

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ВОРОНЕЖСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. В. ЛОМОНОСОВА  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ ЛАНДШАФТНОЙ ЭКОЛОГИИ – РОССИЯ  
ИНСТИТУТ СТЕПИ УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН  
ПРИРОДНЫЙ АРХИТЕКТУРНО-АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ-ЗАПОВЕДНИК «ДИВНОГОРЬЕ»

# **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛАНДШАФТНОЙ ГЕОГРАФИИ**

## **VII МИЛЬКОВСКИЕ ЧТЕНИЯ**

Материалы XIV Международной ландшафтной конференции

Воронеж, 17 – 21 мая 2023 года

### **Том 1**



Воронеж  
Издательский дом ВГУ  
2023

УДК 911.52  
ББК 26.82  
Т33

*Посвящается:*  
*105-летию со дня рождения профессора Фёдора Николаевича Милькова,*  
*75-летию Воронежского областного отделения Русского географического общества*

Ответственные редакторы:  
А. С. Горбунов, А. В. Хорошев, О. П. Быковская

**Т33 Теоретические и прикладные проблемы ландшафтной географии. VII Мильковские чтения :** материалы XIV Международной ландшафтной конференции, Воронеж, 17 – 21 мая, 2023 года : в 2 т. / отв. ред. : А. С. Горбунов, А. В. Хорошев, О. П. Быковская ; Воронежский государственный университет ; Воронежское областное отделение Русского географического общества ; Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова. Географический факультет ; Международная ассоциация ландшафтной экологии – Россия ; Институт степи Уральского отделения РАН ; Природный архитектурно-археологический музей-заповедник «Дивногорье». – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2023.

ISBN 978-5-9273-3691-3  
Т. 1. – 374 с.  
ISBN 978-5-9273-3692-0

Настоящий сборник включает материалы XIV Международной ландшафтной конференции, посвященной 105-летию со дня рождения профессора Ф.Н. Милькова и 75-летию Воронежского областного отделения Русского географического общества.

В книге рассматриваются теоретические и методологические вопросы исследований ландшафтов, проблемы их структурно-динамической организации и трансформации, современное ландшафтно-экологическое состояние природной среды регионов, а также вопросы оптимизации, рациональной организации и устойчивого развития ландшафтов. География участников конференции обширна. В сборнике представлены статьи ученых ведущих научных, образовательных, природоохранных и проектных организаций России и других стран. Материалы могут быть интересны географам, геоэкологам и экологам, специалистам смежных дисциплин, а также сотрудникам практических организаций, занимающихся вопросами рациональной организации, оптимизации и устойчивого развития природной среды. Отдельные статьи сборника могут быть использованы в учебном процессе средней и высшей школы, практике ландшафтного планирования и проектирования.

УДК 911.52  
ББК 26.82

© Воронежский государственный университет, 2023  
© Воронежское областное отделение Русского географического общества, 2023  
© Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова. Географический факультет, 2023  
© Международная ассоциация ландшафтной экологии – Россия, 2023  
© Институт степи Уральского отделения РАН, 2023  
© Природный архитектурно-археологический музей-заповедник «Дивногорье», 2023  
© Оформление. Издательский дом ВГУ, 2023

ISBN 978-5-9273-3692-0 (Т. 1)  
ISBN 978-5-9273-3691-3

DOI:10.17308/978-5-9273-3692-0-2023-170-171

**РОЛЬ СТРУКТУРЫ РЕЛЬЕФА В ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЛАНДШАФТОВ  
СОВРЕМЕННОЙ ДЕЛЬТЫ АМУДАРЫ****THE ROLE OF RELIEF STRUCTURE IN LANDSCAPE DIFFERENTIATION IN THE MODERN  
AMUDARYA DELTA****Уразбаев А.К., Иброимов Ш.И.**

Urazbayev A.K., Ibroimov Sh.I.

e-mail: sh.ibroimov@cspi.uz

Чирчикский государственный педагогический университет, Чирчик, Узбекистан

Chirchik State Pedagogical University, Chirchik, Uzbekistan

**Аннотация.** В тезисе рассматриваются роль структуры рельефа в дифференциации ландшафтов современной дельты Амударьи. Вместе с этим показано роль структуры рельефа в установлении направлений стоков, которые играют большую роль в химическом составе ландшафтов. При изучении структуры рельефа показана значимость карты пластика рельефа.

**Abstract.** The thesis considers the role of the relief structure in the differentiation of the landscapes of the modern Amudarya delta. At the same time, the role of the relief structure in determining the directions of runoff, which play an important role in the chemical composition of landscapes, is shown. When studying the relief structure, the significance of the relief plastic map is shown.

**Ключевые слова:** Структура рельефа, «древовидные» ландшафтные структуры, мелкие дельты.

**Keywords:** Relief structure, "tree-like" landscape structures, small deltas.

При анализе строения дельтовых геосистем важно знать геологию истории рельефа, т.е., естественная структура современного рельефа дельты Амударьи сформировалась за счет Амударьи и ее протоков: Ульдарьи, Эркиндарьи, Шуртамбая и др. В результате многолетней миграции стоков была образована «разветвленная» почвенно-геологическая система. Образовавшаяся «древовидная» структура рельефа легла в основу при изучении дифференциации ландшафтов. Поэтому «древовидная» структура образующихся мелких дельт является основным фактором рисунков ландшафтов. Одним словом, «древовидная» структура – это признак, главная черта мелких дельт. В общем понятие элемента играет особую роль при анализе структуры каждого объекта. Повышения и понижения, изображенные на карте пластики рельефа, являются элементами рельефа, и их взаимосвязь друг с другом образует структуру мелких дельт. То есть положение повышений и понижений, обособленных на аллювиальных равнинах, принципиально отличается от соотношения повышений и понижений от возвышенностей и песков. Аллювиальные равнины, возвышенности и пески, которые распространены в дельтах различаются по своей структуры. В связи с этим при изучении структуры рельефа аллювиальных равнин дельтовых геосистем в первую очередь необходимо обращать большое внимание на внутреннюю структуру изучаемых объектов. Потому что «древовидные» структуры является «атрибутом» мелких дельт. Следует отметить, что хотя «древовидные» структуры аллювиальных равнин является общей характеристикой всех мелких дельт, размеры их завесят от энергии стоков. В связи с этим при изучении структуры рельефа аллювиальных равнин в дельте в первую очередь необходимо обращать большое внимание на структуру земной поверхности, которые изображены на карте пластик рельефа.

Наши исследования роль структуры рельефа на дифференциации ландшафтов в современной дельте Амударьи показывают, что влияние земной поверхности на рисунок ландшафта на орошаемых и неорошаемых территориях сильно различается. Поэтому, если мы будем анализировать влияние структуры рельефа на дифференциации ландшафта в неорошаемых районах будем рассматривать на примере мелких дельт, а когда будем изучать влияние структуры рельефа на дифференциации орошаемых районов, тогда будем рассматривать на примере бассейнов коллекторов. Влияние структуры рельефа на неорошаемых территориях на структуры ландшафтов рассмотрим на примере мелких дельт Кызкеткен-Чимбая, Эркиндарьи и Шуртамбая на правобережной части современной дельты Амударьи. В частности, рельеф дельты Кызкеткен-Чимбая имеет «древовидные» структуры, но по своему внутреннему структуры дельта отличается от мелких дельт Эркиндарьи и Шуртамбая. Дельта Кызкеткен-Чимбай занимает первое место среди мелких дельт правобережной части современной дельты Амударьи по своей площади. Эта мелкая дельта является единственной дельтой на правобережье современной дельты Амударьи, начинающейся вокруг города Нукус и продолжающейся до границы Аральского моря в 1961 году. Мелкие дельты Шуртамбая, Эркиндарьи, хотя и начинаются с севера от города Нукуса, но заканчиваются за окраиной Кусканатау, то есть их длина короче дельты Кызкеткен-Чимбая. Длинные или короткие эти дельты определенно показывает влияние структуры рельефа на дифференциации ландшафтов в этих районах. По истории своего возникновения мелкие дельты Кызкеткен-Чимбая, Шуртамбая, Улдарьи имеют возраст 5000 лет. [1]

Структуру рельефа, образованную стоков в дельтовых условиях, целесообразно назвать структурой «стоков». Направление элементов рельефа: повышений и понижений связано с деятельностью стоков. «Древовидная» структура мелких дельт, образованная в условиях дельты, являются основным фактором в дифференциации ландшафтов дельты, то есть дифференциация видов ландшафта напрямую зависит от форм мелких дельт. Оценка системной организации природно-мелиоративных условий

ландшафтов основана с одной стороны на «динамическом» изменении компонентов ландшафта в пределах мелких дельт, а с другой стороны на системном изменении этих компонентов в пределах функционально-целостных систем – бассейнов коллекторов.

В орошаемых территориях роль структуры рельефа в дифференциации ландшафтов резко отличается от неорошаемых территорий. На рисунке показаны реальные структуры земной поверхности коллектора КС-1. Видно, что функциональная целостность бассейна состоит из нескольких мелких дельт (Эркиндарьи, Казахдарьи, Шуртамбайской и Кызкеткен-Чимбайской дельты) и возвышенности Кусканатау. Основная часть площади бассейна принадлежит восточной части дельты Эркиндарьи (западная – находится в бассейне Аспантайского коллектора), Шуртамбайской дельте и западной части Кызкеткен-Чимбайской дельты (восточная – находится в бассейне коллектора КС-3). Если анализировать реальные структуры поверхности бассейна коллектора, то Шуртамбайской дельте характерны, в основном, вытянутые формы структур рельефа; Кызкеткен-Чимбайской дельте, наоборот, – расширенные формы структур. Это свидетельствует о том, что в Шуртамбайской дельте системообразующие потоки были более стремительными и имели большую несущую силу; во второй дельте (Кызкеткен-Чимбайской) их скорости и энергии не хватило на формирование вытянутых структур.

Анализ карты показывает, что в процесс исследования особое внимание следует обратить на изучение самых пониженных участков бассейна коллектора, то есть на междуречные понижения и контактные зоны между различными дельтами. Они часто слабо дренированы или практически бессточны и являются областями аккумуляции химического, жидкого и твердого стоков. Здесь важно подчеркнуть, что центральные части бассейна коллектора во многих случаях одновременно являются и границами различных разновозрастных мелких дельт.

Внутрибассейновая дифференциация и упорядоченность формы рельефа мелких дельт являются отражением энергетического состояния системообразующих потоков и определяют важнейшие свойства земель. Поэтому их выявлению, идеализации и изучению должно быть отведено важное место при природно-мелиоративных исследованиях, а также при группировке, типизации и классификации систем, подсистем и элементов геосистем по геометрическим показателям или рисункам. [2].

**Выводы.** 1. Мелкие дельты имеют верхнюю, среднюю и нижнюю части. Совокупность этих частей образуют «древовидную» структуру дельт. Впервые в пределах современной дельты Амударьи выделено девять мелких дельт. Древовидная структура рельефа влияет на дифференциации ландшафтов: гидроморфную, полугидроморфную и автоморфную.

2. «Узловой» объект – бассейн коллектора имеет важное значение при изучении и оценке системной организации природно-мелиоративных условий орошаемых территорий.

3. Внутрибассейновая дифференциация представлена в виде однонаправленных элементов рельефа: повышений и понижений. Бассейн коллектора сброса-1 состоит из следующих мелких дельт: западной части Кызкеткен-Чимбайской дельты, Шуртамбайской, восточной части Эркиндарьинской дельты, нижней части Казахдарьинской дельты и возвышенностей (Кусканатау, Крантау).

4. «Древовидная» структура мелких дельт является основной при определении мелиоративного состояния земель в пределах бассейна коллектора.

#### Литература

1. Лопатин Г.В., Строения дельты Амударьи и история ее формирования. // Тр. лаборатории озерадения. - М. -Л.: Изд-во АН СССР, 1957. -Т.IV. -С. 5-34.
2. Уразбаев А.К., Иброимов Ш.И. Закономерности дифференциации парагенетических ландшафтных комплексов бассейнов коллектора // ДАН РУз, 2022. - №2. – С. 82-85.



Рис. 1. Бассейн коллектора сброса – 1 и его мелкие дельты

О МЕЗОКЛИМАТИЧЕСКОМ ФАКТОРЕ ВЫСОТНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЛЕСНЫХ ЛАНДШАФТОВ	
Горичев Ю.П. ....	100
ХАРАКТЕР ОПОЛЗНЕПРОЯВЛЕНИЯ В НИЗКОГОРНО - ЛЕСОСТЕПНЫХ ЛАНДШАФТАХ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	
Гуня А.Н., Гакаев Р.А. ....	103
ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ СЕВЕРНОГО ПОДРАЙОНА ЛАНДШАФТА ДЕЛЬТЫ ВОЛГИ	
Занозин Вик.В., Бармин А.Н., Занозин В.В. ....	105
РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ЧАСТИ ДОЛИНЫ РЕКИ ВОЛГИ В ПЕРИОД ПАЛЕОЛИТА	
Заиканова И.Н. ....	108
ЖИЗНЕННЫЕ ЗОНЫ ХОЛДРИДЖА И КЛИМАТИЧЕСКИЕ ЗОНЫ КЕППЕНА-ГЕЙГЕРА ПО РЕГИОНАЛЬНОМУ АНСАМБЛЮ ГЛОБАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОГНОЗНОГО ЛАНДШАФТНОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ В ЯКУТИИ	
Захаров М.И., Тананаев Н.И., Данилов Ю.Г. ....	111
ЛИТОКРИОГЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ АРКТОТУНДРОВЫХ ЛАНДШАФТОВ ГЫДАНСКОГО ПОЛУОСТРОВА	
Зотова Л.И. ....	114
РЕКОНСТРУКЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ И ДРЕВНЕЙ ГИДРОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТИ ЛЕВЫХ ПРИТОКОВ УРАЛА – РЕК ИЛЕК И БУРТЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ЛАНДШАФТНОГО АНАЛИЗА	
Ишанкулов М.Ш., Кисатаева А.К. ....	117
АНАЛИЗ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ АНТРОПОГЕННОГО ЛАНДШАФТА ТБО В ЮЖНОЙ ЧАСТИ БОЛЬШОГО СОЛОВЕЦКОГО ОСТРОВА	
Касьяненко А.А., Литвиненко В.В. ....	121
ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ЭКЗОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ГОРНЫХ ЛАНДШАФТАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО И ЗАПАДНОГО КАВКАЗА	
Караваев В.А., Воскова А.В., Семиноженко С.С., Горбунов А.С. ....	125
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ЛЕСНОГО ПОКРОВА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ (ОЦЕНКА НА ОСНОВЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ МЕТРИК ФРАГМЕНТАЦИИ)	
Котлов И.П., Курбатова Ю.А. ....	129
ДИНАМИКА НАРУШЕНИЙ СТРУКТУРЫ ЛАНДШАФТОВ ПРИ АКТИВИЗАЦИИ ОПАСНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ (СЕВЕР ЗАПАДНОЙ СИБИРИ)	
Левина Н.Б., Мешалкин К.А. ....	133
ИНТРАЗОНАЛЬНЫЕ ЛАНДШАФТЫ: РАЗНООБРАЗИЕ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЗНАЧИМОСТЬ В СТРОЕНИИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ЛАНДШАФТНОЙ ОБОЛОЧКИ	
Ликотов Е.Ю. ....	137
ЛАНДШАФТНО-ЭДАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ МЕЖКОМПОНЕНТНЫХ СВЯЗЕЙ	
Меркалова К.А. ....	140
ТРАНСФОРМАЦИЯ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ЕВРОПЕЙСКОЙ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ	
Некрасова Л.А. ....	143
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МЕТОДИКИ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ДИНАМИКИ ПОБЕРЕЖИЙ ИСКУССТВЕННЫХ ВОДОЕМОВ	
Новикова Н.М. ....	147
ЭВОЛЮЦИЯ БОЛОТНЫХ ГЕОСИСТЕМ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ В ГОЛОЦЕНЕ (НА ПРИМЕРЕ КЛЮЧЕВОГО УЧАСТКА ИГАРКА)	
Макарова Е.А., Мазей Н.Г., Куприянов Д.А., Прокушкин А.С., Шатунов А.Е., Новенко Е.Ю. ....	151
ФОРМИРОВАНИЕ И ДИНАМИКА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ЛАНДШАФТНОЙ СТРУКТУРЫ ВЫРАБОТАННЫХ ТОРФЯНИКОВ (НА ПРИМЕРЕ УЧАСТКА БОЛОТА ОРШИНСКИЙ МОХ, ТВЕРСКАЯ ОБЛАСТЬ)	
Орлов Т.В., Архипова М.В., Бондарь В.В., Шахматов К.Л. ....	155
ИСТОРИЧЕСКИЕ КАРТЫ КАК ОСНОВА ИЗУЧЕНИЯ ДИНАМИКИ ЛЕСИСТОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ЮГО-ЗАПАДА ПРИМОРСКОГО КРАЯ)	
Пуреховский А.Ж., Алейников А.А. ....	159
ВНУТРИСЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ФИТОПРОДУКТИВНОСТИ ПОЙМЕННЫХ ЛУГОВЫХ ПТК СТАЦИОНАРА ЛЕСУНОВО (РЯЗАНСКАЯ МЕЩЕРА) ПО ДАННЫМ NDVI	
Садртинов К.Д., Мироненко И.В. ....	162
ФИТОПРОДУКТИВНОСТЬ РЕЧНОГО БАСЕЙНА НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ	
Трифонов Т.А., Мищенко Н.В., Репкин Р.В., Шутов П.С. ....	166
РОЛЬ СТРУКТУРЫ РЕЛЬЕФА В ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЛАНДШАФТОВ СОВРЕМЕННОЙ ДЕЛЬТЫ АМУДАРЬИ	
Уразбаев А.К., Иброимов Ш.И. ....	170
РОЛЬ СТОКОВ В ФОРМИРОВАНИИ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЛАНДШАФТОВ ДЕЛЬТОВЫХ ГЕОСИСТЕМ	
Уразбаев А.К., Хурсанов Д.Б. ....	172
КАТЕНАРНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ В ЛЕСОТУНДРЕ ТАЗОВСКОГО ПОЛУОСТРОВА (ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ, РОССИЯ)	
Черных Д.В., Золотов Д.В., Бирюков Р.Ю., Колесников Р.А., Печкин А.С. ....	175
ВЛИЯНИЕ ЛИТОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ВОДНЫЙ РЕЖИМ ПОЧВ ВОЗВЫШЕННЫХ РАВИН ЦЕНТРАЛЬНОГО НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ	
Шилов П.М. ....	178
ВНУТРИСЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ЗЕЛЕННОЙ ФИТОМАССЫ ГОРНО-ЛЕСОСТЕПНЫХ ЛАНДШАФТОВ ЗАПОВЕДНИКА «ШАЙТАН-ТАУ» (ЮЖНЫЙ УРАЛ)	
Шлюпикова М.М. ....	182