



## Реки Беларуси

Сколько в нашей стране рек, куда они устремляются и чем примечательны? Что такое долина, пойма, русло? Ответить на эти и другие "текущие» вопросы помогут белорусские ученые. Кроме того, вас ждет своего рода водный хит-парад: в первом спецвыпуске мы представим шесть основных рек бассейна Балтийского моря, во втором - секстет черноморских красавиц.

### **Вперед – по водному пути! От истока до устья**

Реки — кровеносные артерии Земли.

Никто точно не знает, сколько их на нашей планете, только в Беларуси насчитывается около 20 800 рек и ручьев.

Белорусские реки относятся к двум морским бассейнам — Черноморскому и Балтийскому. Их водораздел проходит извилистой линией с северо-востока на юго-запад по Оршанской и Минской возвышенностям через Копыльскую гряду, по северо-западной окраине Полесья, поворачивая на юг около города Пружаны, пересекает Днепровско-Бугский канал у деревни Галик и далее переходит на территорию Украины.

К Черноморскому бассейну принадлежит система Днепра с притоками Припять, Березина, Сож и другими, она занимает 58 процентов площади страны. К Балтийскому бассейну относятся реки Западная Двина и Неман, непосредственно впадающие в море, а также Западный Буг с притоками Мухавец, Нарев и другими.

### **Что такое река?**

Река — природный водный поток (водоток), текущий в выработанном им углублении (постоянном естественном русле) и питающийся за счет поверхностного и подземного стока с его бассейна. Совокупность рек какой-либо территории, сливающихся вместе и выносящих свои воды с этой территории в виде общего потока, называют речной системой (речным бассейном или водосбором).

Речная система состоит из главной реки (ствола системы) и притоков 1-го порядка — впадающих в главную реку, 2-го порядка — впадающих в притоки 1-го

порядка, и т. д. Например, Днепр — главная река, Березина — приток 1-го порядка, впадает в Днепр, Свислочь — приток 2-го порядка, впадает в Березину, Волма — приток 3-го порядка, впадает в Свислочь.

Все водоемы (озера, пруды, каналы и т. д.), расположенные на водосборной территории реки, являются частью ее речной системы.

\*\*\*

*Общая длина рек Беларуси составляет 90 600 км. При этом 19 300 рек, или 93 процента их количества, — малые реки и ручьи, длина которых не достигает 10 км. 1452 реки имеют длину от 10 до 100 км, 48 рек — от 100 до 500 км и всего 7 рек — более 500 км.*

### **Поверхностный сток**

На формирование речной сети Беларуси решающее влияние оказывает поверхностный сток. Его объем зависит от географического положения, климата и рельефа территории, т.е. речные системы имеют отличительные черты по разным гидрологическим показателям. Они значительно различаются по протяженности рек на единицу площади. Этот показатель называется густотой речной сети. В Беларуси в среднем она составляет 0,44 км/км<sup>2</sup>. На возвышенностях северо-западной части страны данный показатель увеличивается до 0,6—0,8 км/км<sup>2</sup> (бассейн Немана), а на низменностях Полесья уменьшается до 0,2—0,3 км/км<sup>2</sup> (бассейны Припяти, Западного Буга).

Для наших рек характерен смешанный тип питания, включающий снеговое, дождевое и грунтовое. На большей части республики преобладает снеговое питание, а в западных районах (бассейны Западного Буга, Немана) — грунтовое. Сравнительно низкая доля дождевого питания обусловлена большой испаряемостью на протяжении теплой половины года и хорошей водопроницаемостью грунтов. В западных районах страны значительно меньшая мощность снежного покрова, поэтому тут доля снегового питания уступает грунтовому.

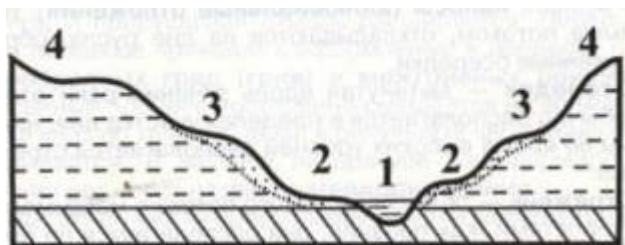


Рисунок 1. Элементы речной долины:

1 — русло; 2 — пойма; 3 — надпойменная терраса; 4 — коренной берег.

распределяется по сезонам года и определяет особенности гидрологического режима. По этому показателю реки Беларуси относятся к восточно-европейскому типу — со стоком во все сезоны года и весенним максимумом. На всех реках Беларуси наблюдается весеннее половодье. На больших реках оно обычно продолжается 1,5—2,5 месяца. Во время половодья уровень воды на малых реках может подниматься на 2—3 м, на крупных — на 5—6 м. В многоводные годы на Западной Двине и на Днепре подъем уровня воды достигает 8—9 м. На Полесье с плоским рельефом половодье обычно более растянуто по времени.

Летом и зимой на реках Беларуси отмечается самый низкий уровень воды — летняя и зимняя межень. Летом она обусловлена высокой испаряемостью, а зимой — отсутствием поверхностного стока.

Летом и осенью межень может нарушаться кратковременными дождевыми паводками. С начала декабря реки замерзают. Обычная продолжительность ледостава составляет 3—4 месяца, а максимальная толщина льда достигает 40—50 см. В отдельные мягкие зимы преимущественно на западе страны ледостав может не образовываться.

Все реки Беларуси относятся к равнинным и имеют небольшие уклоны. Скорость течения большинства крупных и средних рек не превышает 0,6—0,7 м/с. На малых реках скорость течения обычно в 2—3 раза больше. Наибольшая скорость течения характерна для рек системы Немана, Вилии и Западной Двины (например, река Страна). Полесские реки, наоборот, характеризуются медленным течением.

## Речная долина

Реки — великие труженицы. Тысячи, миллионы лет они преобразуют земную поверхность, разрушая старые и образуя новые формы. В результате деятельности рек формируются узкие длинные ложбины — речные долины. На равнинных территориях умеренного климата северного полушария их сочетание создает специфический долинный тип рельефа, основу которого составляют речные долины и водоразделы между ними. В Беларуси долины рек занимают более 10 процентов площади страны.

В процессе эволюции речной системы формируются определенные элементы рельефа речной долины (рисунок 1). Верхней точкой долины является коренной берег (ступенеобразный или часто пологий склон, свидетельствующий о максимальной ширине речного потока в геологическом прошлом). Ниже по склону коренного берега выделяются одна или две площадки, так называемые надпойменные террасы — остатки древних элементов речной долины от того времени, когда река текла на более высоком уровне. Они возникают при изменении базиса эрозии и выработки рекой нового профиля равновесия: русло опускается, прорезая пойму, которая становится террасой. Ширина террас может колебаться от нескольких десятков метров до 40 км (в месте впадения Припяти в Днепр).

Самый нижний ярус долины занимают пойма и русло.

### Русло реки

Самая динамичная часть долины — русло реки. Русловые процессы — это изменения внешнего облика русла, его планового и высотного положения. Движущей силой русловых процессов является водный поток (текущая вода), формирующий строение русла.

К специфическим русловым формам относятся плесы и перекаты, нарушающие равномерный уклон речного дна.

Типичный перекат равнинной реки представляет собой песчаную ассиметричную гряду, под углом пересекающую русло. Склон гряды ассиметричен; совпадающий с течением — пологий, противоположный ему — крутой. Примыкающие к берегам и возвышающиеся над меженным уровнем расширенные части

гряды переката именуется побочными, глубокая часть у противоположного побочного берега — плесом, седловина между побочными — корытом переката, ниже корыта — подвалье (рисунок 2А).



Рисунок 2. Основные элементы рельефа переката: А — в плане; Б — в продольном разрезе.

На поверхности воды образуются гребешки (стоячие волны) — гребень. Как правило, он несколько смещен от гряды в сторону корыта. В подвалье прямолинейное течение преобразуются в вихревое (рисунок 2Б). На прямолинейных участках реки часто образуются крупные одиночные гряды, занимающие всю ширину русла и называемые ленточными. Плесы и перекаты имеют тенденцию перемещаться вниз по реке.

Такое строение переката характерно для рек бассейнов Днепра и Западного Буга. Реки бассейнов Западной Двины и Немана на отдельных участках своих русел имеют иное строение переката, что связано с прорезанием моренных гряд. На таких участках образуются каменистые, песчано-галечные или галечные перекаты, небольшие пороги, глубина реки резко уменьшается, скорость течения увеличивается, за порогом следует свал (яма). Русло осложнено отдельно стоящими валунами или их скоплениями.

Наиболее наглядное представление о порожистых участках можно получить на малых реках моренных возвышенностей. Например, река Славка (это ее местное название, на топографических картах оно отсутствует), являющаяся левым притоком реки Уса, берет начало и протекает по Минской возвышенности. Здесь, как бы в миниатюре, на коротких участках реки можно увидеть перекаты, плесы и небольшие пороги.

В пределах одного года в русле реки появляются и исчезают определенные формы рельефа, связанные с режимом

реки. Так, во время межени, периода в году с наиболее низкими уровнями и наименьшими скоростями потока, русло реки мелеет, наносы (аллювиальные отложения), переносимые потоком, откладываются на дне русла, образуя протяженные осередки.

Осередок — вытянутая вдоль течения реки отмель, она обычно располагается в пределах участка дна, над которым во время высоких уровней располагается стрежень потока.

Стрежень — область руслового потока с максимальными скоростями. Как правило, она располагается по центру русла, если оно прямое и его дно имеет ровные округлые очертания без каких-либо препятствий.

Осередок, присоединившийся одним краем к берегу, становится косой. Если осередок присоединяется двумя краями к берегу, то это пересыпь.

В половодье водный поток, обладающий сильной динамикой, за короткое время производит большие изменения в русловом рельефе реки. Основная работа, совершаемая им, — это донная эрозия, т. е. размыв дна, углубление русла, разрушение донных форм рельефа. Наряду с высокой размывающей силой динамичный поток половодья способен также в значительной степени перемещать донные наносы на большие расстояния. Поэтому большой объем материала в период половодья сносится рекой вниз по течению, где при более низких скоростях и уклонах течения он снова откладывается, образуя донные формы рельефа.

Благодаря сменяющим друг друга в течение года периодам межени, половодья и паводков, дно реки находится в условиях постоянного переформирования, оно испытывает различного рода деформации. Речные наносы переносятся потоком вниз по течению, откладываются в виде отдельных форм рельефа в межень, разрушаются и переносятся дальше по течению в период активной динамики потока.

### Извилистый характер

Особой чертой русла реки является его извилистость. Прямолинейные русла встречаются редко, преимущественно у молодых рек, находящихся на стадии



формирования или в верхнем течении, а также на участках с берегами, сложенными трудно размываемыми породами, или в районах тектонических разломов.

В верхнем течении и в реках, находящихся на стадии формирования, первая излучина образуется при встрече потока с препятствием. Формирование последующих связано с действием центробежной силы в потоке первой излучины, отбрасывающей поток воды к вогнутому берегу ниже по течению. Постепенно вогнутый берег подмывается и становится обрывистым, а противоположный — низким, намытым, образуется отмель — будущая пойма (рисунок 3).

Из года в год русло реки смещается в сторону вогнутого берега, и прирусловая отмель расширяется. Перерывы в этом процессе приводят к оформлению в пределах поймы дугообразных гряд (грив) и межгривных понижений. Описанный процесс постепенно смещается во время половодья вниз по течению реки, в результате чего линия поймы спрямляется. В научной литературе переформирование излучин рек носит название меандрирование.

Высокие участки прирусловой отмели заливаются водой лишь в половодье, на них появляется растительность, на открытых участках могут возникнуть небольшие дюны. Так развивается пойма реки. На противоположном берегу радиус кривизны увеличивается, и образуются излучины (рисунок 4). Развитие излучин направлено на расширение долины. В пойменных долинах вершины двух соседних излучин сближаются, между ними остается лишь узкий перешеек, который в период половодья разрушается, и река спрямляет свое русло, а оставшаяся вершина излучины превращается в старицу.

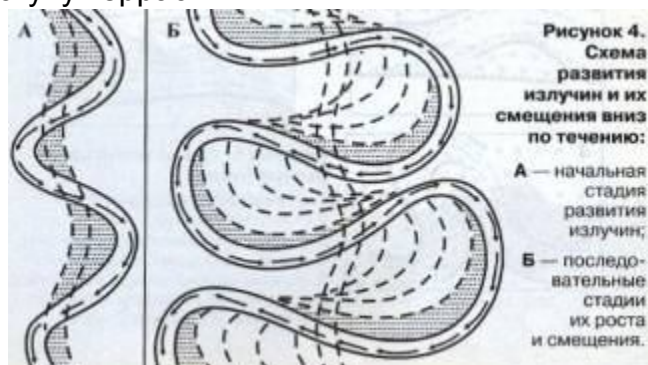
### Пойма

Часть дна долины, приподнятая над меженным уровнем воды в реке и затопляемая преимущественно в половодье, называется поймой. Пойма

также относится к числу динамических форм рельефа, ее формирование и преобразование продолжают в настоящее время.

В поперечном сечении выделяют три части поймы.

Притеррасная — наиболее пониженная часть поймы, имеющая вид заболоченной ложбины, которая прилегает к коренному берегу долины или чаще к уступу террасы.



Центральная — основная часть поймы, где в период половодья отлагаются лишь мелкие глинистые или песчаные частицы. Воды половодья в этом месте движутся медленно, задерживаются дольше. Иногда они не возвращаются в русло, что способствует заболачиванию, образуется особый тип поймы — заторфованная (этот тип характерен для долины Припяти). Особенности рельефа центральной поймы зависят от типа русловых процессов, развивающихся на реке. Возвышенные участки образуют прямолинейные и дугообразные валы — гривы (такую пойму называют гривистой). На отдельных местах центральной поймы наблюдаются столообразные участки, остатки бывших островов на многорукавных руслах рек.

Часть понижений центральной поймы занята узкими вытянутыми озерами — старицами. Когда-то они были участками русла реки, но в результате русловых процессов превратились в озера. И хотя старицы являются частью речной долины и в гидрологическом аспекте зависят от основной реки, они выступают в роли самостоятельных водоемов с замедленным водообменом и характеризуются другими закономерностями развития.

Прирусловая — наиболее "молодая" часть поймы, сформированная функционирующими (продолжающими свое развитие в настоящее время) русловыми процессами. Она состоит из прирусловых

отмелей, поверхность которых часто осложняется формирующимися гривами, прирусловыми валами, а в отдельных случаях небольшими дюнами.

из склонов долины, замещается чередующимися поймами, попеременно расположенными то справа, то слева от потока, и далее — двухсторонними поймами по обе стороны русла.

Такая классическая схема развития речной долины характерная только для части рек Беларуси Свои коррективы вносят физико-географическое положение участка реки (или всей реки), рельеф и густота речной сети территории.

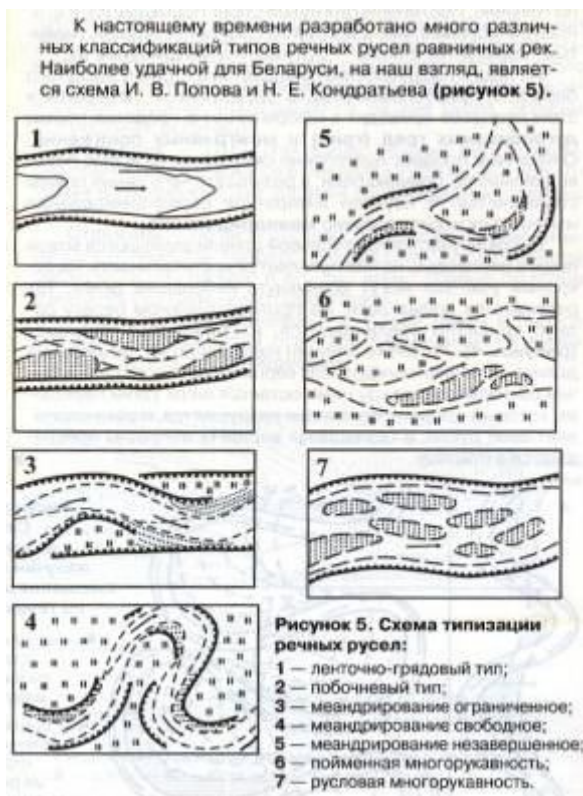
К примеру, ширина долины Припяти на участке от устья Пины до устья Горыни достигает 75 км, ниже по течению вдоль Мозырской гряды она сужается до 20 км. При этом ширина русла реки увеличивается: от 40 м на границе с Украиной до 100—175 м у города Турова и до 190—350 м у города Мозыря.

В итоге каждая река заканчивается устьем. Устьевые участки наших главных рек (Немана, Западной Двины, Днепра) находятся за пределами Беларуси. Устья притоков этих рек не отличаются большим разнообразием, как правило, они однорукавны.

Однако устьевые участки отдельных рек Полесской низменности (преимущественно притоки Припяти) являются многорукавными. Например, река Стыр впадает в Припять двумя большими рукавами. Более многоводным является левый рукав — Простыр. Его длина составляет 21 км. Правый рукав (непосредственно река Стыр) имеет длину 70 км и впадает в 64 км от устья Простыри ниже по течению Припяти.

**Игорь РУДАКОВСКИЙ,**  
старший научный сотрудник  
научно-исследовательской  
лаборатории озераведения БГУ,  
**Наталья ЮДЕНКОВА,**  
кандидат географических наук,  
преподаватель кафедры общего  
землеведения географического  
факультета БГУ

При подготовке статьи  
использовались материалы Н. И.  
Маккавеева, Р. С. Чалова, Ю. И.  
Каменскова, А. В. Матвеева,  
Б. Н. Гурского, О. Ф. Якушко,  
А. А. Макаревича, М. Н. Брилевского.  
(Окончание в следующем номере.)



Поймы рек Беларуси достигают значительной ширины. Например, пойма Припяти в местах впадения в нее Пины и Горыни имеет ширину 16—18 км, образуя особый тип ландшафта — пойменную низменность.

К настоящему времени разработано много различных классификаций типов речных русел равнинных рек. Наиболее удачной для Беларуси, на наш взгляд, является схема И. В. Попова и Н. Е. Кондратьева (рисунок 5).

### По направлению к устью

Мы рассматривали строение речной долины, характерное для среднего течения реки. Но на каждом отрезке речная долина имеет определенные черты и особенности. Пройдем вниз по направлению течения реки. Например, долина Днепра заметно расширяется. Ее ширина до Шкло-ва составляет 0,5—1,5 км, ниже — 5—10 км, а в районе Речицы — 35—50 км. Еще большие размеры образует общая долина Днепра и Припяти, ширина которой достигает 85 км.

С увеличением размеров долины, меняется и ее внешний вид. Так, днище речной долины с односторонней поймой, когда русло потока прижимается к одному

## Западная Двина

Бассейн реки Западная Двина, площадь которого в пределах Беларуси составляет 33,2 тысячи км<sup>2</sup>, охватывает северные районы страны. Река берет начало на Валдайской возвышенности с озера Корякино Тверской области на высоте 221 м и несет свои воды в Рижский залив Балтийского моря через Россию, Беларусь и Латвию. По общей длине (1020 км) Западная Двина уступает только Днепру, в пределах Беларуси она протягивается на 328 км. Происхождение названия реки, вероятнее всего, имеет финноязычные корни, со смысловым значением "тихая, спокойная".

В бассейне Западной Двины расположены около 12 тысяч больших и малых рек, а также многочисленные озера. Большинство озер связано с Западной Двиной системой рек и проток. Густота эрозионной сети в ее бассейне составляет 450 м/км<sup>2</sup>, что несколько превышает средний по Беларуси показатель.

Западная Двина пересекает Суражскую и Шумилинскую равнины, а затем несет свои воды по обширной полоцкой низменности. Имеет относительно небольшое падение в пределах Беларуси (38 м), однако в некоторых районах характеризуется быстрым течением, из-за молодости рельефа долина реки не выработана, слаборасчлененная, большей частью занята луговой растительностью и пашней. Надпойменные террасы встречаются фрагментарно, выделяется узкая пойма (обычно до 50 м).

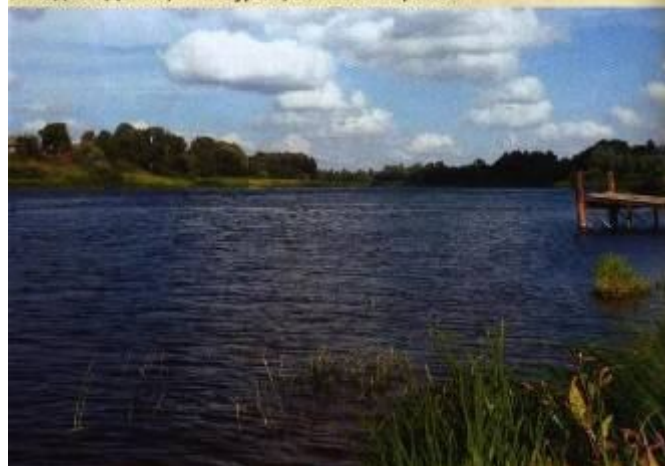
Ширина долины, как правило, не превышает 3—4 км, изредка достигая 10 км. По форме долина преимущественно трапецевидная, а возле г. п. Руба — каньонообразная. Долина реки глубоко врезана: от 20—30 м до 40—50 м. Средняя ширина русла постепенно увеличивается от 60—120 м в верхнем течении до 100—140 м (изредка 240 м) на границе с Латвией.

Русло извилистое, с крутыми берегами, высотой до 22 м, многочисленными перекатами и островами. Выше Витебска выходы девонских доломитов на дневную поверхность образуют Верховские пороги протяженностью свыше 10 км. В месте впадения Диены большое количество

валунов образует Дисненские пороги. Есть порожистые участки и возле верхнедвинска.

Наблюдения за гидрологическим режимом реки проводятся с 1876 года, в настоящее время — на 6 гидрологических постах: в районе городов и городских поселков Сураж, Витебск, Улла, Полоцк, Новополоцк и Верхнедвинск. Среднегодовой расход воды около Витебска 224 м<sup>3</sup>/с, на границе с Латвией — 468 м<sup>3</sup>/с

Западная Двина, г. п. Сураж, Витебский район



В смешанном питании реки четко выражено преобладание снегового. На период весеннего половодья приходится до 60 процентов годового стока. Суровый климат и особенности строения долины Западной Двины обусловили наиболее протяженный период с ледовыми явлениями (с 1-й декады декабря по 1-ю декаду апреля) и самый высокий подъем уровня воды во время весеннего половодья, нередко достигающий 9—12 м. Половодье обычно длится 2—2,5 месяца.

Наибольшие уровни воды во время весеннего половодья фиксировались в г. п. Улла 28 апреля 1931 года — 13,29 м и в г. Верхнедвинске 25 апреля 1956 года — 13,52 м. Соответственно разница между наибольшим и наименьшим уровнями воды на Западной Двине за весь срок наблюдений составляет 13,16 м и 13,14 м. Более 12 м она составляет в Витебске и Полоцке. Самыми многоводными годами на Западной Двине являются 1931 и 1956 годы, а самыми мало-Западная Двина, г. п. Сураж, Витебский район водными — 1939 и 2002 годы. Из-за малоснежных зим в последние 25 лет подъем уровня воды снизился, однако в Полоцке и Верхнедвинске в 1986, 1994 и 2004 годах он превышал Юм (в 2004-м в Полоцке — 10,82 м).



Типичными представителями ихтиофауны Западной Двины являются щука, лещ, густера, окунь, плотва, линь, карась, судак, сом и другие. Из редких видов, занесенных в Красную книгу, в среднем течении Западной Двины изредка встречаются европейская ряпушка, речная минога. В составе прибрежной и водной растительности в пойме Западной Двины встречаются такие растения-краснокнижники, как кубышка малая, водяной орех, касатик сибирский и другие.

Средняя температура воды летом 18—20°C. Продолжительность купального сезона около 70 дней. На живописных берегах расположены санатории "Лётцы", "Нафтан", зоны отдыха "Улла", "Туровля", оздоровительные лагеря, базы отдыха. Организовываются туристические походы на байдарках и надувных лодках, международная теплоходная экскурсия от о. Готланд до Витебска, повторяющая путь "из варяг — в греки". Через реки Улла и Эсса Березинской водной системой Западная Двина соединена с Березиной (система Днепра).

От Витебска до Верхнедвинска река судоходна, однако судоходство затруднено из-за наличия порогов. На Западной Двине находятся такие крупные города, как Витебск (порт), Полоцк и Новополоцк. В настоящее время на Западной Двине отсутствуют крупные водохранилища и действующие гидроэлектростанции, кроме расположенных на притоках небольших Гомельской и Клястицкой ГЭС.

Особенности строения речной долины и гидрологического режима реки обусловили высокий гидроэнергетический потенциал реки. По результатам эколого-экономической оценки, проведенной в Центральном НИИ комплексного использования водных ресурсов, на Западной Двине и ее притоках возможно строительство 26 гидроэлектростанций, причем ГЭС в районе Витебска может достичь проектной мощности в 50 МВт, в районах Бешенковичей, Полоцка и Верхнедвинска — свыше 20 МВт.

### **Дисна**

Общая длина Диены 178 км, из них 149 км — в пределах Беларуси. Река протекает по территории Литвы, Браславского,

Поставского, Шарковского и Миорского районов Витебской области и впадает в Западную Двину в г. Диена (самом маленьком городе Беларуси).

Диена — крупнейший по площади водосбора и протяженности левый приток Западной Двины в пределах Беларуси. Нет очевидного толкования происхождения названия реки, находящейся в зоне преобладающей балтийской топонимии. Вероятнее всего, название связано со старославянским "деензя", что означает правая. Диена берет начало из озера Диснай Игналинского района Литвы, расположенного в месте сочленения Латвийской и Свенцянской гряд на высоте 144 м над уровнем моря.

Диена образует речной бассейн площадью 6180 км<sup>2</sup>, в границах Беларуси — 7730 км<sup>3</sup>. Общее падение реки составляет всего 39,7 м, что значительно меньше, чем у большинства крупных и средних рек страны. Из-за сравнительно небольшой длины средний уклон водной поверхности (0,2 процента) соответствует аналогичному показателю многих рек Беларуси.

Водосборный бассейн имеет вытянутую с запада на восток форму. Наиболее характерной его особенностью является высокая озерность, достигающая 3 процентов. В бассейне расположено около 600 озер, в том числе такие примечательные по площади и глубине, как Дрисвнты, Ричи, Мядель, Шо, Долгое.

Диена не имеет крупных притоков, что связано с особенностями рельефа и невыработанностью речных долин. Часто речную систему образуют протоки между озерами. Иногда озера расположены на границе водораздела и питают реки различных бассейнов (например, озеро Дривяты, Обстерновская группа озер).

В верхнем течении Диена протекает по северо-восточным склонам Свенцянской гряды, а далее — по сильно заболоченной Дисненской низине, являющейся частью обширной озерно-ледниковой Полоцкой низменности. В устье реки при впадении ее в Западную Двину образуются Дисненские пороги, которые делают реку несудоходной и затрудняют судоходство на Западной Двине.

Долина Диены узкая (преимущественно 400—600 м, реже до 1500 м), почти на всем протяжении реки

имеет трапециевидную форму. Склоны долины с ложбинами стока, оврагами несколько разнообразят плоский рельеф низменности. Пойма обычно двусторонняя, открытая, с луговой растительностью. В верхнем течении реки ширина поймы 200 — 400 м, затем она расширяется до 1000 м, а в нижнем течении вновь уменьшается до 500 м.

Русло сильно меандрирует из-за малого уклона водной поверхности. В верхнем

течении реки около д. Германовщина и Браславского района русло на протяжении около 8 км канализировано в 1977 году. Ширина реки постепенно увеличивается от 20—30 м в верхнем течении до 100



м в нижнем. Берега крутые и обрывистые высотой 2—7 м, в верхнем течении более пологие, местами заболоченные.

Наблюдения за гидрологическим режимом были организованы с 1924 года на нескольких гидрологических постах, в настоящее время проводятся только в г. п. Шарковщина. В соответствии с гидрологическим районированием бассейн Диены относится к Западно-Двинскому району. Для реки характерен смешанный тип питания, в котором отчетливо преобладает снеговое. На период весеннего половодья приходится половина годового стока. Среднегодовой расход воды в устье составляет 52,4 м<sup>3</sup>/с, в зависимости от водности года изменяется от 5 м<sup>3</sup>/с [1963 г.] до 710 м<sup>3</sup>/с (1960 г.). С середины декабря по начало апреля река обычно замерзает.

Весеннее половодье длится 1,5—2 месяца. Во время половодья уровень воды поднимается довольно высоко — на 4—6 м. Наибольший уровень воды фиксировался в г. п. Шарковщина 6 апреля 1951 года и достигал 8 м 74 см. Разница между наибольшим и наименьшим уровнями воды на Диене за весь срок наблюдений составляет почти 9 м. Самыми

многоводными являются 1931 и 1951 годы, а самыми маловодными — 1939, 1992 и 2002 годы.

В составе ихтиофауны Диены типичны щука, лещ, окунь, плотва, налим, елец, укляка, густера, язь, пескарь и другие. Из редких видов в озерах бассейна Диены встречается угорь. В составе прибрежной и водной растительности в пойме реки из занесенных в Красную книгу видов — касатик сибирский.

Высокая сельскохозяйственная освоенность бассейна и однообразный рельеф обусловили незначительный рекреационный потенциал Диены и отсутствие зон отдыха. Природоохранные территории располагаются в пределах речного бассейна на некотором удалении от реки. Среди них Национальный парк "Браславские озера" и ландшафтный заказник республиканского значения "Ельня".

Равнинный рельеф обусловил отсутствие на Диене водохранилищ, однако по результатам эколого-экономической оценки, проведенной в Центральном НИИ комплексного использования водных ресурсов, на Диене возможно строительство трех ГЭС в районе г. п. Шарковщина, д. Германовичи и в месте впадения Диены в Западную Двину.

## Неман

Неман — третья река в Беларуси по общей длине после Днепра и Западной Двины. Его общая протяженность 937 км, из них в Беларуси — 459 км. Он берет начало в Узденском районе и несет свои воды в Куршский залив Балтийского моря на границе Литвы и Калининградской области России. Неман образует третий по площади речной бассейн на территории Беларуси (после Днепра и Припяти), который занимает почти 34,6 тысячи км<sup>2</sup> (без бассейна реки Виляя). Общая площадь водосбора Немана составляет 98,2 тысячи км<sup>2</sup>.

По одной из версий название реки происходит от славянской основы "нем" (немой) — тихий, спокойный. По другой — от славянского отрицания "не" и понятий "мън" — большой. По некоторым версиям название возникло из финского "niemi", что значит ряд холмов, мыс, либо со жмудского "nominis" — домашний, обжитой.



Урез реки Неман на границе с Литвой является самой низкой отметкой на территории Беларуси — 81 м. Общее падение реки в пределах страны составляет 98,2 м, что является наибольшим показателем среди крупных рек страны. Благодаря этому у реки большой средний наклон водной поверхности (0,21 промилле) и, как следствие, высокая скорость течения.

По строению речной долины и гидрологическим характеристикам Неман условно можно разделить на три участка: верхний — от истока до устья Западной Березины; средний — между устьями Западной Березины и Щары; нижний — от устья Щары до устья реки Черная Ганьча. Долина Немана на первом участке трапециевидная, часто невыраженная, с пологими склонами, которые чередуются с крутыми обрывами высотой до 50 м (Столбцовский район). На среднем участке река протекает по обширной Неманской низменности, преимущественно покрытой лесом. Долина здесь обычно невыраженная, ниже устья Дитвы имеет ящи ко об разную форму с крутыми склонами, изрезанными оврагами. На третьем участке долина ящикообразная, а на многих участках V-образная, шириной менее 1 км, с крутыми склонами высотой 10—25 м

Из-за наличия возвышенностей Белорусской гряды, которые пререзает долина Немана и его притоков, река неоднократно меняет направление своего течения, огибая конечно-моренные возвышенности и моренные равнины. Ниже устья Западной Березины склоны долины густо прорезаны оврагами. В долине выражена двухсторонняя низкая заболоченная пойма со старицами шириной 1—2 км, изредка до 4 км. Местами в районе г. Мосты пойма отсутствует. Речная долина преимущественно покрыта лесом и кустарником.

Ширина реки увеличивается от 35—40 м на Столбцовской равнине до 120—150 м ниже устья Щары. Русло от истоков на протяжении 26 км канализированное, далее сильно извилистое, с большим количеством перекатов, песчаных островов, мелей, кос, порогов, сильно меандрирует.

Глубина реки в верхнем течении достигает 3—4 м, а ниже по течению уменьшается до 1—2 м из-за обилия

песчаных наносов. Часто встречаются каменные пороги.

Наблюдения за гидрологическим режимом Немана проводятся с 1877 года на четырех постах: в районе городов Столбцы, Мосты, Гродно и деревни Белица. Среднегодовой расход воды возле Столбцов составляет 18,4 м<sup>3</sup>/с, возле Гродно — 197 м<sup>3</sup>/с, а на границе с Литвой — 214 м<sup>3</sup>/с. Характерно смешанное питание реки с преобладанием грунтового. Сток распределяется более равномерно по сезонам года. Весенний сток составляет 41%, летне-осенняя межень — 38%, зимняя — 21%. При этом в последние годы наблюдается тенденция к сглаживанию межсезонных различий. Со второй половины декабря по середину марта река замерзает, и максимальная толщина льда достигает 60 см. в последние годы с мягкими зимами устойчивый ледяной покров на Немане не образуется.



Неман выше пос. Любча, Новогрудский район

Весеннее половодье обычно проходит несколькими волнами, начинается в середине марта и длится 30—50 суток. Продолжительность половодья одна из наиболее коротких в стране. Во время половодья уровень воды поднимается на 2—4 м. Наибольший уровень воды во время весеннего половодья фиксировался в Гродно 23 апреля 1958 года и достигал 8 м 93 см. Разница между наибольшим и наименьшим уровнями воды на Немане за весь срок наблюдений составляет от 3,17 м а Столбцах до 8,77 м в Гродно. Самым многоводным на Немане является 1958 год. Из-за малоснежных зим в последние годы подъем уровня воды значительно снизился, и отметки 4 м он достигал только в Гродно в 1982 и 1988 годах.

В пойме Немана и его притоков распространены бобры, выдры, ондатры, американская норка, водоплавающие

птицы. Типичные представители ихтиофауны реки — щука, лещ, окунь, плотва, линь, карась, налим, судак, сом, уклея, язь, голавль, жерех, пескарь и другие. Из редких видов, занесенных в Красную книгу, в среднем течении Немана изредка встречается речная минога, более широко — форель ручьевая, европейский хариус, усач, обыкновенный рыбец и подуст. В составе прибрежной и водной растительности в пойме Немана встречаются занесенные в красную книгу виды растений: кувшинка белая, болотноцветник щитолистный, касатик сибирский и другие.

В долине Немана и на прилегающих территориях находится большое количество природоохранных объектов; гидрологический заказник "Миранка", ландшафтные заказники "Налибокский", "Гродненская пуща", "Липичанская пуща", "Озеры", биологический заказник "Докудовский", заказник местного значения "Графская пуща", геологические памятники природы.

Средняя температура воды летом 19—20°C. Продолжительность купального сезона 85 дней. На живописных берегах Немана расположены санатории, турбазы, зоны отдыха.

Мелководность реки, наличие порогов и перекатов обусловили отсутствие судоходства на реке. Строение речной долины позволяет возводить ГЭС на Немане и его притоках. В настоящее время функционируют Гезгальская, Волпавская и Войтавщизна гидроэлектростанции, завершается строительство ГЭС в районе Гродно. По результатам эколого-Экономической оценки, проведенной Центральным НИИ комплексного использования водных ресурсов, на Немане и Щаре возможно строительство еще трех ГЭС.

### **Вилия**

Випия — крупнейший по протяженности правый приток Немана, впадающий в него за пределами страны. В Литве Вилию называют Нярис. По одной версии название реки произошло от славянского слова "велья" (большая), по другой — от балтского "vilnis" (волна). Это одна из немногих средних рек Беларуси, образующая в пределах страны самостоятельный и довольно крупный

бассейн. Общая длина реки 498 км, из них более половины (264 км) — в Беларуси. Вилия берет начало из небольшого болота в северной части Минской возвышенности в 1 км северо-восточнее д. Великое Поле Докшицкого района на высоте около 220 м и протекает по Нарочанско-Вилейской равнине. Исток реки находится на Черноморско-Балтийском водоразделе.

Несмотря на малую протяженность в пределах страны, Вилия протекает по территории Витебской, Минской и Гродненской областей, пересекает границу с Литвой в 2 км северо-западнее д. Жорнели Островецкого района и впадает в Неман возле г.Каунас. Река образует водосборный бассейн площадью 25,1 тысячи км<sup>2</sup>, в том числе в Беларуси — 11 тысяч км<sup>2</sup>. Общее падение Вилии в пределах страны составляет около 110 м, и по этому показателю она превышает большинство крупных и средних рек Беларуси. Соответственно и средний уклон водной поверхности (0,3 промилле) значительно больше, чем у большинства крупных рек страны. Вилия характеризуется высокой скоростью течения практически на всем протяжении в Беларуси.

Водосборный бассейн вытянут в широтном направлении. На протяжении более 100 км граница водосбора реки является Черно морско-Балтийским водоразделом.

По особенностям строения речной долины и русла Вилия делится на два примерно равных по протяженности участка: верхний — до устья реки Уша и нижний — от устья Уши до границы.

Долина Вилии почти на всем протяжении реки имеет трапециевидную форму и ширину от 1 до 3 км, возле устья Уши сужается до 200—400 м. В нижнем течении долина реки тоже узкая (300—400 м, изредка 1000 м) и приобретает корытообразную форму. В верхнем течении склоны долины слабо расчлененные, высотой 5—10 м, ниже устья реки Сервечь и в нижнем течении склоны долины становятся более крутыми, густо пронизаны овражной сетью и поднимаются в высоту до 20 м. В долине прослеживаются террасы шириной до 150 м.

Пойма на первом участке от истока реки часто заболочена и имеет ширину от 200 до 400 м, В отличие от большинства рек

в нижнем течении пойма сужается до 50—70 м, во многих местах прерывается, но в отдельных районах достигает 600 м.

Русло Вилии сильно меандрирует практически на всем протяжении реки, образуя большое количество небольших песчаных островов. Ширина реки постепенно увеличивается от 2—5 м в верхнем течении и 15—20 м в устье Сервечи до 60—70 м (местами до 100 м) ниже устья Уши. Берега крутые и обрывистые высотой 2—10 м, в верхнем течении более пологие, часто заболоченные. Река преимущественно имеет малые глубины — от 20 до 200 см, уд. Доманово глубины увеличиваются до 4 м. Быстрое течение и малые глубины обусловили наличие в русловой части большого количества песчаных островов, отмелей, осередков, порожистых участков.

Наблюдения за гидрологическим режимом ведутся с 1924 года, в настоящее время функционируют три гидрологических поста: в городе Вилейка (ниже водохранилища), в деревнях Стешицы и Михалишки. Согласно гидрологическому районированию река относится к Вилейскому гидрологическому району. В структуре смешанного питания незначительно преобладает снеговое. На весенний период приходится 45% годового стока. Характерной особенностью гидрологического режима Вилии является зарегулированность стока в результате создания крупнейшего в стране Вилейского водохранилища. Среднегодовой расход воды увеличивается от 7,9 м<sup>3</sup>/с в районе д.Стешицы до 79,6 м<sup>3</sup>/с на границе с Литвой. С конца декабря по конец марта река обычно замерзает, и толщина льда достигает 50 см.

Весеннее половодье, как правило, начинается в конце марта и длится около 50 дней. Во время половодья уровень воды поднимается довольно высоко — почти до 3 м в верхнем течении и до 8 м — в нижнем. Наибольший уровень воды во время весеннего половодья фиксировался в д. Михалишки 21 апреля 1958 года и достигал 7 м 10 см. Разница между наибольшим и наименьшим уровнями воды в нижнем течении Вилии за весь срок наблюдений превышала 6,5 м. Самыми многоводными на реке являются 1956, 1958 и 1979 годы, а самыми маловодными — 1952, 1976 и 1992

годы. После строительства Вилейского водохранилища подъемы уровня воды в нижнем течении во время весеннего половодья снизились. Летняя межень ежегодно нарушается дождевыми паводками.

Типичными представителями ихтиофауны Вилии являются щука, окунь, плотва, лещ, налим, карась, голавль, густера, язь, пескарь и другие. Речная система Вилии характеризуется богатством редких видов рыб, занесенных в Красную книгу, здесь встречаются форель ручьевая, семга, кумжа, хариус, усач, обыкновенный рыбец, подуст, речная минога. В составе прибрежной и водной растительности в пойме Вилии из занесенных в Красную книгу видов встречается касатик сибирский. В бассейне реки и ее притоков создан ряд природоохранных территорий республиканского значения: биологический заказник "Дубатовское", ландшафтный заказник "Сорочанские озера", гидрологические заказники "Верхневилейский" и "Сервечь". Много здесь и разнообразных памятников природы.

Особенность расположения реки и характер строения речной долины обусловили высокий рекреационный потенциал Вилии, которая активно используется для водных походов. Температура воды летом составляет 18—20 °С, а продолжительность купального сезона превышает 2,5 месяца.

### **Щара**

Щара — второй по протяженности приток Немана после Вилии и первый подлине в пределах Беларуси. Название реки происходит, вероятнее всего, от балтского "saras" (узкий), что связано с особенностями строения речной долины. Щара полностью — от истока до устья — расположена в пределах страны. Общая длина реки 325 км. Она берет начало на Новогрудской возвышенности, вытекая из озера Колдычевское, расположенного в 2 км юго-восточнее д.Колдычево Барановичского района на высоте 185,7 м над уровнем моря. Щара протекает по территории Брестской и Гродненской областей и впадает в Неман возле д. Дэшковцы Мостовского района.



Взяв старт на юго-восточном склоне Новогрудской возвышенности, в верхнем течении река пересекает Барановичскую равнину почти в меридиональном направлении с севера на юг, затем в пределах северной части Припятского Полесья, недалеко от озера Выгонощанское, поворачивает на север и протекает по Верхненеманской низине до впадения в Неман. Таким образом, она обгибает Новогрудскую возвышенность и прорезает Белорусскую гряду в районе Слонима. Щара образует речной бассейн площадью 6990 км<sup>2</sup>. Общее падение реки относительно небольшое и составляет 77,7 м. Соответственно и средний уклон водной поверхности имеет среднее значение — 0,2 промилле.



Щара от д. Добромысль до д. Волька, Ивацевичский район

Водосборный бассейн имеет треугольную форму с широким (более 100 км) основанием в южной части. Эта часть границы водосбора Щары является Черноморско-Балтийским водоразделом.

Щара не имеет крупных притоков, самые протяженные из них — Мышанка и Исса (справа) и Гривда (слева). Общая протяженность речной системы Щары составляет 2650 км. Многие небольшие реки и ручьи, особенно в южной части бассейна, частично или полностью канализованы. На протяжении около 10 км канализована и Щара — в верховьях и в районах г. Слоним и д. Добромысль Ивацевичского района. Густота речной сети незначительно превосходит средний по республике показатель и составляет 450 м/км<sup>2</sup>. Река относится к Неманскому гидрологическому району.

По гидрологическим характеристикам, строению речной долины и русла Щара делится на два участка: верхний — до устья

реки Гривда и нижний — от впадения Гривды до устья.

Долина реки в верхнем течении имеет трапециевидную форму шириной 1,5 км с крутыми склонами высотой 15—20 м. В нижнем течении долина реки расширяется до 3—5 км, но сохраняет трапецеидальную форму с крутыми склонами высотой 10—20 м, а местами до 40 м, и лишь в самом нижнем течении склоны становятся пологими (от 2 до 8 м).

Пойма на всем протяжении заболоченная и кочковатая, с большим количеством осушительных каналов, имеет ширину от 200 м в верхнем течении до 3 км в среднем (в районе устья Огинского канала), а далее вновь сужается до 50—300 м в нижнем течении.

Русло Щары извилистое практически на всем протяжении реки, кроме канализованных участков. Ширина реки постепенно увеличивается и в районе впадения Гривды достигает 15—30 м, местами до 60 м, а в нижнем течении она составляет 50—60 м. Берега низкие и торфянистые, изредка обрывистые высотой до 2 м.

Наблюдения за гидрологическим режимом проводятся с 1877 года, в настоящее время — на двух гидрологических постах: в д. Великая Воля Мостовского района и г. Слоним. По гидрологическому режиму Щара относится к восточноевропейскому типу со смешанным питанием, в котором преобладает снеговое, доля которого составляет 50%. Характерной особенностью гидрологического режима и строения речной долины реки является то, что во время весеннего половодья часть ее воды по Огинскому каналу и системе мелиоративных каналов переливается в Выгонощанское озеро, пересекая водораздел. Среднегодовой расход воды в устье Щары составляет 37,7 м<sup>3</sup>/с. С конца декабря по начало марта река обычно замерзает. Максимальная толщина льда в наиболее холодные годы может достигать 50—65 см.

По среднему показателю уровня загрязнения поверхностных вод Щара относится к категории относительно чистой (ИЗВ менее 1), однако для отдельных участков речной долины характерен сравнительно небольшой уровень загрязнения цезием-137 (от 10 до 20 кБк/м<sup>2</sup>)

В составе ихтиофауны Щары типичны щука, лещ, окунь, плотва, жерех, карась, уклея, густера, язь, пескарь, судак и другие. Из редких видов, занесенных в Красную книгу, в притоках Щары изредка встречается форель ручьевая. В составе прибрежной и водной растительности в пойме реки из растений-краснокнижников встречаются касатик сибирский, реже — водяной орех (чилиим).

Долина Щары пересекает такие крупные природоохранные территории, как ландшафтные заказники республиканского значения "Выгонощанское" и "Липичанская пуща". В бассейне реки находятся ландшафтный заказник "Стронга", биологический заказник "Слонимский" и ряд других памятников природы. Заболоченность поймы обусловила незначительный рекреационный потенциал Щары.

\*\*\*

Весеннее половодье обычно начинается в начале марта и длится 2—2,5 месяца. Во время половодья уровень воды поднимается невысоко — на 2—3 м. Наибольший уровень воды во время весеннего половодья фиксировался в д. Великая Воля 19—21 апреля 1958 года и достигал 4 м 95 см. Разница между наибольшим и наименьшим уровнями воды на Щаре за весь срок наблюдений незначительно превышала 3 м. Самыми многоводными на реке являются 1931, 1958 и 1986 годы, в самыми маловодными — 1969, 1992 и 1995 годы.

Недалеко от впадения в Щару реки Лохозва построена небольшая Лохозвинская ГЭС. По расчетам специалистов из ЦНИИКИВРа возможно строительство гидроэлектростанции мощностью до 5 МВт. Ранее река интенсивно использовалась для лесосплава и в транспортных целях. Был построен Огинский канал, который соединял реку Щара с рекой Ясельдой, тем самым связывались водные системы Немана и Днепра. Судходство на Щаре возможно только ниже д. Бытень Ивацевичского района, да и то только в годы с повышенной водностью. Довольно интенсивно используется река в качестве водоприемника многочисленных

мелиоративных систем, проводится рыбный промысел.

### Западный Буг

Средний уклон водной поверхности у Западного Буга довольно большой (0,3 промилле), поэтому для реки характерна высокая скорость течения. На территории Беларуси находятся только правые притоки Западного Буга, крупнейшими из них являются реки Мухавец и Лесная.

Юго-западные районы Беларуси занимает бассейн Западного Буга, площадь которого в пределах страны составляет около 10,4 тысячи км<sup>2</sup>. Эта река берет начало на западных склонах Подольской возвышенности возле г. Золочча Львовской области, несет свои воды через Украину, далее — по границе Беларуси и Польши и недалеко от Варшавы впадает в Загжинское водохранилище, а затем — в Вислу. Общая длина реки 772 км, на территории нашей страны — 154 км. При этом на всем протяжении Западный Буг является пограничной рекой с Польшей. В основе названия реки — славянский термин "буг" (извилины, изгиб реки) и сходный термин в немецком "buchtig" (извилистый).

В пределах Беларуси Западный Буг протекает по Малоритской и Прибугской равнинам. В верхнем и нижнем течениях долина реки четко выражена и по ширине не превышает 2—3 км, пойма прерывистая, с многочисленными старицами. На среднем участке долина Западного Буга расширяется до 3—4 км и имеет широкую, низкую, заболоченную пойму. Русло реки на всем ее протяжении извилистое. Оно постепенно расширяется от 10—20 м в верхнем течении до 50—75 м — в нижнем, иногда до 200—300 м. Берега преимущественно пологие и заболоченные, на отдельных участках покрыты лесом.

В настоящее время на Западном Буге действует гидрологический пост в д. Новоселки, а также посты на притоках Мухавец и Лесная. Наблюдения проводятся с 1975 года. Для Западного Буга характерно смешанное питание с преобладанием грунтового, что объясняется малой мощностью снегового покрова и преобладанием легко проницаемых грунтов. Среднегодовой расход воды на границе Украины и Беларуси составляет 50 м<sup>3</sup>/с, а при выходе за границу страны — 100 м<sup>3</sup>/с.

Особенностями водного режима Западного Буга являются не выраженное весеннее половодье продолжительностью 1—2 месяца, летне-осенние дождевые и зимние смешанные паводки. В период половодья уровень воды поднимается на 3—5 м. Наибольший уровень воды во время весеннего половодья фиксировался в д.Новоселки 25 марта 1974 года и достигал 6 м 24 см. Разница между наибольшим и наименьшим уровнями воды на Западном Буге за весь срок наблюдений составляет от 3,84 м в Бресте до 5,13 м в Новоселках. Самыми многоводными являются 1974 и 1979 годы, а самыми маловодными — 1984, 1990, 1992 и 2002 годы.

Среди типичных представителей ихтиофауны Западного Буга — щука, лещ, густера, укляя, окунь, плотва, линь, карась, ерш. Из редких видов, занесенных в Красную книгу, встречаются речная минога, усач обыкновенный и подуст. В составе прибрежной и водной растительности в пойме Западного Буга отмечены краснокнижные растения: сальвиния плавающая, касатик сибирский и другие.

Вдоль Западного Буга расположены такие природоохранные территории, как ландшафтный заказник "Прибужское Полесье", имеющий международный статус национального резервата и ключевой ботанической территории, а также заказник местного значения "Бугский". Из-за расположения на границе с Польшей рекреационное значение Западного Буга невелико.

В нижнем течении река судоходна. Через Мухавец, Днепровско-Бугекий канал и Пину Западный Буг соединяется с Припятью. Через Нарев, Черную Ганьчу и Августовский канал — с Неманом. В Бресте находится порт.

Описания основных рек бассейна Балтийского моря составил кандидат географических наук, заместитель декана географического факультета БГУ **Михаил БРИЛЕВСКИЙ**.

В следующем номере вы познакомитесь с главными белорусскими реками, которые относятся к бассейну Черного моря.

**Источник:** Родная природа.-2012.-  
№5.-С.25-43.