

IV. ГЕОЛОГІЯ ТА ГЕОМОРФОЛОГІЯ

УДК 551. 453.8

В.В. Чайка, Л.Г. Москаленко

К ВОПРОСУ О ТЕКТОНИЧЕСКОМ СТРОЕНИИ БАССЕЙНА СРЕДНЕГО ПСЛА

Приведен анализ тектонической изученности бассейна среднего Псла. Сравнительный анализ тектонических условий сопредельных территорий дает основания предполагать наличие локальных тектонических структур, обуславливающих морфогенетические процессы в бассейне среднего Псла.

Постановка проблемы. При исследовании современных морфогенетических процессов необходимо учитывать ведущий фактор, а именно, тектоническое строение и, особенно, неотектонические процессы. Собственно тектонического картирования в бассейне среднего Псла не проводилось. Систематизация имеющихся опубликованных данных позволит объяснить некоторые морфогенетические особенности на исследуемой площади и сделать прогноз о наличии локальных тектонических структур в бассейне среднего Псла и сопредельных территорий.

Цель исследования. Систематизировать результаты изученности тектонического строения бассейна среднего Псла и попытаться объяснить некоторые морфологические особенности речной долины среднего Псла тектоническими условиями. А именно: Псел, в целом, имеет направление течения на территории Сумской области согласующееся с рельефом и залеганием пород. Однако в направлении течения реки и строении речной долины имеются особенности, опровергающие общие закономерности. Учитывая изменения в направлении течения реки можно условно, для удобства рассмотрения, выделить в долине Псла в пределах области (бассейн среднего Псла) участки: северный – от государственной границы до г. Сумы включительно, центральный – от северного участка до села Межиричи и южный – от центрального участка до границы с Полтавской областью.

Изложение основного материала. Государственными бюджетными организациями периодически проводится плановое доизучение геологического и геоморфологического строения территорий масштабов 1:200000 и 1:50000. В комплексе с этими работами изучается и тектоническое строение. Эти материалы являются секретными или маркируются грифом для служебного пользования и широкой огласке не подлежат. Информационные бюллетени дают лишь представление о проведенных работах, однако, не содержат конкретного фактического материала о тектоническом строении территорий, в том числе и бассейна среднего Псла.

Весомый вклад в изучение тектонического строения бассейна верхнего Псла внесен выдающимися геологами и геоморфологами. А.П.Карпинский (1883, 1894), А.П. Павлов (1887, 1889) пришли к выводу, что направление течения рек и, особенно, их параллелизм обуславливаются тектоническими причинами.

В настоящее время доказано, для многих крупных равнинных рек, совпадение направления речных долин с простиранием осадочного чехла и кристаллического фундамента. Причем, при переходе с одной структуры на другую реки резко меняют направление. Этот факт позволил предположить, что «все значительные изменения направлений речных долин обусловлены тектоническими причинами» [3].

В научных публикациях, касающихся тектонического строения территорий, рассматриваются большие площади, такие как Восточно-Европейская равнина или левобережье Днепра.

Наиболее подробная характеристика тектонических структур в бассейне Псла представлена в работах Бондарчука В.Г (1983), Геренчука К.И. (1960), Грубрина Ю.Л. (1957, 1960), Маринича А.М. (1963), Трипольской М.И. (1983). Следует отметить, что тектоническое строение в этих работах освещается на уровне тектонических структур первого, второго и третьего порядков. Отмечаются некоторые особенности в строении речной долины, главным образом в нижнем течении Псла [5], или обращается внимание на специфическое изменение направления течения среднего Псла с предположением наличия тектонических структур, обуславливающих направление течения реки [2]. При рассмотрении развития речных долин, Восточно-Европейской равнины оговариваются тектонические нарушения как необходимое условие для заложения речной долины и отмечается приуроченность речных систем к отрицательным тектоническим структурам – синеклизам [3].

Данные о неотектоническом строении Украины опубликованы в Национальном атласе Украины в 2007 году. Карты масштаба 1:4000000 дают лишь общее представление о масштабности и направленности неотектонических движений в бассейне среднего Псла [1, с. 120-122].

Наиболее полно изучено тектоническое строение борта Днепровско-Донецкой впадины. Геофизические данные, полученные в процессе разведки месторождений нефти и газа, позволили установить наличие локальных тектонических структур и глубинных разломов меньшего порядка, чем линиаменты первого порядка. К сожалению, эти данные касаются только самой

крайней (южной) части бассейна среднего Псла. Например, Синевская солянокупольная структура в долине р. Грунь отклоняет русло реки близ с. Синевка, а русло р. Хорол близ районного центра Липовая Долина четко маркирует локальную структуру [1, с. 120-122].

Для типичных равнинных рек характерен классический дендроидный рисунок гидросети и асимметрия речной долины. Долины рек расширяются и выполаживаются по мере приближения к базису эрозии. Притоки подходят к реке под острым углом и имеют более крутой продольный профиль. Псел в этом отношении не должен быть исключением.

Правосторонняя асимметрия долины среднего Псла нарушается на отдельных участках, где хорошо развита правобережная пойма (с. Бишкинь и др.). Такого рода отклонения вызываются, обычно, меандрированием реки. В то же время, они могут прямо или косвенно указывать на определенные тектонические нарушения при однородности литологического строения.

Долина реки Псел, в основном, располагается между двумя линиаментами первого порядка. В среднем своем течении она пересекается аналогичным линиаментом северо-восточного простирания. Здесь русло реки резко отклоняется от юго-западного простирания речной долины на восток, практически перпендикулярно направлению понижения рельефа и падения горных пород, делает большую пологую дугу. В северной части бассейн среднего Псла ограничивается линиаментом первого порядка северо-западного простирания непосредственно на государственной границе. Аналогичная картина наблюдается и на выходе р. Псел из Сумской области. Линиамент первого порядка северо-западного простирания параллелен оси Днепровско-Донецкой впадины и пересекает линиаменты первого порядка северо-восточного простирания и саму долину Псла под углом 90° [1, с. 120].

Суммарные амплитуды неотектонических движений Земной коры в бассейне среднего Псла составляют 200 м. За пределами зоны геодинамических деформаций по линии Барановка (микрорайон г. Сумы) – с. Битица скорость неотектонических движений равнялась нулю. В районе сел Бишкинь – Курган составляла 2мм/год. [1, с. 120]. Именно в этом месте направление течения Псла резко отклоняется от общего юго-западного направления речной долины среднего Псла и река течет с востока на запад. Ниже по течению, в районе с Межиричи, русло реки поворачивает под углом близким к прямому, и река течет на юго-запад.

Тектоническое строение сопредельных территорий – долин рек Ворскла и Сула – аналогично тектоническому строению бассейна Псла. Все три притока

Днепра в южной части Сумской области проложили свои русла в мощном осадочном чехле, верхние слои которого моноклинально наклонены на юго-запад. В строении фундамента также не наблюдается принципиальных отличий. Склон Воронежской антеклизы на самом юге Сумской области переходит в борт Днепровско-Донецкого авлакогена. Направление течения Псла и Ворсклы сходны. Ворскла, как и Псел имеет в среднем своем течении в пределах Сумской области широтное простирание русла. Как и у Псла широтное направление течения сменяется на юго-западное. Причем, как и у Псла, поворот реки контролируется увеличением скорости неотектонических движений [1, с. 120]. Линия же, соединяющая коленообразные изгибы рек Псел и Ворскла, параллельна оси Днепровско-Донецкой впадины.

Река Сула протекает западнее Псла. Русло р. Сула в верховье имеет почти широтное простирание, которое не согласуется с общим понижением рельефа и падением осадочного чехла на этом участке. Направление течения реки Сулы изменяется на юго-западное близ соляного купола (г. Золотуха). Здесь р. Сула огибает диапировую складку. Долина Сулы, как и долины крупных правых притоков Псла, впадающих в Псел в Полтавской области (Хорол и Грунь), находится в ледниковом районе. Более того все эти реки текут в одинаковых геоморфологических условиях: по эрозионно – аккумулятивной сильно расчлененной равнине в пределах плиоценовых террас. [6]. Но, притоки Псла, берущие начало очень близко от верховий Сулы направлены по падению горных пород осадочного чехла в направлении понижения рельефа. Направление р. Сула до г. Ромны не объясняется тектоническими условиями: изолинии глубины погружения фундамента ориентированы с северо-запада на юго-восток в бассейнах Ворсклы, Псла и Сулы. Анализ неотектонических движений также не вносит ясности [1, с. 120-122].

Объяснить широтное направление течения Сулы (до г. Ромны), которое радикально отличается от направления течения рек Грунь и Хорол без учета тектонических особенностей можно, наверное, снятием статической ледниковой нагрузки (Днепровский ледник).

В непосредственной близости к наиболее раздробленной части борта ДДВ имеющей самое сложное тектоническое строение вышеназванные реки имеют одинаковое направление, согласно понижению рельефа, осадочного чехла и поверхности фундамента платформы.

Выводы. Неотектонические движения корректируют современный морфогенез. Детальное изучение тектонического строения территории бассейна среднего Псла даст возможность восстановить условия формирования речной

долины, что, в свою очередь, позволит сделать прогноз морфогенетических условий, определяющих экологию ландшафтов.

Литература

1. Национальный атлас Украины / Гл. ред. член-кор. НАН Украины Л.Г Руденко. К. : Картография. – 2007. – 435 с.
2. Бондарчук В.Г. Закономерности развития региональной тектоники Украины. / В.Г. Бондарчук, И.М. Чеботенко, Ю.М. Довгаль м др. / Отв. ред. В.Г. Бондарчук. – К. : Наук. Думка, - 1983. – С 102 – 104.
3. Геренчук К.И. Тектонические закономерности в орографии в речной сети Русской равнины / К.И. Геренчук. – Львов : издво Львов. ун-та, 1960. – 242 с.
4. Назаренко Д.П. О геологической истории бассейна среднего Псла //Вестник Харьк. ун-та. – 1964. – №2. – С 62 – 59.
5. Палиенко В.П. Морфоструктурный анализ нефтегазоносных областей Украины / В.П. Палиенко, Н.Г. Волков, И.Л. Соколовский. – К.: Наук. Думка, 1981. – 218 с.
6. Отчет о геологической съемке Сумской области масштаба 1:200000. – Х. : ХарГРЭ. – 1969.

Summary

V. V. Chaika, L. G. Moskalenko. **To the question about the tectonic structure of the basin of pool the river Psel.**

The analysis of tectonic studied of is resulted. The comparative analysis of tectonic terms of contiguous territories grounds to suppose the presence of local tectonic structures, explaining morphogenetic processes in the pool of the river Psel.