

А.В. ИСАКОВ

## БЛАГОПРИЯТНОСТЬ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ ДОЛИНЫ РЕКИ ПРИПЯТЬ ДЛЯ ЕЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ОСВОЕНИЯ

*УО «Гомельский государственный университет  
им. Ф. Скорины», г. Гомель, Республика Беларусь,  
artem.isakov1995@gmail.com*

*Статья посвящена изучению особенностей природных условий долины реки Припять. Рассмотрено геологическое строение, тектоническая предопределенность долины Припяти, представлены количественные характеристики элементов долины (пойма и террасы); описаны климатические особенности территории изучения.*

Река Припять образует второй по размерам речной бассейн в пределах Беларуси. Площадь водосбора реки в пределах страны – 52,7 тыс. км<sup>2</sup> (43,6 % от общей площади бассейна). Река берет начало на западе Украинского Полесья (Волынская область) и с запада на восток пересекает Полесскую низменность. На территории Беларуси ее протяженность составляет 548 км (65,7 % общей протяженности реки). Припять берет начало из небольших болот, расположенных к югу от озера Свитязского.

Геологическое строение бассейна Припяти довольно сложное. В нем принимают участие отложения и древних кристаллических пород и современного осадочного покрова. На рассматриваемой территории неоднократно происходили изменения обстановки: морские условия сменялись континентальными [1, с. 4].

Наиболее древние горные породы образовались более 2 млрд. лет назад, они залегают на большой глубине (3000 – 4500 м ниже уровня моря), но в отдельных местах выходят на поверхность. Понижение кристаллического фундамента в центральной части Полесья сформировало Припятскую впадину. К северу и северо-западу от Украинского щита неглубоко под осадочными породами протягивается Полесская седловина. В девоне в восточной части бассейна Припяти образовались отложения поваренных и калийных солей, залежи нефти, газов и сланцев. В меловой период моря оставили мощные пласты мела и мергеля [2, с. 4–5].

В кайнозое происходили резкие изменения природных условий. К началу антропогена уже существовала в основных чертах речная сеть. Отложения антропогена это, прежде всего песчаные породы, а также торф.

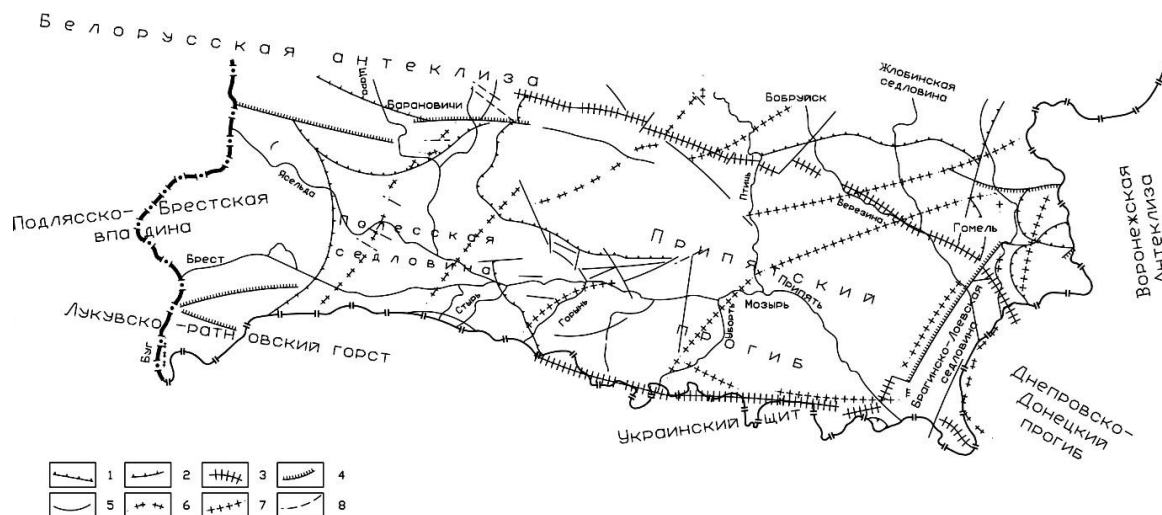
С мергельно-меловыми отложениями связан карст, распространенный в верховьях Припяти, он оказывает существенное влияние на водный режим территории.

Земная поверхность в результате процессов, происходящих в глубинах, меняет свое высотное положение. Это проявляется в виде очень медленных вертикальных движений земной коры. Медленный (5 – 10 мм/год) подъем Припятского Полесья происходит в настоящее время. В связи с этим меняется высотное положение базисов эрозии, уклон рек [2, с. 5].

Современная гидрографическая сеть республики находит связь с тектоническими структурами и нарушениями поверхности фундамента (рисунок 1).

Речные долины для своего заложения избирали в основном районы сочленения крупных структур, тектонически ослабленные зоны, осевые части отрицательных структур и так далее.

Река *Припять* как отмечалось З.А. Гореликом (1958, 1961), Э.А. Левковым, З.А. Гореликом (1979), А.В. Матвеевым, Н.Н. Абраменко, Э.А. Левковым, А.А. Костко (1980), субширотно проходит по территории Припятского прогиба в сторону наибольшего погружения фундамента, четко реагируя на густую сеть разломов и ступеней. Детальные исследования позволили конкретизировать сказанное выше о влиянии тектоники на главную водную магистраль Белорусского Полесья [3, с. 98].



(1 – крупнейшие надпорядковые структуры: авлакогены, антеклизы, синеклизы; 2 – крупные (первого порядка). Разломы: проникающие в чехол (3 – суперрегиональные, 4 – региональные, 5 – субрегиональные и локальные) и не проникающие в чехол (6 – суперрегиональные, 7 – региональные, 8 – субрегиональные и локальные)

Рисунок 1 – Схема тектонического районирования

Припять, формируя долину, старалась освоить наиболее пониженные в тектоническом отношении участки, и направление течения ее хорошо увязывается с тектоническими нарушениями и абсолютными отметками кристаллического фундамента. Наследуя зону трещиноватости вдоль Северо-Ратновского разлома на территории Украины, р. Припять от южной границы республики до Пинска имеет северо-восточное направление в соответствии с локальными нарушениями, идущими от упомянутого выше регионального разлома. Затем река поворачивает на восток в сторону снижения абсолютных отметок поверхности фундамента, а изгиб ее у Пинска скорее всего связан с ростом новейшего поднятия в районе Лемешевичей. Коэффициент меандрирования здесь снижается до 1,12 при среднем 1,35 [3, с. 98].

После впадения Стыри, Припять имеет общую ширину долины до 40–50 км, что согласуется с погружением поверхности фундамента в сторону Припятского прогиба. На западе Припятского прогиба долина Припяти наследует Туровскую депрессию, причем в той ее части, где амплитуда погружения поверхности фундамента от Микашевичско-Житковичского горста к Туровской депрессии достигает 2–3 км, и до устья Горыни имеет наибольшие размеры (70–75 км). Здесь река собирает мелкие притоки, долина ее плохо выражена, сильно заболочена. В месте впадения Пины и Горыни пойма расширяется до 16–18 км и от Кожан-Городка до устья Ствиги составляет 8 – 9 км. На данном участке русло интенсивно меандрирует, и максимальные коэффициенты меандрирования установлены в районах впадения Цны (2,8), Лани, Горыни (2,1) и Случи (2,4). Все это говорит о новейшем тектоническом прогибании.

Восточнее в пределах зоны Шестовичских поднятий долина реки сужается до 8–10 км, русло спрямляется, местами исчезает вторая надпойменная терраса, ширина поймы равна 2–3 км. Далее в районе впадения р. Птичь, пересекая Северо-Скрыгаловецкую синклиналию зону по поверхности верхнефаменских соленосных отложений, долина расширяется до 30 км, а затем снова сужается, проходя Прудокское и Калинковичское соляные поднятия. На следующем отрезке также отмечается влияние глубинных структур на особенности долины – Хобнинское поднятие фундамента и Мозырская ступень выражаются в сужении поймы (до 1–2 км вдоль Мозырской гряды) и первой надпойменной террасы. Однако при прохождении Наровлянского горста долина Припяти расширяется до 30–40 км (пойма до 9 км), что, по-видимому, связано с распространением здесь мощных водных потоков после деградации последнего ледника и сильным блужданием их перец региональным краевым разломом. В подтверждение сказанного следует отметить, что Припять, имея на значительном расстоянии субширотное направление, лишь на небольших участках наследует отрицательные формы рельефа ложа антропогенного покрова (у Турова, в месте впадения Ствиги, северо-восточнее Петрикова), а изменив субширотное направление на юго-восточное, полностью наследует того же простирающегося обширную и глубокую ложбину ледникового выпахивания и размыва (от Мозыря до границы с Украиной) [3, с. 98].

В геоморфологическом отношении центральное положение в долине реки Припять занимает Припятская низменность. Она представляет собой слабоврезанную плоскую, местами слабоволнистую поверхность, и осложненную отдельными сильно денудированными краевыми комплексами – останцами, эоловыми массивами и слабовыраженными в рельефе надпойменными террасами. В нижнем течении Припяти среди монотонного равнинного ландшафта выделяются Мозырская гряда (отметки высот составляют: на урзе Припяти 110–113 м, максимальные отметки колеблются от 160–180 до 221 м) и Хойникско-Брагинские высоты (абсолютные высоты поверхности изменяются в пределах 120–165 м, максимальная отметка составляет – 167,5 м).

Долина Припяти слабо выражена, её ширина достигает 70–75 км (рисунок 2). В пределах долины выделяются пойма и две надпойменные террасы. Русло в верховье канализировано; ниже – извилистое, образует меандры, старицы, много протоков; есть песчаные острова [4, с. 20]. Пойма развита на всем протяжении реки. Ширина поймы в верхнем течении 2–4 км и более, в отдельные годы затопливается на несколько месяцев. В низовьях ширина поймы достигает 10–15 км. Выделяется два пойменных уровня: старая высокая пойма (2–3 м) и значительную часть занимает молодая сильно заболоченная пойма, протягивающаяся вдоль Припяти широкой полосой от 0,5 до 1,0 км. На приустьевых участках притоков характерными формами рельефа являются гривистые заболоченные участки с протоками и старицами. На притеррасных участках поймы хорошо выражены крупногривистые эоловые формы высотой 0,5–1,0 м, длиной до 5,0 км, а на некоторых отрезках поймы широко распространены прирусловые валы.

Первая надпойменная терраса у Припяти аккумулятивная, наблюдается на всем протяжении, за исключением нескольких участков у городов Мозыря и Петрикова. Ширина террасы изменяется от 1 до 8 км, в местах впадения крупных притоков достигает 18 км. На отдельных участках она сужается до 100 м. Высота уступа террасы обычно 0,3–1,0 м, местами достигает 3–4 м. Поверхность террасы пологая, осложнена эоловыми образованиями, у староречий и притеррасных участках заболоченная. Первая надпойменная терраса отделяется от поймы пологим уступом. Наибольшей ширины (до 20–30 км) она достигает в местах впадения в Припять крупных притоков, а также на участке бывших озер. Вместе с поймой первая надпойменная терраса занимает большую часть территории Полесья. Ее поверхность повышается вниз по течению от 3–4 (Пинск) до 7–8 м (Мозырь).



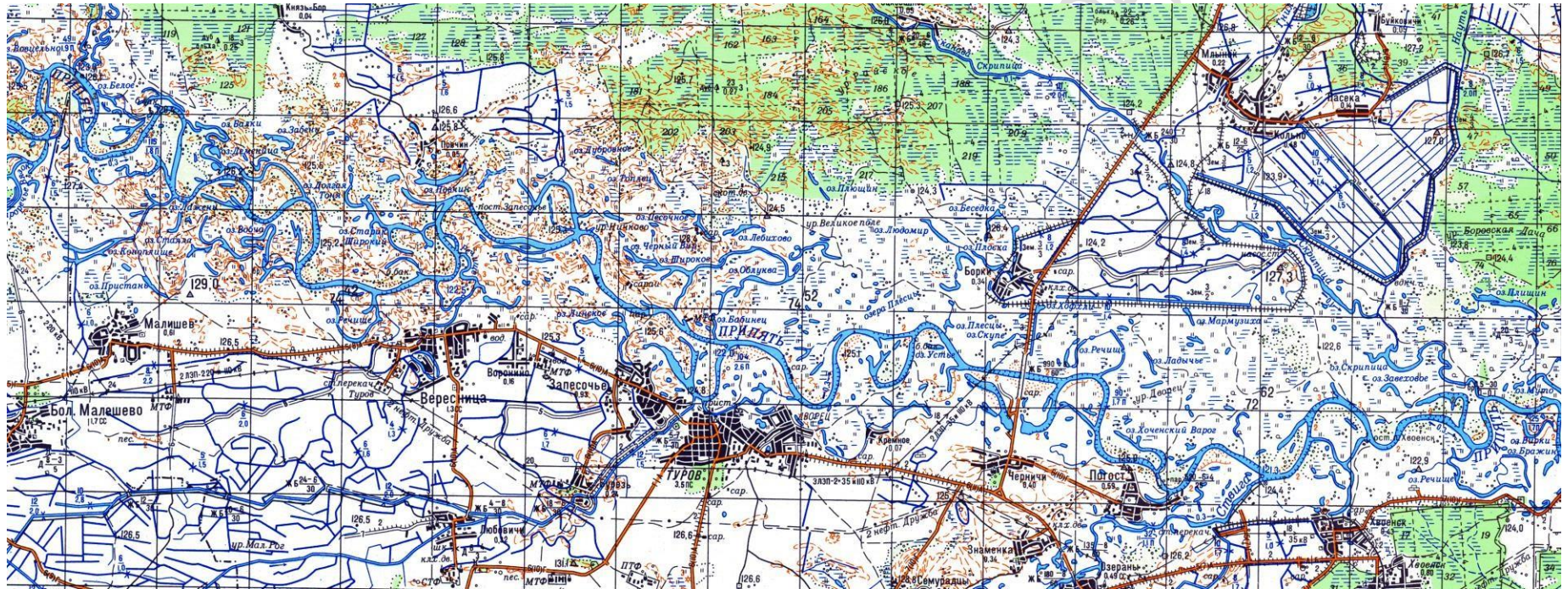


Рисунок 2 – Долина реки Припять (фрагмент карты, М 1:180000)

Вторая надпойменная терраса преимущественно эрозионно-аккумулятивного типа развита повсеместно, кроме сквозных участков долины (Мозырь, Петриков). Колебание ширины террасы составляет от 200 – 500 м до 28 км. Высота уступа террасы над урезом воды увеличивается с запада на восток, возрастая по течению от 7 до 20 м. Вдоль бровки террасы развиты разнообразные эоловые формы рельефа.

Вторая надпойменная терраса выделяется в рельефе на абсолютных отметках 140–120 м. Высота ее над уровнем Припяти увеличивается по течению реки от 6–7 м в районе Пинска до 10–15 м ниже Петрикова и Мозыря. Многочисленные притоки Припяти расчленили эту террасу и увеличили ее ширину в результате слияния их террас и аналогичных озерных террас, включающих большие болотные массивы с зарастающими озерами.

На поверхности террас существует большое количество участков грядово-бугристого дюнного рельефа с относительными высотами 4–6 м. Часто наблюдается современное развевание песков ветром, особенно в прирусловой части поймы, с формированием эоловых форм рельефа.

Климатические условия долинного комплекса Припяти в целом умеренно континентальный, влажный, с мягкой и влажной зимой. Лето относительно прохладное и часто дождливое, особенно во второй половине. Осень нередко дождливая, весна чаще с неустойчивой погодой. К неустойчивости погоды приводит смена различных воздушных масс, циклонов и антициклонов. Территория бассейна Припяти находится в основном под влиянием воздушных масс Атлантики и арктического воздуха, приносящего похолодание. Южные тропические воздушные массы, которые достигают Полесья реже, вызывают зимой потепление, а летом жару и сухость.

Самый теплый месяц – июль, самый холодный – январь, но нередко наблюдается смещение тепла и холода на август и февраль соответственно. Температура воздуха в июле в среднем равна 18–19 °С, в январе от минус 4,5 до минус 7 °С. Абсолютный максимум температуры составляет 36–38 °С, минимум – от минус 35 до минус 39 °С. Осадки в бассейне выпадают довольно часто: почти половина дней в году с осадками, дождь нередко идет несколько дней подряд с небольшими перерывами. Осадки приносятся в основном циклонами, идущими с Атлантики. Их средняя многолетняя величина колеблется в значительных пределах и составляет по левобережью 650–750, по правобережью – 600–700 мм. В апреле-октябре выпадает более двух третей годовой суммы осадков. Обычно наибольшее количество осадков приходится на июль-август. За многолетний период годовые суммы осадков также подвержены значительным колебаниям. В сухие годы их величина снижается до 350 мм, во влажные повышается до 1000 мм и даже более [1, с. 10–11].

В последнее время наблюдается выраженное потепление климата – зима и весна стали более теплыми в среднем на 0,4 °С. В этот период средняя многолетняя температура воздуха в верховьях Припяти достигла 7,4 °С, что на 0,2 °С выше нормы. Повышение зимних температур привело к неустойчивой зиме и увеличению зимнего и весеннего гидрологических стоков [4, с. 26].

Гидрологический режим реки главным образом определяется тальными и дождевыми водами, а также за счет подземного питания. В периоды интенсивного таяния снега и дождей наблюдается высокий уровень половодья. Гидрологические наблюдения показывают, что ежегодные подъемы уровня воды в Припяти 4–5 м, а в аномальные по водности годы могут достигать 7 м, вызывая катастрофические наводнения. Продолжительность половодья иногда достигает 125 дней. Ширина разлива р. Припять составляет 5–15 км, достигая 25 км. В основных притоках ширина разлива 5–10 км.

Таким образом, природные условия долины реки Припять достаточно благоприятны для инженерно-геологического освоения: долинный комплекс Припяти характеризуется следующими природными особенностями: в тектоническом отношении практически

полностью располагается в пределах Припятского прогиба, в геоморфологическом плане занимает территорию Полесской низменности. В пределах долины реки Припять выделяется двухуровневая пойма («старая» – высокая и «молодая» – низкая заболоченная), первая и вторая надпойменные террасы. Климатические условия характеризуются как умеренно-континентальные и формируют гидрологический режим реки.

### Список использованной литературы

- 1 Дрозд, В.В. Река Припять / В.В. Дрозд, О.З. Ревера. – Минск : Университетское, 1988. – 77 с.
- 2 Калицкий, Т. Эволюция некоторых речных долин Беларуси в позднеледниковье и голоцене / Т. Калицкий // Литосфера. № 10 – 11. – 1999. – С. 49–55.
- 3 Нечипоренко, Л.А. Условия залегания и тектоническая предопределенность антропогенного покрова Белоруссии / Л.А. Нечипоренко. – Минск : Наука и техника, 1989. – 114 с.
- 4 Михальчук, Н.В. Гидрогенно-карбонатные ландшафты Полесья: генезис, состояние фитобиоты, охрана / Н.В. Михальчук. – Минск : Белорусская наука, 2015. – 296 с.

A.V. ISAKOV

### **FEATURES OF THE NATURAL CONDITIONS OF THE PRIPYAT RIVER VALLEY**

*The article is devoted to the study of the peculiarities of the natural conditions of the Pripyat River valley. The geological structure, the tectonic predetermination of the Pripyat valley, the quantitative characteristics of the elements of the valley (floodplains and terraces) are presented; describes the climatic features of the study area.*