УДК 911.2:631.67(282.255.1)

Уразбаев А.К., Ражабов Ф.Т., Иброимов Ш.И.

Чирчикский государственный педагогический унивеситет, Чирчик, Узбекистан

ЗНАЧЕНИЕ БАССЕЙНОВОЙ КОНЦЕПЦИИ В РАЦИОНАЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОДНО-ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ СОВРЕМЕННОЙ ДЕЛЬТЫ АМУДАРЬИ

Аннотация. *В статье рассмотрены вопросы применения бассейновой концепции с помощью метода пластики рельефа в контексте задачи обоснования путей рационального использования водно-земельных ресурсов орошаемой части современной дельты Амударьи. Показано, что бассейны коллекторов в пределах орошаемых земель – геосистемы высокой степени функциональной целостности, с четкими границами – прирусловыми валами, обладающие мощным интегрирующим факторам – системообразующим водным потоком. Обоснованы представления о бассейне коллектора как геосистеме, о внутренних структурах бассейна в виде однонаправленных элементов рельефа: повышений и понижений. Современная дельта Амударьи дифференцирована на бассейны коллекторов, обладающих качествами геометрического и физического подобия. Раскрыта роль структуры идеализированного бассейна коллектора в мелиоративной оценке орошаемых земель. Установлено, что она состоит разновозрастных мелких дельт, которые являются аренами природопользования. Показано, что бассейны коллекторов орошаемых земель дельтовых геосистем могут рассматриваться и как интегральные природно-хозяйственные системы. Предложено применять крупномасштабное бассейновое картографирование методом пластики рельефа для изучения природно-хозяйственных систем оазисных во взаимосвязи с особенностями организации бассейнов коллекторов.*

Ключевые слова: *бассейн коллектора, метод пластики рельефа, водно-земельные ресурсы, повышения и понижения, системообразующие потоки, природно-хозяйственная система, крупномасштабное бассейновое картографирование.*

Urazbaev A.K., Rajabov F.T., Ibroimov Sh.I.

Chirchik State Pedagogical University

THE SIGNIFICANCE OF THE BASIN CONCEPT IN THE RATIONAL USE OF WATER AND LAND RESOURCES OF IRRIGATED LANDS OF THE MODERN AMUDARYA DELTA

Abstract. *The article deals with the issues of applying the basin concept using the relief plastics method in the context of the task of substantiating the ways of rational use of water and land resources in the irrigated part of the modern Amudarya delta. It is shown that the reservoir basins within the irrigated lands are geosystems of a high degree of functional integrity, with clear boundaries - along the riverbeds, with powerful integrating factors - a system-forming water flow. Substantiated are ideas about the reservoir basin as a geosystem, about the internal structures of the basin in the form of unidirectional relief elements: rises and falls. The modern delta of the Amudarya is differentiated into reservoir basins that have the qualities of geometric and physical similarity. The role of the structure of an idealized reservoir basin in the reclamation assessment of irrigated lands is revealed. It has been established that it consists of small deltas of different ages, which are the arenas of nature management. It is shown that the reservoir basins of irrigated lands of deltaic geosystems can also be considered as integral natural and economic systems. It is proposed to use large-scale basin mapping by the method of relief plastics to study the natural and economic systems of oasis in conjunction with the peculiarities of the organization of reservoir basins.*

Key words: *reservoir basin, relief plastics method, water-land resources, rises and falls, backbone flows, natural-economic system, large-scale basin mapping.*

Введение и постановка проблемы. Развитие современной науки определяется тенденцией решения многих научно-практических проблем в рамках интеграции естественных (природоведческих) и общественных (гуманитарных) наук. Особенно это ощущается в сфере рационального природопользования, в контексте которого проблемы геоэкологии, охраны здоровья населения и географической среды наиболее тесно взаимосвязаны друг с другом.

Однако на пути интегрального решения мелиоративных, геоэкологических и социально-экономических проблем природопользования в условиях дельтовых оазисов имеется существенное препятствие. Ход мелиоративных и геоэкологических процессов в дельтовых геосистемах, в основном, определяется природными закономерностями в масштабе мелких дельт, а управление социально-экономическими процессами традиционно осуществляется в административно-территориальных границах, которые, как правило, не совпадают с природными (физико-географическими) рубежами. На наш взгляд, перспективный путь разрешения этого противоречия лежит в рамках бассейновой концепции рационального использования водно-земельных ресурсов.

Бассейны коллекторов – универсальные, самые распространенные в пределах орошаемых территорий современной дельты Амударьи парагенетические ландшафтные комплексы высокой степени функциональной целостности, с четкими границами - прирусловыми валами и специфическими внутренними структурами в виде мелких дельт. Наши исследования современной дельты Амударьи начались более сорока лет назад с представлений о коллекторном бассейне как геосистеме, которые подтверждают идеи и теоретические наработки С.Д. Муравейского о роли стока в формировании географических комплексов дельтовых геосистем [2; с. 97]. Со временем она дополнилась методологией мелиоративного ландшафтоведения и крупномасштабного бассейнового картографирования орошаемых земель (на основе топографических карт масштаба 1:25 000) с помощью метода пластики рельефа и сформировалась в виде бассейновой концепции природопользования в условиях дельтовых геосистем. В настоящее статье прослежен весь этот путь, опирающийся на опыт составления крупномасштабных карт пластики рельефа современной дельты Амударьи и включающий научный поиск авторов на основе карты бассейнов коллекторов этой территории.

Изученность проблемы. Российский географ Л.М. Корытный, рассматривая речной бассейн как геосистему, разработал бассейновую концепцию природопользования [1]. Представляемая работа отличается от разработок Л.М.Корытного тем, что в ней разработана методологическая основа рационального водно-земельных ресурсов орошаемых земель современной дельты Амударьи на основе бассейнового картографирования методом пластики рельефа.

А.К. Уразбаевым [6, 15] впервые обоснована правомерность рассмотрения бассейнов коллекторов орошаемых территорий современной дельты Амударьи как функционально целостных геосистем. Полевые материалы последних лет (2017-2020 гг.) показывают, что в рамках бассейнов отдельно взятых коллекторов качество водно-земельных ресурсов закономерно изменяется от верховьев к низовьям. Поэтому нами предлагается реализация бассейновой концепции природопользования с помощью бассейнового картографирования методом пластики рельефа. На основе этого метода разработаны практические рекомендации по рациональному использованию водно-земельных ресурсов орошаемых земель современной дельты Амударьи. Предлагаемый метод показывает реальную взаимосвязь качества водно-земельных ресурсов с внутренней структурой рельефа бассейнов коллекторов.

Цель и задачи работы. Целью исследования является разработка рекомендаций по рациональному использованию водно-земельных ресурсов орошаемых земель современной дельты Амударьи посредством применения бассейнового картографирования методом пластики рельефа.

Задачи исследования:

- раскрыть значение бассейновой концепции природопользования с помощью метода пластики рельефа для целей рационального использования водно-земельных ресурсов орошаемых земель;

- изучить пространственные закономерности изменения состояний компонентов ландшафта в пределах идеализированного бассейна коллектора;

- показать потенциал идеализированной карты бассейна коллектора для разработки рекомендаций по рациональному использованию и охране водно-земельных ресурсов орошаемых земель современной дельты Амударьи.

Материалы и методы. Метод пластики рельефа является единственным способом применения функционально-целостного подхода к бассейновым физико-географическим исследованиям природно-мелиоративных условий орошаемых массивов современной дельты Амударьи.

Орошаемые территории исследуемого объекта дифференцированы на бассейны коллекторов [6]. Бассейн коллектора – один из наиболее распространенных видов функционально-целостных систем в пределах орошаемых территорий. Бассейн коллектора состоит из разновозрастных «древовидных» структур мелких дельт. «Ветвящаяся» структура этих дельт формируется под влиянием географических факторов (поверхностные водные потоки) и отражает геологическую историю дельтовых геосистем. Структура мелких дельт определяет состояние компонентов природы. то есть природно-мелиоративные комплексы тесно взаимосвязаны с «древовидными» структурами земной поверхности.

Результаты и их обсуждение. При рациональном использовании водно-земельных ресурсов первостепенное значение имеет учёт организации внутренней структуры бассейна коллектора в виде однонаправленных системообразующих потоков. Именно эти потоки определяют состояние и качество водно-земельных ресурсов территории. Структура почвенного покрова – есть сопряжение типов почв с элементами рельефа. Крупномасштабные карты пластики рельефа бассейна коллектора отображают не только различные формы земной поверхности (аллювиальные равнины, возвышенности, пески и т.д.), но и их геометрическую структуру. Поэтому новые почвенные карты, составленные на основе метода пластики рельефа, открывают путь к геометризации, а затем и к математизации почвенных построений в теории и практике. Тем самым подтверждаются слова В.М. Фридланда: «Представление о структуре почвенного покрова наиболее близко к пониманию структуры в математике» [13; с.13]. И.Н. Степанов [4; с. 15] отмечал важность изучения взаимосвязи форм почв дельтовых территорий с деятельностью поверхностных потоков. Наиболее отчетливо роль стока, как географического фактора в дельтовых условиях, проявляется в формировании разновозрастных мелких дельт. Он же влияет на водно-солевой режим и литолого-механический состав почв, химизм поверхностных, подземных вод. Отрыв же почв от фактора стока приводит к созданию схоластических схем.

Следует отметить, что сток имеет большое значение в установлении границ бассейна коллектора. Установление границ природных объектов определяется главным образом, резкими изменениями путей миграции солей (химических элементов), их качественного состава, нарушениями в круговороте веществ, а в этих изменениях и нарушениях сток играет далеко не последнюю роль. Важно также учитывать значение стока с позиций функционально-целостного подхода. А.Ю. Ретеюм [3; с.125] отмечает, что основным методическим средством при членении земной поверхности рассматриваемого функционально-целостного служит анализ потоков, что объясняется их ролью в геосистемах. Однако, это не означает абсолютизации их значения: поток не только не стоит над системой, но он сам является ее продуктом, ее порождением.

Следует отметить, что почвы, сочетаясь с «древовидными» формами земной поверхности, формируют разнокачественные земельные ресурсы. Поэтому в пределах

мелких дельт закономерно изменяется не только структура почвенного покрова, но и состояние земельных ресурсов. Почвы, распространенные в начале мелких дельт, имеют хорошие водно-физические свойства, легкий механический состав и т.д. В нижней части мелких дельт и в контактных зонах между различными дельтами распространены другие почвы, которые характеризуются отрицательными чертами (имеют плохие водно-физические свойства, тяжелый механический состав и т.д.).

Закономерное изменение структуры почвенного покрова и его состояния в пределах мелких дельт дает возможность учитывать рациональном использовании земельных ресурсов внутреннюю структуру бассейна коллектора. Карта бассейнов коллекторов позволяет использовать в практических целях бассейновый геохимический метод анализа территорий. На современных почвенных картах традиционные контуры заменены ареалами почвенно-геологических тел, каждое с началом координат и с репрезентативным центром. С их помощью обнаруживаются аналогичные по форме природные объекты, устанавливаются расстояния между сходными точками и рассчитываются скорости процессов почвообразования. Соразмерное расположение точек в тождественных по формам телах есть симметрия, которая описывается не только точками, но также осями и плоскостями.

В последние годы в связи с развитием рыночных отношений особенно возрос интерес к проблеме состояния почв в практике сельского хозяйства. Поэтому важно знать, какие земельные ресурсы имеет каждое хозяйство в наши дни. Для этого сначала составляются крупномасштабные, желательно детальные карты бассейнов коллекторов с указанием местоположения хозяйств. Известно, что если хозяйство находится в конце бассейна коллектора, то оно имеет низкокачественные земельные ресурсы (почвы бывают сильнозасоленными и очень сильнозасоленными, тяжелыми по механическому составу и т.д.). Хозяйства, которые находятся в начале бассейна, имеют более продуктивные земельные ресурсы (почвы слабозасоленные, реже среднезасоленные, легкие по механическому составу, преобладают процессы рассоления и т.д.). Хозяйство более рентабельно в том случае, если оно находится в верховьях бассейна коллектора. Хозяйство, расположенное в конце бассейна, из года в год отстает от развития.

Системные знания о состоянии почв требуют от нас, во-первых, составления крупномасштабных (М 1:25 000), детальных карт пластики рельефа для всех хозяйств, которые находятся в данном бассейне коллектора. Эти карты являются основой для изучения состояния почвенного покрова. Вместе с этим, они показывают направление существующих системообразующих потоков. Здесь важно подчеркнуть, что от направления потоков зависит состояние почв, то есть поток является вторым географическим фактором в формировании качественного состава земельных ресурсов. Поэтому, детальные карты пластики рельефа, отображающие не только внутреннюю структуру бассейна, но и направление поверхностных потоков, которые играют важную роль в оценке состояния почв.

Анализ карты пластики рельефа показывает, что в процессе исследования особое внимание следует обратить на изучение самых пониженных участков бассейна коллектора, то есть на межрусловые понижения и контактные зоны между различными дельтами. Они часто слабо дренированы или практически бессточные и являются областями аккумуляции химического, жидкого и твердого стоков. Как известно, центральные части бассейна коллектора во многих случаях одновременно являются и границами нескольких разновозрастных мелких дельт.

Л.М. Корытный [1] отмечает важность учёта целостности и структуры речного бассейна в природопользовании. Размещение видов землепользования и охраняемых элементов ландшафта в речных бассейнах увязывается с системой рассеивания и накопления влаги, зонами инфильтрации и разгрузки грунтовых вод, элементов взаиморасположением полей и элементов каркаса относительно потоков, фильтрующей функцией болот по отношению к загрязнению.

При рациональном использовании водно-земельных орошаемых территорий большое значение имеет изучение и составление карты степени типа засоления почв. Известно, что бассейн коллектора представляет свое особое сочетание мелких дельт, которое отличается от других бассейнов, прежде всего, внутренними структурами. Своеобразная внутренняя структура формирует единство водно-солевого режима, который не встречается в другом бассейне коллектора.

На крупномасштабных топографических картах показаны все существующие ирригационно-мелиоративные системы. Показ ирригационно-мелиоративные систем на картах степени и типа засоления почв имеет научное и практическое значение. Потому что степень и тип засоления орошаемых почв зависят во многих случаях от размещения ирригационно-мелиоративных систем.

Результаты работы показывают, что во время составления карты степени и типа засоления почвы, надо обратить внимание на следующее: во-первых, изображать мелкие дельты в «древовидной форме», то есть существующими элементами рельефа: повышений и понижений; во-вторых, показать все ирригационно-мелиоративные системы, которые влияют на водно-солевой режим почв. Изображение этих элементов на тематических картах способствует наглядному представлению упорядоченного изменения степени и типа засоления почв в пределах бассейна коллектора. Таким образам, понимание внутрибассейновой дифференциации степени и типа засоления почв имеет большое практическое значение для рационального использования водно-земельных ресурсов орошаемых земель, так как от степени и типа засоления почв во многих случаях зависит урожайность сельскохозяйственных культур.

Наши исследования показывают, что в пределах бассейна коллектора закономерно изменяется не только состояние земельных ресурсов, но н качество поверхностных вод. Для рационального использования водных ресурсов знание о качестве поверхностных вод имеет важную роль. Качество поверхностных вод в пределах бассейна зависит от состояния географических компонентов [10, с.37; 13, с.46]. Изучение качества поверхностных вод на основе бассейнового метода требует от нас обращения к карте бассейна коллектора, которая научно аргументирует состояние и прогнозные качества поверхностных вод в пределах орошаемых территорий. Составленные серии природно-мелиоративных карт имеют важное значение для изучения взаимосвязи качества поверхностных вод с компонентами природы [9; с.83].

Проведенные исследования свидетельствуют о взаимосвязи почвы и поверхностных вод со структурой земной поверхности бассейна коллектора [6, с.34; 7, с.31]. Например, в бассейне Коллектора сброса-1 (КС-1) распространены лугово-такырные тугайные, лугово-такырные, луговые, орошаемые луговые и разные виды солончаков. Почвы, которые находятся в бассейне Коллектора сброса-3 (КС-3), более засоленные, чем почвы бассейна Коллектора сброса-1. Поэтому коллекторно-дренажные воды КС-3 более минерализованные, чем воды КС-1, и в их химическом составе преобладают хлоридно-натриевые соли [14, p.1651; 6, p.2740].

На рисунке 1 показаны структуры земной поверхности идеализированного бассейна коллектора в дельтовых геосистемах Средней Азии. Видно, что функциональная целостность бассейна коллектора состоит из нескольких мелких дельт. Границы бассейны коллекторов проводятся по прирусловым валам. Основная часть площади бассейна принадлежит западной части второй мелкой дельты (восточная находится в другом бассейне), восточной части первой мелкой дельты (западная находится другом бассейне) и северной части третьей дельты (южная находится в другом бассейне).

Анализ гидрохимических карт поверхностных вод, составленных на основе метода пластики рельефа, показывает, что состояние поверхностных вод (КС-1, КС-3, КС-4 и др.) орошаемых территорий современной дельты Амударьи из года в год ухудшается, степень минерализации повышается. Комплексное изучение состояния

поверхностных вод на основе карты бассейна коллектора дает положительные прогнозные результаты, которые другие тематические карты не дают.

Объективное изучение состояния водно-земельных ресурсов требует от нас анализа и грунтовых вод, которые, как известно, влияют на состояние водно-земельных ресурсов [15, с.30].

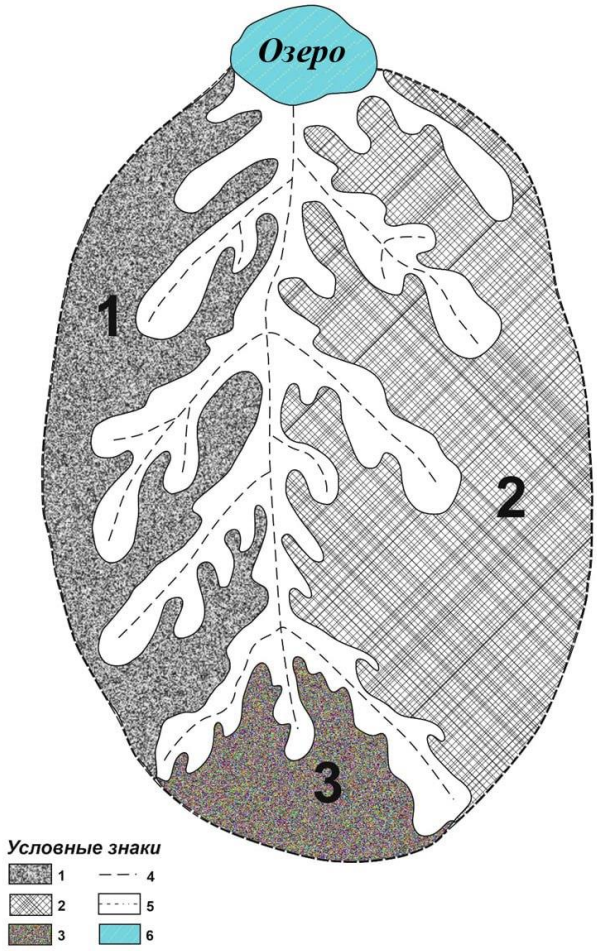


Рис. 1. Внутренняя структура идеализированного бассейна коллектора в современной дельте Амударьи
Условные знаки: 1) первая мелкая дельта; 2) вторая мелкая дельта; 3) третья мелкая дельта; 4) коллекторы; 5) границы бассейна коллектора; 6) озеро.

Роль рельефа как географического фактора выявляется не только в определенных частях мелких дельт или на конкретных участках бассейна коллектора. Основное значение рельефа как природного фактора заключается в том, что рельеф определяет глубину и направление естественных потоков грунтовых вод. Поток грунтовых вод – это пространственное выражение на геоморфолого-литологической основе законченного цикла гидрогеологического процесса, приуроченного к определенной территории со свойственными только ей физико-географическими и геолого-структурными особенностями [12; с.17]. Только различные формы и структуры рельефа могут изменить направление естественных потоков грунтовых вод и вместе с этим осуществить перенос веществ в другом направлении.

Рациональное использование водно-земельных ресурсов дельтовых геосистем на основе метода пластики рельефа требует изучения динамического изменения компонентов природы в пределах конкретного бассейна коллектора. Состояние водно-

земельных ресурсов закономерно изменяется в пределах мелких дельт и зависит структуры земной поверхности. Поэтому изучение внутренних структур бассейна коллектора имеет большое значение при решении вопросов охраны водно-земельных ресурсов.

Карта пластики рельефа бассейна коллектора наглядно аргументирует использование земельных ресурсов в разных сельскохозяйственных целях. Слабозасоленные, реже среднезасоленные почвы, которые распространены в начале и на прирусловых валах мелких дельт благоприятны для использования в орошаемом земледелии. Земли, которые находятся в концевых частях мелких дельт, в контактных зонах между различными мелкими дельтами и вдоль крупных коллекторов, следует использовать как пастбища. Закономерное изменение состояния почв в пределах мелких дельт требует каскадной системы орошения.

На орошаемых территориях бассейны коллекторов создают природный базис природопользования. Поэтому в рамках функциональной концепции бассейны коллекторов рассматриваются как особый природный объект – природная геосистема высокой степени целостности, сочетающая абиогенную основу со специфическими рядами функционирования биоты, как саморегулирующаяся, парадинамическая и парагенетическая система, как наиболее подходящий объект для всестороннего применения геоструктурной парадигмы.

Бассейны коллекторов орошаемых территорий отличаются несколькими отличительными особенностями. Это самые распространенные на орошаемых территориях Средней Азии природные комплексы: почти все территория орошаемых массивов является совокупностью бассейнов коллекторов. В связи с этим бассейны коллекторов играют особую геоэкологическую роль в структуре биосферы. Еще одна особенность бассейна коллектора в том, что он обладает границами – прирусловыми валами (в дельтовых условиях), объективно и четко выделяемыми и на топографической карте. Поэтому А.К. Уразбаев [8; с.82] увязал естественные границы орошаемых массивов с границами потоков, т.е. границы потоков одновременно является и границами бассейна коллектора. Следовательно, именно бассейны коллекторов представляют собой наиболее естественную основу решения любых комплексных задач и проблем в сфере природопользования. В границах бассейна коллектора «замыкаются» основные циклы круговоротов вещества и миграции химических элементов. Водные объекты бассейна коллектора – конечные звенья «цепочек» загрязнения в пределах орошаемых массивов. В связи с этим роль бассейновой концепции при исследованиях геоэкологических процессов орошаемых территорий несомненна.

Исходя из этих особенностей очень важно использование бассейновой концепции для управления природопользованием. В этом аспекте бассейновый подход основан на следующих ключевых позициях: географическая сосредоточенность (представление о бассейне как едином природно-хозяйственном объекте); геоструктурная парадигма (представление о взаимосвязи компонентов природы с внутренними структурами бассейна); равноправное экономическое отношение (взаимосвязь между экономическими отношениями и состоянием водно-земельных ресурсов).

Составленные крупномасштабные (М: 1:25000) почвенные карты (карты структуры почвенного покрова, степени и типа засоления почв и др.) бассейна коллектора должны являться основой для использования земельных ресурсов в разных сельскохозяйственных целях в каждом хозяйстве, которое находится в этом бассейне коллектора. Содержание тематических карт всегда должно дополняться новыми фактическими материалами, так как мелиоративное состояние этих земель из года в год резко меняется, то есть ухудшается, на что срочно должны обратить свое внимание специалисты, в первую очередь, экономисты. Разработка экономических сторон стоимости земельных ресурсов – первоочередная задача в рыночной экономике.

Системно-структурный анализ состояния водно-земельных ресурсов орошаемых территорий подтверждает закономерное изменение в бассейнах коллекторов (КС-1, КС-3, КС-4 и др.). Эти материалы являются основой для рационального использования водно-земельных ресурсов на базе бассейнового подхода. Однако в связи с развитием рыночной экономики в будущую комплексную научно-исследовательскую работу по целевым программам необходимо вовлекать экономистов. Для проведения таких работ целесообразно создавать стационарные опытные станции в наиболее типичных бассейнах коллекторов. По нашему мнению, такие стационарные исследовательские работы можно организовать в бассейне Коллектора сброса-1, потому что он имеет четкие природные границы и этот объект изучен лучше, чем другие бассейны коллекторов. Вместе с этим, в пределах этого бассейна имеются территории, которые используются в разных сельскохозяйственных целях (хлопководство, рисоводство, садоводство и др.) и четко разделенные контуры неорошаемых земель. Известно, что внутрибассейновая дифференциация и упорядоченность формы рельефа мелких дельт в пределах бассейна Коллектора сброса-1 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 рациональном использовании водно-земельных ресурсов, то есть группировка, типизация и классификация подсистем и элементов геосистем по геометрическим показателям имеет большое практическое значение.

Выводы. 1. Научными основами рационального использования водно-земельных ресурсов орошаемых земель дельтовых геосистем на базе бассейнового подхода являются системно-функциональные идеи в науках о Земле и тематические серии природно-мелиоративных карт, составленных на основе метода пластики рельефа.

2. «Узловой» объект – бассейн коллектора имеет важное значение при изучении и оценке структурной организации природно-мелиоративных условий орошаемых территорий. Внутрибассейновая дифференциация представлена в виде однонаправленных элементов рельефа: повышений и понижений. Бассейн коллектора орошаемых земель современной дельты Амударьи состоит из нескольких мелких дельт. «Древовидная» структура мелких дельт является основой при определении бассейнового природопользования в пределах бассейна коллектора.

3. Бассейны коллекторов создают природный базис природопользования в пределах орошаемых территорий. Бассейны рассматриваются как природно-хозяйственная система, в рамках которой наиболее логично изучать взаимодействие человека с природой в процессе использования водно-земельных ресурсов.

4. При рациональном использовании водно-земельных ресурсов орошаемых территорий на базе бассейнового подхода большое значение имеет расположение систем. Существующая ирригационно-мелиоративных система некоторых орошаемых массивов современной дельты Амударьи не соответствует структуре земной поверхности, поэтому их эффективность отрицательна. При этом крупномасштабная (М: 1:25000) карта пластики рельефа является основой для строительства и реконструкции ирригационно-мелиоративных систем.

5. Природно-мелиоративный район (бассейн коллектора) как целостная геосистема дает возможность использовать рыночную экономическую политику не только в пределах отдельных хозяйств. Бассейновый принцип управления водно-земельными ресурсами орошаемых территорий с использованием карты пластики рельефа должен лежать в основе практической деятельности.

Использованная литература:

1. Корытный Л.М. Бассейновая концепция в природопользовании. Иркутск: Издательство Института географии СО РАН, 2001. 163 с.

2. Муравейский С.Д. Роль географических факторов в формировании географических комплексов // Вопросы географии. Сборник 9. Москва: Мысль, 1948. С. 95-110.

3. Ретеюм А.Ю. О геокомплексах с односторонним системообразующим потоком вещества и энергии // Известия АН СССР. Серия географическая. 1971. №5. С. 122-128.

4. Степанов И.Н. Формы в мире почв. Москва: Наука, 1986. 192 с.

5. Уразбаев А.К. Закономерности дифференциации элементов геохимического ландшафта современной дельты Амударьи // Доклады Академии наук РУз. 2022. № 1. С. 81-83.

6. Уразбаев А.К. Системная организация природно-мелиоративных условий современной дельты Амударьи: автореф. дисс. ... докт. геогр. наук. Ташкент, 2002. 48 с.

7. Уразбаев А.К. Явление функциональной целостности орошаемых территорий дельтовых геосистем // Доклады Академии наук РУз. 1997. № 10. С. 31-33.

8. Уразбаев А.К., Иброимов Ш.И. Закономерности дифференциации парагенетических ландшафтных комплексов бассейнов коллектора // Доклады Академии наук РУз. 2022. № 2. С. 82-85.

9. Уразбаев А.К., Иброимов Ш.И. Инвариант древовидных структур мелких дельт и закономерности изменения физико-географических процессов в них // Доклады Академии наук РУз. 2021. № 6. С. 80-85.

10. Уразбаев А.К., Хурсанов Д.Б. Научно-методические основы изучения лето-морфо-педогенетических процессов дельтовых геосистем // Известия Географического общества Узбекистана. 2017. Том 51. С. 36-40. (На узб. яз.).

11. Фридланд В.М. Структура почвенного покрова. Москва: Мысль, 1972. 424 с.

12. Ходжибаев Н.Н. Естественные потоки грунтовых вод Узбекистана. Ташкент: Фан, 1970. 174 с.

13. Хурсанов Д.Б. Бассейн коллектора: внутренняя структура, ландшафтно-экологические условия и урожайность // Экологический вестник. 2018. № 7. С. 45-46. (На узб.яз.).

14. Khursanov D.B., Urazbaev A.K. (2020), A review Studies of Amudarya Delta (A case study of Karakalpakstan), *Bulletin of Pure and Applied Sciences-Geology*, vol. 39, No. 2, pp. 163-168.

15. Urazbaev A.K., Rajabov F.T., Ibroimov Sh.I. (2022), Methodological basis for using the relief plastic method in studying natural and economic systems of reservoir basins, *Central Asian Journal of Geographical Researches*, No. 1-2, pp. 29-36.

16. Urazbaev A.K., Sharipov Sh. M., Mirakmalov M.T., Shamuratova N.T., Joniev O.T. (2020), The Modern Delta Of The Amudarya River And Its Orderness Forms Of The Soil Cover Structure, *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, Vol. 07, Issue 03, pp. 2739-2748.

References:

1. Korytny L.M. (2001), *Basin concept in nature management*, Irkutsk, 163 p. (In Russ.).

2. Muraveisky S.D. (1948) The role of geographical factors in the formation of geographical complexes, *The Problems of geography*, vol. 9, Moscow, pp. 95-110. (In Russ.).

3. Reteyum A.Yu. (1971), On geocomplexes with one-sided system-forming flow of matter and energy, *Izvestiya Akademii nauk SSSR, Seriya Geograficheskaya*, No. 5. pp. 122-128. (In Russ.).

4. Stepanov I.N. (1986), *Forms in the world of soils*, Moscow, 1986. 192 p. (In Russ.).

5. Urazbaev A.K. (2022), Patterns of differentiation of elements of the geochemical landscape of the modern Amudarya delta, *Reports of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan,* No.1, pp. 81-83. (In Russ.).

6. Urazbaev A.K. (2002), *System organization of natural and reclamation conditions of the modern delta of the Amudarya: abstract of diss. ... doctor of geogr. sciences,* Tashkent, 48 p. (In Russ.).

7. Urazbaev A.K. (1997), The phenomenon of functional integrity of irrigated territories of deltaic geosystems, *Reports of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan,* No. 10, pp. 31-33. (In Russ.).

8. Urazbaev A.K., Ibroimov Sh.I. (2022), Patterns of differentiation of paragenetic landscape complexes of reservoir basins, *Reports of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan,* No.2, pp. 82-85. (In Russ.)

9. Urazbaev A.K., Ibroimov Sh.I. (2021), The invariability of the tree structure of small deltas and the regularities of changes in natural and geographical processes in them, *Reports of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan,* No. 6. pp. 80-85. (In Russ.).

10. Urazbaev A.K., Khursanov D.B. (2017), Scientific and methodological foundations for studying the summer-morpho-pedogenetic processes of deltaic geosystems, *The Annales of the Geographical Society of Uzbekistan*, vol. 51, pp. 36-40. (In Uzbek).

11. Fridland V.M. (1972), *The structure of the soil cover*, Moscow, 424 p. (In Russ.).

12. Khodzhibaev N.N. (1970), *Natural groundwater flows in Uzbekistan*, Tashkent, 174 p. (In Russ.).

13. Khursanov D.B. (2018), Reservoir basin: internal structure, landscape-ecological conditions and productivity, *Environmental Bulletin*, No. 7, pp. 45-46. (In Uzbek).

14. Khursanov D.B., Urazbaev A.K. (2020), A review Studies of Amudarya Delta (A case study of Karakalpakstan), *Bulletin of Pure and Applied Sciences-Geology*, vol. 39, No. 2, pp. 163-168.

15. Urazbaev A.K., Rajabov F.T., Ibroimov Sh.I. (2022), Methodological basis for using the relief plastic method in studying natural and economic systems of reservoir basins, *Central Asian Journal of Geographical Researches*, No. 1-2, pp. 29-36.

16. Urazbaev A.K., Sharipov Sh. M., Mirakmalov M.T., Shamuratova N.T., Joniev O.T. (2020), The Modern Delta Of The Amudarya River And Its Orderness Forms Of The Soil Cover Structure, *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, Vol. 07, Issue 03, pp. 2739-2748.

Сведения об авторах:

Уразбаев Абдукарим Кендирбаевич – Чирчикский государственный педагогический университет (Чирчик, Узбекистан), доктор географических наук, доцент. E-mail: urazbayev1955@ mail.ru

Ражабов Фуркат Туракулович – Чирчикский государственный педагогический университет (Чирчик, Узбекистан), доктор философии (PhD) по географическим наукам, доцент. E-mail: furqat198804@mail.ru

Иброимов Шерзод Иброим угли – Чирчикский государственный педагогический университет (Чирчик, Узбекистан), базовый докторант. E-mail: s-ibroimov@mail.ru

Information about authors:

Urazbaev Abdukarim – Chirchik State Pedagogical University (Chirchik, Uzbekistan), Doctor of Geographical Sciences, Associate Professor. E-mail: urazbayev1955@mail.ru

Rajabov Furkat – Chirchik State Pedagogical University (Chirchik, Uzbekistan), PhD in Geographical Sciences, Associate Professor. E-mail: furqat198804@mail.ru

Ibroimov Sherzod – Chirchik State Pedagogical University (Chirchik, Uzbekistan), Basic doctoral student. E-mail: s-ibroimov@mail.ru

Для цитирования:

Уразбаев А.К., Ражабов Ф.Т., Иброимов Ш.И. Значение бассейновой концепции в рациональном использовании водно-земельных ресурсов орошаемых земель современной дельты Амударьи // Центральноазиатский журнал географических исследований. 2023. № 1-2. С. 38-47.

For citation:

Urazbaev A.K., Rajabov F.T., Ibroimov Sh.I. (2023), The significance of the basin concept in the rational use of water and land resources of irrigated lands of the modern Amudarya delta, *Central Asian journal of the Geographical Researches*, No 1-2, pp. 38-47. (In Russ.).