УДК 504. 453.06: 556. 532 (282.256.16)

Канд. геогр. наук А.Г. Царегородцева *

К ВОПРОСУ О МОРФОЛОГИИ ПОЙМЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ РЕКИ ИРТЫШ (ЕРТИС)

ДОЛИННЫЙ ЛАНДШАФТ, ГИДРОМОРФНЫЕ ГЕОМПЛЕКСЫ, ПОЙМА, СТАРИЦА, ЭКОТОН, ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ, ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС, БИОПРОДУКТИВНОСТЬ, ГЕОЭКОЛОГИЯ

В статье рассматриваются особенности морфологии составных элементов пойменных ландшафтов долины реки Иртыш (казахстанская часть). Анализируется гидроэкологическое состояние ландшафтной структуры поймы. Приводятся данные исследования по затопляемости поймы.

Современное состояние природно-территориальных комплексов долины Иртыша (Ертис) является лишь определенной стадией в длительной ее геологической эволюции. Своеобразным ландшафтом долины Иртыша является пойма, которая представляет собой уникальное создание природы. Ей свойственны повышенное грунтовое и паводковое увлажнение, многочисленные рукава и озера-старицы. Пойма как литолого-морфологический комплекс образуется в результате боковых смещений русла и отложения аллювия, являясь внешним отражением эрозионно-аккумулятивного процесса, а речная излучина – основная форма рельефа и исходная ячейка при анализе и поиске закономерностей её развития. Особенности морфологии пойм определяются рядом факторов: горизонтальной и вертикальной деформациями русла; затоплением пойм высокими водами и связанные с этим процессы аккумуляции на ее поверхности [3].

Исходя из исторического развития долины Иртыша, можно отметить, что в образовании стариц основную роль играли тектонические, водно-эрозинные и водно-аккумулятивные процессы. Исследования автора показали, что в связи с морфологическими и геологическими условиями, озера расположенные в долине Иртыша относятся к пойменно-долинным и террасово-долинным.

* Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

В пойме, наряду с озерами-старицами широко распространены узкие извилистые протоки, идущие нередко параллельно главному руслу и соединяющиеся с ним. Это ведет к образованию крупных островных участков. Глубины пойменных проток достигают 4…5 м, а более крупных проток 7…8 м. Характерной особенностью пойменных проток является мало изменяющаяся на всем их протяжении ширина русла. Возникновение этих проток можно объяснить наличием хорошо выраженного микрорельефа поймы в виде разновысотных систем вееров перемещения русла, обычно представляющих собой систему дугообразно изогнутых валов и ложбин между ними. Во время половодья потоки, проходящие по затопленной пойме, размывают ложбины между системами смежных вееров и образуют узкие извилистые русла пойменных проток. Их общее очертание обычно соответствуют положению границ различных систем вееров, перемещения русла и создается впечатление, что эти системы образовались в результате меандрирования проток. Однако, эти веера созданы в основном, в процессе меандрирования главной реки и лишь унаследованы пойменными протоками. В таких случаях протоки существенно сокращают путь для прохождения половодья, они могут значительно увеличиться в своих размерах и превратиться в главное русло реки Иртыш.

На морфологические параметры пойменных комплексов, а, следовательно, и на биопродуктивность существенную роль оказывают рельефообразующие (водно-эрозионные) процессы, интенсивно проявляющиеся в пределах речной долины. Формирование долинных парагенетических гидроморфных ландшафтных комплексов во многом предопределяются геолого-геоморфологическими, гидрологическими, а также антропогенными факторами и по своей сути отражающими особенности древнего парагенезиса и современного функционирования бассейновой геосистемы.

Исследования территории Иртышской поймы позволили выделить следующие участки с преобладанием озер-стариц. Прирусловая пойма, протягивается у подножия коренного берега или надпойменных террас реки неширокой (0,2…0,3 км) полосой. Это наиболее пониженная и заболоченная часть поймы с многочисленными старицами. Она подпитывается постоянным горизонтом грунтовых вод, часто с выходом ключей.

Центральная пойма, выровненная, наиболее широкая, с оптимальными условиями увлажнения и большим количеством блюдцеобразных понижений, небольших оврагов, вытянутых западин (бывших проток). Эти

понижения, заполняемые талыми и сточными водами, образуют небольшие водоемы, многие из которых в летнее время высыхают.

Притеррасная пойма, расположенная выше центральной и прирусловой поймы, наиболее дренируемая примыкающая часть к руслу реки, с легким по механическому составу аллювием. Это наиболее сухая область поймы с развитыми пойменными дерновыми почвами, покрытые полынно-ковыльно-типчаковыми лугами в первую очередь, освобождающаяся от паводковых вод. Для этой части поймы характерно притеррасные озерца и старицы.

Растущая антропогенная нагрузка всё более дестабилизируют природную среду и вызывают заметное увеличение контрастности и мозаичности ландшафтной структуры крупных территорий. В свою очередь это сопровождается появлением новых природно-антропогенных и антропогенных границ, геохимических и энергетических потоков, путей миграции и расселения организмов и, следовательно, формированием новых экотонных геосистем разного ранга. Влияние антропогенных факторов на пойменные ландшафты Иртыша ускоряет процесс их трансформации из гидроморфно-засоленного в неоэлювиальное степное состояние. Значительная часть площадей поймы занята заболоченными растительными сообществами, обладающими малоценным, в кормовом отношении, травостоем, представленным в основном гидрофильными осоками и злаками. Также отмечается засоленность, характерная для лесной зоны реки. В пойме степного отрезка реки отмечено почти повсеместное засоление почвогрунтов, обусловливающее формирование галофитных растительных сообществ.

Одной из важных задач сохранения биологического разнообразия, связано с большой уязвимостью пойменных комплексов, в том числе прибрежных – экотонов к антропогенному воздействию. Это в свою очередь предопределяет необходимость научного предвидения пространственно-временных и структурно-динамических трансформаций пойменных природно-территориальных комплексов. В зонах экотонов формируются особые экотонные биотические сообщества и соответствующие им экотонные системы. Процессы взаимодействия водной и наземной среды формируют экотонную зону. Определяющим фактором, оказывающим существенное влияние на формирование растительного покрова прибрежных экотонов, является колебание уровня воды. На водоемах в связи с неустойчивостью гидрорежима, растительный покров экотонов имеет динамичный характер и сочетание различных гигроморфных растений, входящих в состав эко-

тонных растительных сообществ, обеспечивает их устойчивость при чередующихся условиях обводнения. Экотоны отражают континуальность биогеоценотического покрова и осуществляют функцию соединения различных природных, или природных и антропогенных систем, и одновременно выполняют буферную функцию, а также функцию рефугиумов для ряда видов организмов. Наряду с исследованием экотонов как специфических переходных пространств различных рангов и масштабов, чрезвычайный интерес представляют исследования организации и функционального своеобразия особых лабильных экотонных систем на переходных экотонных территориях. Одной из важнейших характеристик переходных территорий оказывается повышенная флуктуационность, неустойчивость параметров абиотической среды. Именно к этому ее свойству должны быть адаптированы экотонные системы [1].

Основные черты формирования растительности в пойме обусловливают сочетание естественных и антропогенных факторов: дефицит влаги на высоких уровнях поймы, застаивание полых атмосферных и грунтовых вод в отрицательных формах рельефа, засоленность почвогрунтов, продолжительность заливания полыми водами. Пойменный ландшафт является важным звеном между русловым процессом и гидрологическим режимом, так как объемы аккумулируемой воды и скорость водообмена между руслом и поймой находятся в зависимости от их морфологического строения. Пойменные массивы р. Иртыш характеризуются различной степенью увлажнения. За 50-летний период условно производимые весенние попуски были близки к естественному гидрологическому режиму только в 1990, 1995, 1997, 1999, 2001, 2002 и 2010 годах. За последний десятилетний период природоохранных попусков пойма р. Иртыш получила наибольшие объемы воды (4,81…5,25 км^3), что способствовало затоплению площади от 76 до 93 % большинства пойменных массивов. Среднее значение затопления пойменные массивов за этот период составило 76,7 %. Достаточно высокое затопление всех пойменных участков характерно для 2010 г., когда среднее значение затопления составило 89,7 %. За период природоохранных попусков 2005…2010 гг. среднее значение затопления поймы составляет 69, 3 %, это говорит о недостаточных (в соответствии с водностью годов) и неравномерных попусках из водохранилищ. В 2013 г. был произведен природоохранный попуск воды в р. Иртыш в объеме 6,33 км^3, что позволило затопить пойму на 86 %.

В ходе исследования произведено районирование пойменного

ландшафта на пойменно-русловые районы по следующим критериям: по характеру развития поймы, водному режиму, увлажненности почв, орографическому, почвенно-ботаническому составу. Пойменно-русловые районы выделяются по определенному, присущему только им сочетанию разных морфодинамических типов русел и морфологических типов пойм. По природным кормовым угодьям, доминирующим пойменно-русловым районом являются разнотравно-костровные, разнотравно-злаковые луга, занимающие центральную часть пойменного массива. Для пойменного массива характерны многочисленные повсеместные озера-старицы и рукава, в южной части массива – озера. По генетическим показателям изучаемые пойменные озера долины Иртыша, относятся к следующим: тип – эндогенный, класс – гидрогенный, подкласс – эрозионно-аккумулятивный (речной), род – озера пойменные, озера надпойменных террас; вид – озера-протоки, озера-старицы [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Залетаева В.С. Экотоны в биосфере. – М.: РАСХН, 1997. – 329 с.
2. Царегородцева А Г. Гидроэкология пойменных ландшафтов (Павлодарское Прииртышье). – Павлодар: ПГУ им.С. Торайгырова, 2005. – 243с.
3. Чалов Р.С. Русловедение: теория, география, практика. / Т.2 Морфодинамика речных русел. – М.: КРАСАНД, 2011. – 960 с.

Поступила 5.05.2014

Геогр. ғылымд. канд. А.Г. Царегородцева

ЕРТІС ӨЗЕНІНІҢ ЖАЙЫЛМА ЛАНЛШАФТТАРЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯСЫ БОЙЫНША СҰРАҚТАРҒА ҚАТЫСТЫ

Мақалада Ертіс өзені аңғарының (қазақстандық бөлігі) жайылма ландшафтының құраушы элементтерінің морфологиялық ерекшеліктері қарастырылады. Жайылманың ландшафттық құрылысының гидроэкологиялық жағдайы сарапталады. Жайылма массивтерін су басуы бойынша зерттеулердің мәліметтері.