

Родники играют ключевую роль в поддержании водного баланса и биологического разнообразия регионов. В современных условиях актуализируются задачи их охраны, рационального использования и мониторинга состояния. Брестская область отличается многообразием природных условий и исторически сформировавшейся гидрогеографической сетью, где родники занимают важное место.

## УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ГЕОГРАФИЯ РОДНИКОВ

### Брестской области



**Николай Гречаник,**  
доцент кафедры городского  
и регионального развития  
Брестского государственного  
университета  
им. А.С. Пушкина, кандидат  
географических наук, доцент



**Оксана Грядунова,**  
заведующий кафедрой  
городского и регионального  
развития Брестского  
государственного университета  
им. А.С. Пушкина, кандидат  
географических наук, доцент

**Р**ассмотрим условия образования родников на территории Брестчины, а также географическое распределение с учетом полевых исследований. Родник является малой рекой, и его защита осуществляется в установленном законом для них порядке. Для ручьев, родников водоохранные зоны совпадают по ширине с прибрежными полосами и составляют 50 м (ст. 52 Водного кодекса Республики Беларусь), но проекты и тех, и других не разрабатываются [1, 2].

Собственно родниками называются, как правило, концентрированные одиночные выходы подземных вод, однако такая разгрузка может осуществляться в виде высачивания, линейных или пластовых выходов, имеющих определенную протяженность, и групповых выходов.

Некоторые гидрогеологи [2] разделяют понятия «источник» и «родник». Первый употребляется для выхода любой подземной воды (пресной, минеральной), а второй – только для пресных. Пластовое высачивание возникает на участках выклинивания пластов высокой проводимости, перекрытых сверху породами с низкой водопроницаемостью, наблюдается на обрывистых склонах рек, оврагов и балок. Мочажина – слабый выход подземных вод, образующий избыточно увлажненные участки суши, без формирования четко оформленного стока [3].

По территории Брестской области родники распределены крайне неравномерно. Наибольшее их число находится в Барановичском, Каменецком и Пинском р-нах (рис. 1), располагаются они преимущественно по долинам рек (в г. Бресте – р. Западный Буг (рис. 2); д. Шумаки – р. Лесная, д. Лахва – р. Морочанка), на склонах мелиоративных каналов (д. Вежное в Пружанском р-не, д. Цюприки и

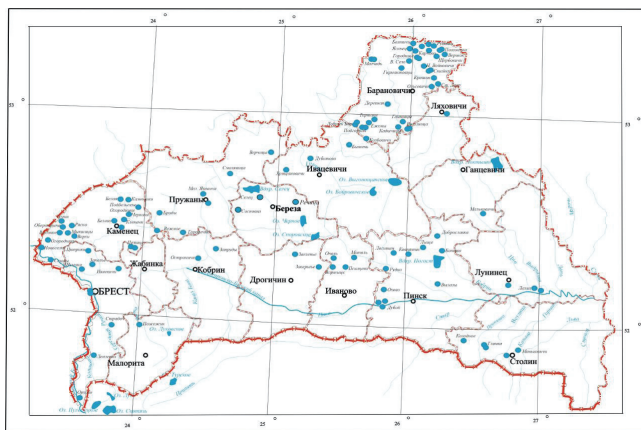


Рис. 1. География родников Брестской области



Рис. 2. Брестская родниковая струга, ул. Ключевая, г. Брест. Фото Д. Тишука



Рис. 3. Бытенский родник, Ивацевичский р-н. Фото Е. Буковой

д. Орхово – в Брестском, д. Запруды – в Кобринском), на склонах ложбин (д. Смоляница в Пружанском р-не, д. Заполье – в Брестском, Бытенский родник в Ивацевичском р-не, рис. 3).

Образование родников как формы разгрузки подземных вод определяется главным образом тремя причинами (рис. 4) [4]:

- эрозионной расчлененностью рельефа, то есть пересечением водоносных горизонтов эрозионными и другими отрицательными формами – речными долинами, балками, оврагами, озерными котловинами и др.;
- геолого-структурными особенностями местности, то есть наличием открытых тектонических трещин, зон тектонических нарушений и т.д.;
- фильтрационной неоднородностью водовмещающих пород.

Распределение родников по территории Брестской области обусловлено строением подстилающей поверхности (геологическое строение и



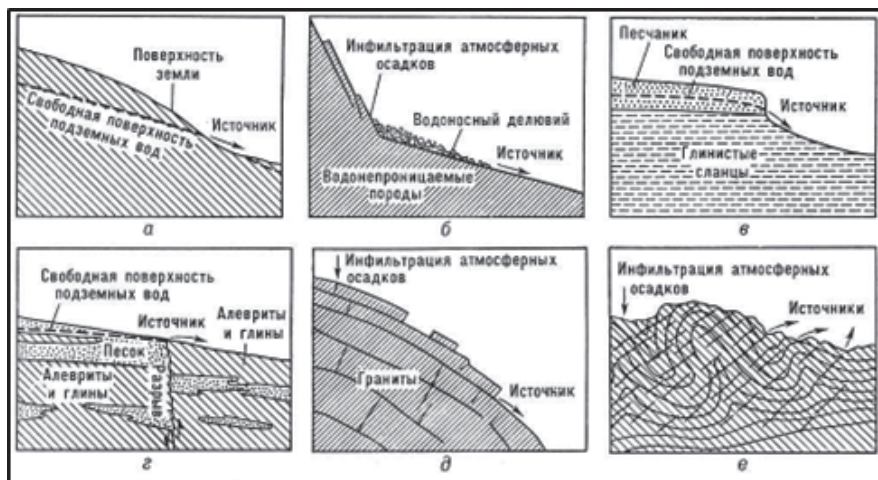


Рис. 4. Примеры условий образования источников: а – пересечение земли свободной поверхностью подземных вод; б – инфильтрация атмосферных осадков в грубообломочные делювиальные отложения; в – сочетание водопроницаемых песчанников и подстилающих их слоев водонепроницаемых глинистых сланцев; г – разрыв по контакту водонепроницаемых пород с проницаемыми аллювиальными отложениями; д – плитчатая структура гранитов; е – преобладающее направление трещиноватости пород [4]

расчлененность рельефа) и климатическими условиями. Территория региона достаточно увлажнена, с благоприятными условиями накопления подземных вод. Однако разнообразие геологического строения и рельефа обусловило неравномерность в их распространении. Всего в области выявлено более 100 родников, и почти 2/3 их общего количества приходится на геоморфологическую область равнин и низменностей Предпоlessя. Особенно богат родниками Барановичский р-н (36), южная часть которого лежит в пределах Барановичской водно-ледниковой равнины, а север района расположен на склоне Новогрудской возвышенности (рис. 5).

Чаще всего встречаются родники типа а (пересечение поверхности земли свободной поверхностью подземных вод) и типа в (сочетание водопроницаемых песчанников и подстилающих их слоев водонепроницаемых глинистых сланцев).

Верховодка, грунтовые и межпластовые воды образуют нисходящие родники, артезианские – восходящие (рис. 6). В Беларуси второй тип встречается редко (Голубая криница в Славгородском р-не Могилевской обл. и единственный известный родник такого типа в Брестской обл., Барановичском р-не – Ясенец, или Кипяток). Питание нисходящих источников, к которым относится большинство исследованных родников, осуществляется за счет разгрузки верхних водоносных горизонтов (рис. 7, 8).

По приуроченности к отдельным типам подземных вод родники можно разделить на 6 групп [5]:

- I – питающиеся верховодкой;
- II – родники грунтовых поровых вод;
- III – родники трещинных вод;
- IV – родники карстовых вод;
- V – родники межпластовых (артезианских) вод;
- VI – родники подземных вод области многолетней мерзлоты.



Рис. 5. Новогрудская возвышенность. Фото Н. Гречаника

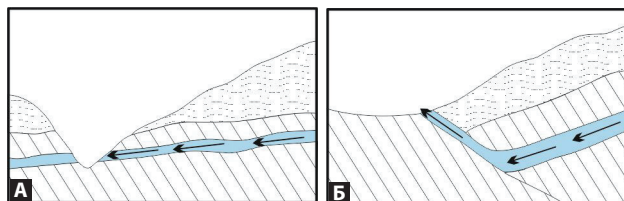


Рис. 6. Родники: А – нисходящие, Б – восходящие [5]



Рис. 7. Родник святителя Николая Чудотворца, д. Вежное, Пружанский р-н. Фото А. Дыбовского





Рис. 8. Родник в д. Запруды, Кобринский р-н.  
Фото О. Грядуновой

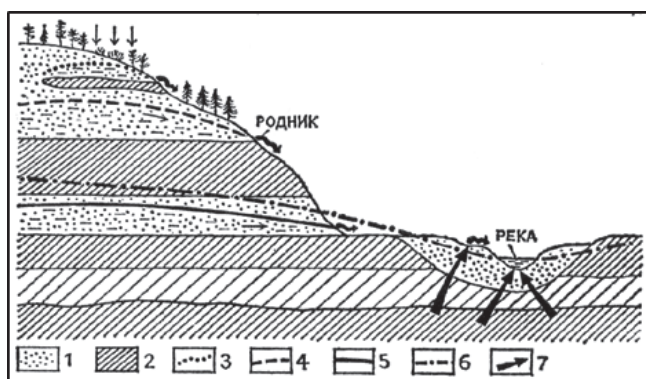


Рис. 9. Условия питания родников различных типов:  
1 – водоносные пласты, 2 – водонепроницаемые пласты,  
3 – уровень верховодки, 4 – уровень грунтовых вод,  
5 – уровень межпластовых вод, 6 – уровень артезианских  
вод, 7 – выходы артезианских вод [2]

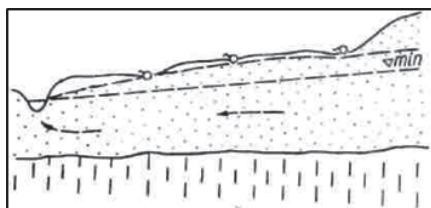


Рис. 10. Схема формирования эрозионных (депресссионных) родников

На территории Брестской области встречаются относящиеся к I, II и V группам, но наиболее распространены источники второй.

Первая – это родники, питающиеся верховодкой, под которой понимаются временные скопления подземных вод в зоне аэрации над поверхностью отдельных слоев или линз, обладающих слабой проницаемостью [2, 4, 5]. Она расположена выше уровня грунтовых вод, и источники, ею питающиеся, характеризуются резкими колебаниями дебита, температуры и состава, зависящими от изменения метеорологических условий (рис. 9). Родники такого типа распространены на склоновых поверхностях водоразделов ручьев Жабинковского р-на возле деревень Степанки, Орепичи, Бульково, Задерть.

Родники грунтовых поровых вод – подземные воды первого от поверхности земли постоянно существующего водоносного пласта, расположенного на первом от поверхности водоупоре [2]. Эта группа включает 4 типа в зависимости от характера выхода вод на поверхность земли: эрозионные, контактные, экранированные и субаквальные [2, 4, 5].

Эрозионные (депресссионные) родники (рис. 10) образуются в том случае, когда эрозионные врезки вскрывают депрессионную поверхность грунтовых вод, не прорезая весь водоносный горизонт до подстилающего водоупора. Формирование подобных выходов весьма характерно для понижений речных и озерных террас, заболоченных низменностей, а также для мелких эрозионных врезок (оврагов, промоин, балок и др.). Характерным примером таких источников является родник и источниковое поле с многочисленными выходами воды в д. Верхи Каменецкого р-на (рис. 11).

Эрозионные (депресссионные) родники (рис. 10) образуются в том случае, когда эрозионные врезки вскрывают депрессионную поверхность грунтовых вод, не прорезая весь водоносный горизонт до подстилающего водоупора. Формирование подобных выходов весьма характерно для понижений речных и озерных террас, заболоченных низменностей, а также для мелких эрозионных врезок (оврагов, промоин, балок и др.). Характерным примером таких источников является родник и источниковое поле с многочисленными выходами воды в д. Верхи Каменецкого р-на (рис. 11).

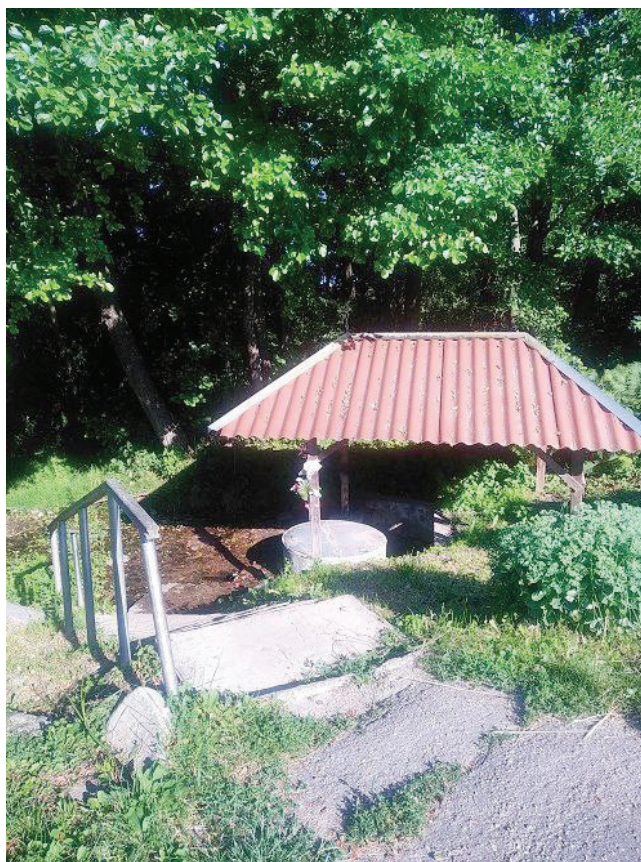


Рис. 11. Родник в д. Верхи, Каменецкий р-н. Фото Н. Гречаник



Контактные родники (рис. 12) образуются в том случае, когда эрозионные врезы вскрывают контакт хорошо проницаемых со слабопроницаемыми или водоупорными породами (большинство родников Брестской обл.) (рис. 13).

Экранированные (переливающиеся) родники (рис. 14) формируются в условиях, когда поток грунтовых вод достигает границы распространения слабопроницаемых пород (экрана). Подобные условия разгрузки характерны для оползневых склонов (делювия), а также участков фациального или тектонического экранирования водоносных пород. Наличие такого экрана приводит к местному подъему уровня грунтовых вод и к формированию «восходящей» (подпертой) их разгрузки.

Субаквальные родники – это сосредоточенные выходы подземных вод в руслах рек или на дне карьерных водоемов и в озерах ниже уровня поверхностных вод. На территории Брестской обл. данный тип к настоящему времени слабо изучен. Такие родники распространены в затоках, непосредственно сообщающихся с руслом реки Мухавец, на участке вниз по течению от д. Бульково Жабинковского р-на до устья р. Рыта (левый приток р. Мухавец). Они же имеют широкое распространение в озерных водоемах глубоких песчано-гравийных карьеров Каменецкого р-на (Рясна, Проходы, Кощеники). В местах выхода вод этого типа родников в зимнее время участки русла Мухавца и водная поверхность карьерных водоемов, как правило, не покрывается льдом, или он имеет меньшую мощность по сравнению с другими участками. Открытая водная поверхность используется водоплавающими птицами, которые остаются на зимовку.

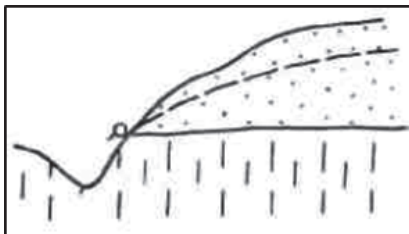


Рис. 12. Схема формирования контактных родников

Родники межпластовых (артезианских) вод, залегающих между водоупорными породами, – самоизливающиеся при вскрытии. Режим таких родников отличается большой стабильностью. Для них характерны незначительные сезонные и годовые колебания дебита, температуры и химического состава воды (родник Ясенец на Брестчине (рис. 17, 18). Глубина ложбины, в которой находится источник, достигает 13–16 м. Ее устье заканчива-



Рис. 13. Родник д. Орхово, Брестский р-н. Фото О. Грядуновой

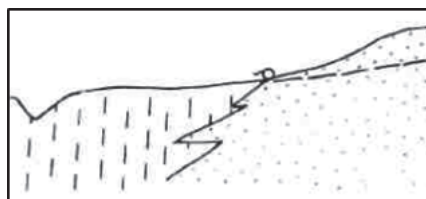


Рис. 14. Схема формирования экранированных родников



Рис. 15. Родник в д. Тумин, Каменецкий р-н. Фото Н. Гречаник



Рис. 16. Родник в д. Ставе (Орле), Каменецкий р-н. Фото Н. Гречаник

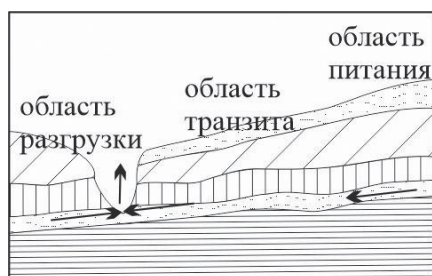


Рис. 17. Родник Ясенец, Барановичский р-н.  
Фото Н. Гречаника

ется в пойме р. Сервечь. Здесь находятся Карчовские гляциодислокации, образование которых связано с действием ледника [6]. Водонепроницаемые породы залегают не горизонтально, а наклонно под углами, что и создало родник восходящего типа. Ложбина, в которой находится ключ, «пропахана» ледником, и на ее дне бурлит несколько десятков малых криниц, «кипит» – клубится песок, высккивают на поверхность пузырьки газа. Наверное,



Рис. 18. Геологический профиль через долину р. Сервечь

именно поэтому в деревне его называют Кипяток. А может, еще и потому, что температура воды зимой доходит до 9 °С.

В геоморфологическом отношении родник расположен на южном окончании Новогрудской возвышенности. В местах разделения ледниковых лопастей и языков в рельефе ее южной части сформировались сложно построенные угловые массивы, от которых отходят боковые и передние гряды, разделяющиеся между собой депрессиями – речными долинами, ложбинами стока, озерными и болотными котловинами. В строении краевых образований возвышенности выделяется 5 разновозрастных конечно-моренных комплексов [7]. Родник находится в пределах центральной части Городищенского краевого комплекса. В нем выразительно выделяются положительные формы ледникового рельефа, разделенные понижениями депрессий. Склоны положительных форм асимметричны, с более крутыми северо-западными и покатыми южными. Юго-восточное ответвление выражено в рельефе системой гряд, протягивающихся по правому борту долины верховьев р. Сервечь вдоль его субширотного отрезка. Самой значительной из них является Городищенская гряда, которая в виде подковы огибает первый крупный провисающий к югу участок верхнего течения Сервечи. К востоку эта гряда теряет свою геоморфологическую выразительность и переходит в систему небольших холмистых массивов.

Родники – это очень чувствительные экосистемы. Они могут существовать на протяжении столетий, если беречь и охранять окружающую их среду. Но любого заметного нарушения будет достаточно, чтобы они исчезли в самое короткое время и навсегда. Эти малые водоемы особенно уязвимы к действию различных неблагоприятных, в особенности антропогенных, факторов. ■

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Водный кодекс Республики Беларусь // <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=Hk1400149&p1=1>.
2. Справочное руководство гидрогеолога / под ред. В.М. Максимова. – Л., 1967.
3. Ланге О.К. Основы гидрогеологии / О.К. Ланге. – М., 1998.
4. Большая советская энциклопедия. В 30-ти т. 3-е изд. – М., 1969–1986.
5. Мелиорация: энцикл. справочник / под ред. А.И. Мурашко. – Минск, 1984.
6. Корчевское межледниковье Беларуси / Т.В. Якубовская, Г.И. Литвинюк, А.Н. Мотузко. – Минск, 2014.
7. Краевые образования Белорусской гряды / Академия наук БССР, Институт геохимии и геофизики. – Минск, 1990.