидрографические условия региона, а также процессы деградации, возникающие в результате антропогенной деятельности. По результатам исследования предложены географически обоснованные решения по рациональному управлению предгорными территориями, выявлению опасных зон и сохранению ландшафтной устойчивости.

Ключевые слова: Предгорные ландшафты, экзогенные процессы, эрозия, сель, ландшафтная устойчивость, Ферганская долина, природные опасности, фитомелиорация.

Abstract: This article analyzes the impact of exogenous processes (erosion, mudslides, landslides) on the natural stability of the foothill landscapes in the Fergana Valley. The study examines the relief and hydrographic conditions of the region, as well as the degradation processes caused by human activity. Based on the research, geographically grounded solutions for rational management of foothill areas, identification of high-risk zones, and maintaining landscape stability are proposed.

Keywords: Foothill landscapes, exogenous processes, erosion, mudslide, landscape stability, Fergana Valley, natural hazards, phytomelioration.

Введение. Предгорные территории занимают особое место в физико-географическом потенциале Ферганской долины. В последние десятилетия глобальные изменения климата, в частности, изменение количества и интенсивности осадков, а также резкое увеличение антропогенной нагрузки

на предгорные районы создают серьезную угрозу для естественной устойчивости ландшафтов. Сложное геоморфологическое строение территории, наличие уклонов и склонность лёссовых пород к разрушению создают основу для интенсивного развития природных процессов. В результате экзогенные процессы, такие как эрозия, сели, обвалы и оползни, изменяют морфоструктуру предгорных ландшафтов, приводя к снижению плодородия почв и деградации региональных экосистем. Эти процессы оказывают прямое влияние не только на эстетическое и экологическое состояние природного ландшафта, но и на эффективность использования сельскохозяйственных угодий, а также на безопасность населенных пунктов.

Актуальность данного исследования заключается в том, что изучение территориально-географических закономерностей экзогенных процессов в предгорных районах, оценка их влияния на устойчивость ландшафтов и анализ опасных зон являются важной стратегической задачей регионального устойчивого развития. В данной статье рассматривается характер экзогенных процессов, происходящих в предгорных ландшафтах Ферганской долины, и освещаются научно обоснованные географические подходы к снижению их воздействия и обеспечению ландшафтной устойчивости.

Основная часть. Предгорные территории Ферганской долины в физико-географическом отношении представляют собой крайне хрупкую и динамичную систему ландшафтов, играющую важную функциональную роль в поддержании климатического, гидрологического и экологического баланса региона. В последнее время экстремальные метеорологические явления, наблюдаемые на фоне глобальных изменений климата (в частности, неравномерное распределение осадков), а также усиление антропогенного воздействия создают основу для интенсивного развития экзогенных процессов в предгорных районах. Такие процессы, как эрозия, сели, обвалы и оползни, нарушают естественную устойчивость ландшафтов и ускоряют процессы региональной деградации. Проанализировать интенсивность

развития этих процессов и их воздействие на ландшафты можно на основе данных, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Влияние экзогенных процессов на устойчивость ландшафтов в предгорных районах Ферганской долины

Вид процесса	Основная зона распространения	Воздействие на ландшафт	Экологические последствия
Плоскостная эрозия	Адырные и низкогорные зоны	Смыв плодородного слоя почвы	Снижение урожайности, уменьшение биопродуктивности
Овражная эрозия	Склоны с высокой крутизной	Расчленение земной поверхности (эрозионные сети)	Сокращение площадей сельскохозяйственных угодий
Селевые процессы	Сухие лога (саи) и русла рек	Дестабилизация гидрографической сети	Повреждение инфраструктуры и гидротехнических сооружений
Оползни и обвалы	Лёссовые толщи и крутые склоны	Резкое изменение рельефа	Угроза безопасности населенных пунктов и экономических объектов

Приведенные в таблице процессы свидетельствуют о том, что нарушение структуры ландшафта и потеря устойчивости носят комплексный характер. В частности, если плоскостная эрозия снижает агроландшафтный потенциал территории, то овражная эрозия приводит к усложнению рельефа и территориальной фрагментации. Селевые процессы, в свою очередь, оказывают негативное влияние на режим гидрографической сети и руслоформирование, выступая в качестве опасного фактора для жизнедеятельности человека.

Устойчивость ландшафтов находится в прямой зависимости от антропогенной нагрузки, и эта цепь протекает через следующий механизм: в результате чрезмерного выпаса скота на предгорных пастбищах и вырубки древесно-кустарниковой растительности изреживается растительный покров, что приводит к утрате почвой своей естественной защитной функции. Сильные весенние осадки и крутизна рельефа активизируют экзогенные

процессы — эрозию и сели — на этом незащищенном почвенном слое, что в конечном итоге приводит к деградации ландшафта и полной потере его устойчивости.

Территориально-географический анализ показывает, что высокая подверженность лёссовых пород разрушению и крутизна рельефа в южных предгорных районах обуславливают более высокую интенсивность овражной эрозии по сравнению с северными территориями. Сочетание антропогенной деятельности с этими природными процессами служит катализатором, усиливающим деградацию. В результате способность ландшафтов к «самовосстановлению» резко снижается, нарушается баланс между региональным водным балансом и плодородием почв. По этой причине в предотвращении экзогенных процессов и обеспечении устойчивости ландшафтов в предгорных районах в течение времени является широкое внедрение методов защиты с помощью растительности — фитомелиорации, наряду с гидротехническими сооружениями, а также формирование дифференцированной системы управления с учетом экологической емкости (*recreational capacity*) и ландшафтно-географических особенностей территорий. Эти комплексные мероприятия будут иметь решающее значение в минимизации природных рисков и сохранении экономической эффективности региона в будущем.

Заключение. Экзогенные процессы (эрозия, сели, оползни) в предгорьях Ферганской долины представляют серьезную угрозу для устойчивости ландшафтов. Их интенсивность обусловлена как природными факторами (рельеф, литология), так и возрастающей антропогенной нагрузкой. Для предотвращения деградации ландшафтов необходима точная оценка экологической емкости территорий и рациональное районирование природопользования.

В целях минимизации рисков и восстановления стабильности экосистем предложены следующие **научно-практические рекомендации:**

1. **Фитомелиорация:** Создание «зеленых барьеров» из эрозионноустойчивых растений для закрепления почв на уязвимых склонах.
2. **Ландшафтное районирование:** Дифференциация сельхозугодий с ограничением интенсивного земледелия на крутых и лёссовых склонах.
3. **Цифровой мониторинг:** Применение ГИС-технологий и дистанционного зондирования для картирования опасных зон в режиме реального времени.
4. **Гидротехническая защита:** Строительство и модернизация сооружений для регулирования селевых и паводковых потоков.

Вывод: Только комплексное сочетание фитомелиорации, территориального планирования и ГИС-мониторинга позволит обеспечить экологическую безопасность и устойчивое экономическое развитие предгорий Ферганской долины.

Список литературы

1. Meliboyeva, F. S., & Isomiddinova, D. M. (2025). Qo'qon vohasi suv resurslariga iqlim o'zgarishining ta'siri. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 59(3), 380-383.
2. Абдурахмонов, Д. М. (2023). Ландшафтные структуры и морфологические единицы Ферганской области. *Экономика и социум*, № 11 (114), С. 12-16.
3. Отамирзаева, М. Х. (2024). Антропогенная трансформация ландшафтов бассейнов рек Северной Ферганы. *Экономика и социум*, № 5 (120), С. 450-455.
4. Тожибоева, Д. (2021). Священные места Ферганской области. *Scientific progress*, Том 2, Выпуск 2, С. 1422-1426.
5. Солиева, Н. (2026). Экотуризм в Ферганской долине – новые возможности борьбы с бедностью. *Green Economy and Development*, № 1, С. 45-51.
6. Уктамов, У. Ш., & Машрабоева, У. Э. (2026). Влияние изменения климата на природно-географические комплексы Ферганской долины.

Dunyo ilmiy hamjamiyat yangiliklari, muammo va yechimlar respublika konferensiyasi, Tom 2, № 2, C. 112-116.