

РЕЦЕНЗИИ

НОВАЯ РАБОТА ПО ГЕОМОРФОЛОГИИ ПОЙМ РАВНИННЫХ РЕК
(ФОРМИРОВАНИЕ, РАЗВИТИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ, РАЙОНИРОВАНИЕ)¹

Вышедшая в свет в 1983 г. монография А. В. Чернова «Геоморфология пойм равнинных рек» содержит 198 страниц текста, 22 рисунка, 18 таблиц. Она состоит из пяти разделов. В первом дается обзор истории исследований речных пойм в нашей стране, во втором — краткий анализ основных факторов поймообразования. Последующие разделы посвящены двум основным направлениям, рассматриваемым в монографии: генезису речных пойм и их географии. Анализ происхождения поймы под влиянием различных природных факторов рассматривается в третьем разделе. Его логическим завершением служит геоморфологическая классификация речных пойм, приведенная в четвертом разделе. В пятом, заключительном разделе, на основе классификации дается пример районирования крупной территории (Сибири) по морфологии речных пойм. Там же помещена карта пойм рек Сибири.

Пойма как элемент флювиального рельефа, издавна привлекала внимание геоморфологов и геологов. Накопление большого регионального материала по поймам равнинных рек, прежде всего европейской части СССР и в меньшей части Сибири, создало предпосылки для обобщений. А. В. Чернов, собравший оригинальный материал по рекам Западной и Восточной Сибири, поставил перед собой сложную задачу дать описание формирования, развития, классификации и географического распространения пойм, опираясь на учение Н. И. Маккавеева о русловом процессе и на широкие региональные разработки Р. С. Чалова.

Механизм формирования пойм до недавнего времени описывался геоморфологами. Сейчас появились гидрологические исследования, проводимые ГТИ на реках ЕТС, а также монография Н. Б. Барышникова, связывающая гидравлику потока и морфологию пойм.

Обращение автора к особенностям гидрологического режима рек позволяет ему найти правильное решение для объяснения механизма формирования и динамики пойм. Первые описаны столь детально все элементы пойм и дано объяснение механизма их образования. Кратко останавливаясь на истории исследования пойм, А. В. Чернов, к сожалению, не упомянул трудов Ю. А. Мещерякова, который первым применил морфометрический метод изучения пойм при анализе тектонических движений, увязав его с особенностями фациального строения аллювия.

Специальный раздел работы посвящен условиям формирования речных пойм. Выделяются условия свободного и ограниченного развития русловых деформаций и поймообразующих процессов. По генезису, характеру воздействия на пойму и их роли в процессе образования пойм природные факторы объединяются в четыре основные группы: геологические, геоморфологические, гидрологические (режим реки) и интегральный фактор (русловые процессы). Справедливо отмечается как важнейшая характеристика в процессе формирования речных долин противозероизонная устойчивость горных пород. Остальные геологические факторы находят проявление через противозероизонную устойчивость горных пород. Все горные породы по степени противозероизонной устойчивости подразделяются по размываемости горных пород водными потоками на семь групп (по классификации Б. П. Любимова), каждая из которых характеризуется своей допустимой неразмывающей скоростью. К сожалению, не приводится изменение свойств пород в результате промерзания и оттаивания, меняющих механические свойства грунтов, хотя в целом предложенный подход представляется весьма перспективным.

Как положительное в работе можно отметить детальное рассмотрение воздействия потока на пойму, т. е. гидрологический аспект формирования и динамики пойм. Однако в таблице, где приводятся данные о длительности половодий и затоплений пойм по ряду рек Сибири, не указывается, для какого именно уровня поймы определяется длительность затопления. Приходится догадываться, что скорее всего имеется в виду высокий уровень поймы. Важным фактором, влияющим на русловые процессы и соответственно на формирование пойм, является величина и условия прохождения руслоформирующих расходов воды. Вслед за Н. И. Маккавеевым и Р. С. Чаловым автор приходит к выводу о неоднозначности связи между вертикальными и горизонтальными русловыми деформациями и соответственно о многообразии условий формирования и динамики пойм на равнинных реках. Хотя в работе нигде не постулируется вероятностный подход к анализу пойм, условия их формирования, развития, классификации и географического распространения, в самих выражениях — «возможные сочетания», «распространение пойм различных типов» фигурируют частотные, либо вероятностные характеристики. Надо сказать, что накопление подобного материала позволит со временем

¹ Чернов А. В. Геоморфология пойм равнинных рек. М.: Изд-во МГУ, 1983. 198 с.

создать на базе большого статистического материала вероятностные модели. Сейчас, по-видимому, автор находится на пути к решению этой проблемы.

Раздел, посвященный формированию и развитию пойм, прекрасно иллюстрирован многочисленными схемами, на которых отражены как морфологические, так и динамические аспекты, запечатленные в стадиях формирования тех или иных типов пойм. В описаниях фрагментарно дается характеристика материала, слагающего те или иные элементы пойменного рельефа. Но, к сожалению, только три разреза пойм иллюстрируют особенности фациального состава пойменного аллювия.

Беглый анализ растительности, проведенный А. В. Черновым для выяснения ее роли в развитии пойм (с. 63), грешит некоторой прямолинейностью. Далеко не всегда, а тем более в различных климатических зонах, пионерным растением на пойме являются ивы. Скорее травянистые пионерные виды растений являются главными при заселении вновь образующихся участков поймы, затем они при соответствующих условиях уступают место кустарниковой или древесной растительности. Антропогенная деятельность также рассмотрена кратко.

Большой оригинальный материал дается по влиянию на формирование пойм вертикальных русловых деформаций. Количественные данные, приведенные в работе, позволяют увязывать климатические и тектонические факторы с характером пойм. Большое внимание уделено воздействию тектонических движений на процессы аккумуляции и эрозии, находящихся отражение в морфологии рельефа дна долины. На наш взгляд, впервые совершенно правильно оценена роль нефлювиальных факторов в формировании пойменного рельефа. Достаточно полно отмечается влияние склоновых процессов, которые на узких поймах с ограниченным их развитием приводят к тому, что в условиях обвално-осыпных склонов опирающихся на пойму, возможно формирование субгоризонтальной пойменной поверхности, относящейся по составу слагающего материала к склоновым шлейфам. Подобные замкнутые глинистым или суглинистым материалом шлейфы прекрасно сохраняются при размыве пойм. Именно этим процессом — воздействием склонового сноса на тыловые швы пойм — можно объяснить и своеобразное строение террас на верхней и средней Лене и ее притоках, где толща террасы представлена грубообломочным неокатанным материалом местного состава с суглинистым либо глинистым заполнителем.

Изменение природных условий находит отражение в рельефе и строении пойм. Различные по возрасту участки поймы на одной и той же реке, в одном и том же районе различаются по характеру первичного пойменного рельефа. Рельеф более молодых участков или ступеней отвечает современному типу русловых деформаций, а древних — деформациям, которые были в прошлом. Появляется возможность увязки типов первичного рельефа, хорошо отражающегося на различных ступенях поймы, с ходом изменений природных условий для времени формирования различных уровней пойм, т. е. возможность решить важную палеопотамологическую задачу — выяснить изменение водности реки. Отмечая многофакторность руслового процесса, А. В. Чернов приходит к выводам, что не всегда только водность оказывает определяющее влияние на характеристики древнего рельефа пойм. Существенна роль тектонических и, возможно, гляциоизостатических движений.

Большое место в работе отводится геоморфологической классификации пойм рек. Ставится задача разработки комплексной геоморфологической классификации пойм, отражающей генетическое единство поймы и русла, а также связь морфологического облика поймы с природными условиями речного бассейна. При построении классификации учитывались методические рекомендации Д. Л. Арманда по классификации природных объектов. Автором совершенно справедливо проведено разделение пойм на две части: сформированные в условиях свободного и ограниченного развития поймообразующих процессов. Как видно из классификации, поймы вплоть до их типов и подтипов различны у рек в условиях свободного и ограниченного развития поймообразующих процессов. Для наглядного отображения характера взаимоотношений различных поймообразующих факторов в процессе формирования речных пойм и реальных взаимосочетаний различных элементов, составляющих пойменный рельеф в целом, использован метод матриц.

В разделе, посвященном закономерностям формирования пойм на реках Сибири, более конкретно рассматриваются условия их образования и дается районирование Сибири по морфологии пойм крупных и средних рек. Соглашаясь с правильностью районирования и отмечая большое региональное значение схемы районирования, хотелось бы отметить излишнюю краткость автора при конкретном описании выделенных районов и подрайонов. Не безынтересно было бы сопоставить границы выделенных районов с известными геоморфологическими схемами и дать объяснение несовпадению геоморфологических районов с районами, выделенными по морфологии пойм. Такое сопоставление могло бы, на наш взгляд, выявить степень воздействия геологических (литологических и тектонических) и гидрологических факторов.

Краткое заключение работы, посвященное практическим вопросам использования пойм для целей сельского хозяйства, показывает важность рассмотренных автором проблем. Хотелось бы пожелать А. В. Чернову в дальнейшем расширить исследования, проводимые им в Проблемной лаборатории эрозии почв и русловых процессов Географического факультета МГУ, за счет привлечения материалов по строению пойм, фациальным особенностям аллювия по другим природным районам, а также количественную сторону исследования динамики и морфологии пойм.

Борсук О. А., Рязанов П. Н.