

DOI:10.17308/978-5-9273-3692-0-2023-172-174

РОЛЬ СТОКОВ В ФОРМИРОВАНИИ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЛАНДШАФТОВ ДЕЛЬТОВЫХ ГЕОСИСТЕМ

THE ROLE OF RUNOFF IN THE FORMATION AND DIFFERENTIATION OF LANDSCAPE DELTA GEOSYSTEMS

Уразбаев А.К., Хурсанов Д.Б.

Urazbayev A.K., Xursanov D.B.

e-mail: urazbayev1955@mail.ru

Чирчикский государственный педагогический университет, Чирчик, Узбекистан

Самаркандский государственный университет, Самарканд, Узбекистан

Chirchik State Pedagogical University, Chirchik, Uzbekistan

Samarkand State University, Samarkand, Uzbekistan

Аннотация. В тезисе впервые рассматриваются роль стоков в формировании «древовидных» структур мелких дельт современной дельты Амударьи. Вместе с этим показано роль стока в установление границ коллектора бассейна. При изучении карты стоков современной дельты Амударьи показана значимость карты пластика рельефа.

Abstract. In the thesis, for the first time, the role of runoff in the formation of "tree-like" structures of small deltas of the modern Amudarya delta is considered. At the same time, the role of runoff in establishing the boundaries of the reservoir basin is shown. When studying the runoff map of the modern Amudarya delta, the significance of the relief plastic map is shown.

Ключевые слова: Сток, структура рельефа, мелкие дельты, «древовидные» ландшафтные структуры, бассейна коллектора, граница геосистем.

Keywords: Runoff, relief structure, small deltas, "tree-like" landscape structures, reservoir basins, boundary of geosystems.

Изучение и оценка системной организации ландшафтов в пределах коллектора предоставляет особый интерес. Бассейн коллектора один из самых распространенных видов функционально-целостных геосистем в пределах орошаемых территорий. Такой мощный интегрирующий фактор, как постоянный (во всяком случае, долговременный), направленный по положительному рельефу поверхностный и подземный водный поток, является одним из самых универсальных строителей дельтовых геосистем географической оболочки. Своеобразие внутреннего строения бассейна коллектора и формирование морфологических структур ландшафтов связаны с процессами водных потоков, поэтому морфологическая структура элементарных ландшафтов и внутреннее строение бассейна коллектора четко отображают направление системообразующих потоков.

С.Д. Муравейский (1948) обратил внимание на значимость анализа процессов стока как географического фактора. Он указывал, что «без транспорта, без перемещения не может быть движения, не может быть взаимных связей, взаимодействий. И эта важнейшая роль транспорта, перемещения вещества по земной поверхности ложится в первую очередь и главным образом на процесс стока». Наиболее отчетливо роль стока, как географического фактора в дельтовых условиях, проявляется в формировании разновозрастных мелких дельт (процессы рельефо- и почвообразования). Он же влияет на водно-солевой режим и литолого-механический состав почв, химизм поверхностных, подземных вод и др.

Следует отметить, что сток имеет большое значение в установлении границ географических комплексов, в данном случае в определении 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 знать значения потока с позиций функционально-целостного подхода. А.Ю. Ретеюм (1971) отмечает, что основным методическим средством при членении земной поверхности рассматриваемого функционально-целостного подхода служит анализ потоков, что объясняется их ролью в геосистемах. Однако, это не означает абсолютизации их значения: поток не только не стоит над системной, но он сам является ее продуктом, ее порождением.

Суть изучения объекта как целого заключается в выделении внутри геосистемы элементов и установлении связей между ними. Ф.А. Слудский еще в прошлом веке писал о задачах научного объяснения так: «Рубить сложное явление на простейшие элементарные, показать, как оно складывается из этих элементарных, вот что значит для натуралиста объяснить явление» (цит. по В.Н. Солнцеву, 1981). Иначе говоря, с позиции прерывности и непрерывности выделение отдельных устойчивых элементов и выявление связи между ними составляет объяснение объекта так, как есть в природе.

А.К. Уразбаевым (2002) на основе крупномасштабной карты пластика рельефа (М 1: 25 000) впервые составлена карта систем земной поверхности современной дельты Амударьи. На карте систем выделены следующие подсистемы: 1- Кыятджарганская подсистема; 2- подсистема Ульдарьинская; 3- подсистема Кызкеткен-Чимбайская; 4- подсистема Шуртамбайская; 5- подсистема Эркиндарьинская; 6- подсистема Раушанская; 7- подсистема Акбашлийская; 8- подсистема Кыпчакдарьинская; 9 - подсистема Куныдарья-Казахдарьинская.

Возникает вопрос: что же определяет границы геосистемы? Границы должны быть естественными и обозначаться линиями. Следует заметить, что дельта Амударьи, как система, образовалась под

влиянием деятельности реки Амударьи и естественные границы отделяют ее от Кызылкумов, Устюрта и Аральского моря. Происхождение подсистемы связано с протоками Амударьи. Например: массив Эркиндарьи (подсистема Эркиндарьи) тесно связан с руслом Эркиндарьи. Надо отметить, что в контактных зонах, где соединяются два или более различных протока, показ границ требует более конкретных мер. В тех случаях, когда необходимо выявить четкую границу, нужно изучить литологический состав каждой подсистемы и привести этап идеализации (геометризации). Поэтому особенно большое значение имеет изучение контактных зон между разновозрастными мелкими дельтами, так как их литологический состав и водно-солевой режим очень сложный. Но эта сложность становится понятной на карте систем земной поверхности.

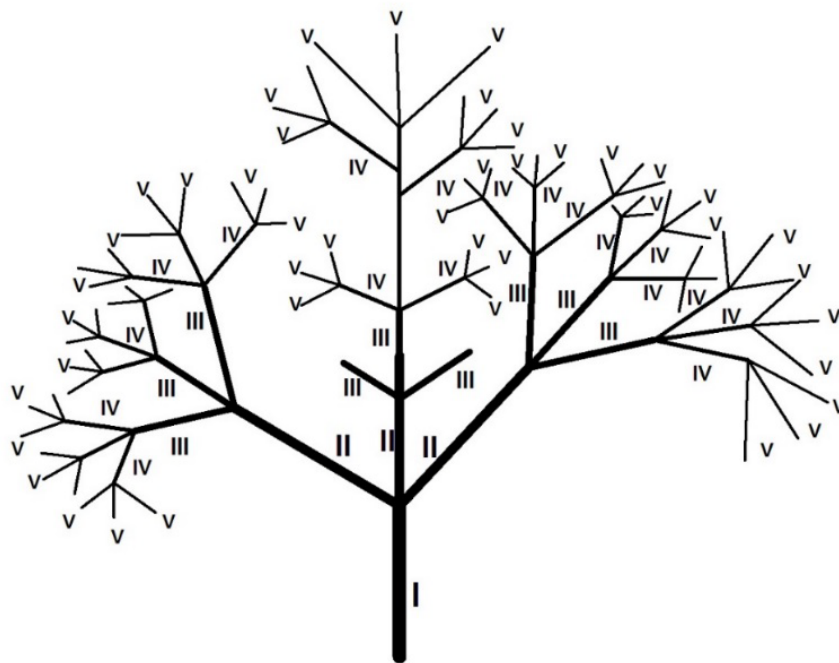


Рис. Идеализированная структура «древовидной» формы мелких дельт

К интегрирующим географическим факторам С.Д. Муравейский (1948) отнес климат, сток и рельеф. Как нам известно, в формировании дельтовых поверхностей роль речного стока незаменима Г.В. Лопатин (1957), изучая историю формирования современной дельты Амударьи, делит ее на две части: южную, более древнюю и северную «живую» части. Применение метода пластики рельефа позволило нам расчленить вышеуказанные части дельты. В основе расчленения Г.В. Лопатина лежал генетический принцип или история формирования дельты. Во время расчленения дельты на части мы основывались, с одной стороны, на генетический принцип (древовидные формы мелкие дельты взаимосвязаны со стоком реки) и, с другой стороны, функционально целостный. В настоящее время установлено, что функционально-целостный подход несет свою положительную сторону в изучении объекта и что генетический, типологический и функциональный подходы не заменяют, а удачно дополняют друг друга. Поэтому применяемые нами два принципа расчленения дельты положительно влияют друг на друга. Функционально-целостная единица – бассейн коллектора состоит из нескольких разновозрастных мелких дельт, т.е. совокупность мелких дельт образует целостность данного бассейна.

При фиксации пространственных структур критерием упорядоченности можно считать существование каждой геосистемы или географического пространства части, т.е. каждая систем (мелких дельты) имеет: точку начала координат, начало, середину, конец. Обратимся к конкретному примеру: точкой начала координат современной дельты Амударьи является г.Тахиаташ, а концом – берег Аральского моря. Иначе говоря: началом подсистемы Эркиндарьи считается около (или северная часть) водохранилища Дауткула, а серединой – район между возвышенностями Кусканатау и Иткыр, после этого начинается конечная часть. В свою очередь, эти части системы по своей структуре отличаются друг от друга. Кроме того, на карте каждого контура элементарного ландшафта также выделяются части, как указано выше. Практически наличие и выделение таких важных частей дает нам возможность упорядочить географические структуры.

Изучение структуры земной поверхности региона показывает, что дельта состоит из нескольких мелких «топологических деревьев», образующих целостную систему. Элементарные ландшафты (системообразующие потоки), сочетаясь между собой, создают взаимосвязанные геосистемы мелких

дельт (Ульдарьи, Эркиндарьи и т.д.), которые, в свою очередь, могут рассматриваться как элементы еще более крупных и сложных геосистем («топологические деревья» дельты Амударьи). Если вершины деревьев соединить, то образуется система, состоящая из многоугольников. Такие многоугольники отражают состояние пространственных границ почвенно-геологических тел и ландшафтов и включает две части – левую и правую, т.е. имеют зеркальное отражение: каждая половина зеркально асимметрична. Эта асимметрия широко распространена в дельтовых геосистемах. Совокупность геометрических фигур имеет вид лопастей. Здесь от верхней части дельты (точки разветвления) под определенным углом отходят ветви-потоки. Каждая такая форма есть топологическое дерево (рис.), а их совокупность – топологический лес.

Ветвящиеся ландшафтная система дельты берет начало в верхней части протока, откуда под действием силы тяжести исходный материал «стекает» к концу конусов выноса в виде системообразующих лент-потоков. Чем мощнее силы потока, тем больше их площадь. В начале потока или в точке разветвления идеальные почвенно-геологические тела имеют большую ширину, которая книзу постепенно убывает. Такое поэтапное увеличение площади дельты по точкам разветвления свидетельствует о том, что приращение площадей в дельтовой системе подчиняется закону топологического ветвления.

А.К. Уразбаев (2021) в физической географии впервые использовал понятие «древовидные» ландшафтные комплексы. Вместе с этим автор научно обосновал закономерное распространение групп элементарных ландшафтов в «древовидных» ландшафтных комплексах мелких дельт. Теоретическая значимость изучения «древовидных» ландшафтных комплексов мелких дельт заключается в следующем:

1. «Древовидные» ландшафтные комплексы каждой мелкой дельты имеют свою историю возникновения и отличаются друг от друга по своему внутреннему строению;
2. Природно-мелиоративные условия мелких дельт связаны с древовидной структурой и систематически изменяются от верхней части мелких дельт к нижней;
3. «Древовидные» ландшафтные комплексы мелких дельт являются научной основой для изучения структуры почвенного покрова, стока поверхностных и подземных вод, мелиоративные условия земельных ресурсов;
4. «Древовидные» ландшафтные комплексы мелких дельт тесно связаны с целостностью процесса «Лито-морфо-педогенеза», происходившего в дельте, и считаются «природно-хозяйственной системой» экономической оценки земельных ресурсов.

Литература

1. Муравейский С.Д. Роль географических факторов в формировании географических комплексов // Вопр. геогр. – М.: Мысль, 1948. – Сб. 9. – С. 95-110.
2. Ретеюм А.Ю. О геокомплексах с односторонним системообразующим потоком вещества и энергии // Изв. АН СССР. – Сер. Геогр. – 1971. №5. – С. 122-128.
3. Уразбаев А.К. Системная организация природно-мелиоративных условий современной дельты Амударьи // Автореферат диссерт. на соиск. уч. степени докт. геогр. наук. – Ташкент., 2002. – 48 с.
4. Уразбаев А.К. Древовидные ландшафтные комплексы мелких дельт // ДАН РУз, 2021. – №4. – С. 90-91.