

Министерство природных ресурсов и экологии
Калужской области

А.Б. Преображенский, А.А. Шмытов,
Е.В. Павлова, А.А. Федотов

РОДНИКИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ТОМ 2. БАРЯТИНСКИЙ РАЙОН

Калуга
2022

УДК 556.11(470.318)(084.121)

ББК 26.22я6

Р60

Издание осуществлено при финансовой поддержке
министерства природных ресурсов и экологии Калужской области

Преображенский А.Б., Шмытов А.А., Павлова Е.В., Федотов А.А.

Р60 Родники Калужской области. Том 2. Брятинский район. – Калуга:
ИП Стрельцов И.А. (Изд-во «Эйдос»), 2022. – 40 с. + 12 с. цв. вкл.

ISBN 978-5-905856-82-2

«Родники Калужской области. Том 2. Брятинский район» – это иллюстрированное издание, содержащее сведения о 37 источниках пресных подземных вод, расположенных на территории Брятинского района Калужской области. Для каждого из них в книге приведены сведения о местонахождении, в том числе географические координаты, и положении на рельефе, значения абсолютной отметки выхода родника и его дебита, указаны тип источника и условия выхода его на поверхность. Сведения о некоторых, наиболее известных родниках дополнены результатами лабораторных исследований качества воды. Текстовые описания источников сопровождаются схемами, иллюстрирующими их местоположение в системе административно-территориального деления Калужской области, а также фотографиями с изображением родников и их ближайших окрестностей.

Книга предназначена для специалистов в области охраны окружающей среды, экологов, биологов, ученых и педагогов, студентов и учащихся, краеведов и всех, кто не равнодушен к природе родного края.

УДК 556.11(470.318)(084.121)

ББК 26.22я6

ISBN 978-5-905856-82-2

© Коллектив авторов, 2022
© Министерство природных ресурсов
и экологии Калужской области, 2022

ВВЕДЕНИЕ

Родники по праву считаются уникальными водоемами, созданными самой природой. Они имеют очень большую ценность в поддержании водного баланса на Земле – питают другие водоемы и помогают в сохранении стабильности биоценозов, находящихся вокруг них. Родниковая вода, как считают люди, – святая и целебная вода. Многие за несколько километров специально едут на родники, чтобы набрать воды для лечения каких-либо заболеваний. Поэтому рядом со многими родниками, почитаемыми святыми источниками, построены часовни, которые в свою очередь представляют культурную и историческую ценность.

На территории Калужской области известно очень много родников. Большая их часть относится к нисходящим источникам, которые приурочены, как правило, к долинам крупных рек и их притоков. Но есть и восходящие источники, которые для нашего региона являются уникальными природными объектами, нуждающимися в особой охране.

В настоящем издании приведены сведения о 37 источниках пресных подземных вод, расположенных на территории Барятинского района Калужской области. Для каждого из них указываются местонахождение, в том числе географические координаты, и положение на рельефе, значения абсолютной отметки выхода родника и его дебита, тип и условия выхода на поверхность. Сведения о некоторых, наиболее известных родниках дополнены результатами лабораторных исследований качества воды. Текстовые описания источников сопровождаются схемами, иллюстрирующими их местоположение в системе административно-территориального деления Калужской области, а также фотографиями родников и их ближайших окрестностей.

Приведенный в книге перечень родников Барятинского района Калужской области не является окончательным. Работы по выявлению уникальных и типичных источников пресных вод продолжаются, и не только на территории одного муниципального образования, но и по всему региону.

Книга предназначена для специалистов в области охраны окружающей среды, экологов, биологов, ученых и педагогов, студентов и учащихся, краеведов и всех, кто не равнодушен к природе родного края.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О БАРЯТИНСКОМ РАЙОНЕ

Географическое положение и административно-территориальное устройство. Барятинский район расположен на западе Калужской области. На севере он граничит с Угранским районом Смоленской области, на северо-востоке с Мосальским, Мещовским и Сухиничским, на северо-западе со Спас-Деменским и на юге с Кировским районами Калужской области. Площадь его составляет 1110,32 км².

В состав муниципального образования входят пять сельских поселений: «Село Барятино», «Село Сильковичи», «Деревня Асмолово», «Деревня Бахмутово», «Деревня Крисаново-Пятница». Административным центром Барятинского района является село Барятино.

Климат, природные ресурсы. Барятинский район находится в пределах Барятинско-Сухиничской равнины и является самым высоким в регионе (средняя высота рельефа превышает 220 м). Наивысшая точка муниципального образования – 275 м – расположена на Зайцевой Горе в границах Спас-Деменской гряды, низшая – 190 м – это урез вод реки Неручь.

Территория муниципального района характеризуется умеренно-континентальным климатом с теплым летом и относительно холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Температура воздуха в среднем за год положительная и составляет 4,0...4,6 °С. Самый холодный месяц года – январь с температурой воздуха –8,9 °С, самый теплый – июль с максимальной температурой воздуха до +36...+39 °С. По количеству выпадающих осадков территория района относится к зоне достаточного увлажнения. За год в среднем выпадает 654 мм осадков, в том числе 441 мм за теплый период года и 213 мм за холодный. Ветровой режим характеризуется преобладанием в течение года потоков западного и юго-западного направлений. Средняя годовая скорость ветра составляет 3,6 м/с. Самые ветреные месяцы со средней скоростью ветра более 4,0 м/с – это период с ноября по март включительно. Максимальные скорости ветра в зимний период фиксируются при ветрах южных и юго-западных направлений (4,9–5 м/с), в летний период – при ветрах северо-западного и западного направлений (3,3–3,8 м/с).

По территории Барятинского района протекает более десяти рек и ручьев, но все они по величине и среднегодовым расходам относятся к малым. Самыми крупными среди них являются Неручь и Ужать.

Леса занимают около 40% всей территории муниципального района и расположены в основном в северной его части. Преобладают в них в основном мягколиственные породы деревьев – береза, осина и ольха. В их подлесках встречаются преимущественно липа, рябина, лещина и крушина.

«Визитной карточкой» муниципального образования является озеро Бездон – озеро ледникового происхождения с чистой и прозрачной водой, из которого берет начало один из ручьев в истоках реки Большая Ворона. Со всех сторон оно окружено валообразным поднятием, которое делает его сходным с метеоритным кратером, поэтому водоем отнесен к достаточно редкому типу озер с астроблемовидными котловинами. Бездон является самым глубоким озером Калужской области, ведь максимальная его глубина превышает 60 м. Также его можно назвать одним из самых живописных и интересных водоемов Европейской части Центральной России.

Рядом с озером Бездон расположены не менее ценные в экологическом плане Милятинское водохранилище и болото «Шатинский мох», объединенные в единую гидрологическую сеть. Милятинское водохранилище образовано на реке Большая Ворона и является одним из ключевых водно-болотных угодий в северо-западной части Калужской области. Большое по площади водное зеркало, преобладание мелководных участков, сложная и разнообразная береговая линия с многочисленными полуостровами и мелкими островками создают благоприятные условия для размножения, линьки и отдыха во время миграций преимущественно водоплавающих и околоводных птиц. Болото «Шатинский мох» или «Шатино болото» является крупнейшим образцом гляциодепрессии в Калужской области и единственным обширным болотом, относимым к низинному и местами переходному типу. Оно представляет ценность, прежде всего, как место обитания (произрастания) редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, в том числе занесенных в Красную книгу Калужской области, ключевая орнитологическая территория России местного ранга.

Инфраструктура. Основу дорожной сети Барятинского района составляет автомобильная дорога общего пользования федерального значения А-130 Москва-Малоярославец-Рославль-граница с Республикой Белоруссия. Протяженность автомобильных дорог общего пользования местного значения, расположенных на территории муниципального образования, составляет 223,6 км. Из них 54,1 км дорог имеют твердое покрытие, 169,5 км – это грунтовые дороги. 30 населенных пунктов не имеют автотранспортных связей с районным центром по автомобильным дорогам с твердым покрытием. С востока на запад район пересекает двухпутная электрифицированная железнодорожная линия Московской железной дороги – филиала ОАО «РЖД».

Водоснабжение Барятинского района осуществляется из подземных источников. Подземные воды в большей степени используются на хозяйственно-питьевые нужды; использование для производственно-технических нужд допускается с ограничениями. Основным водопользователем является Барятинский участок ООО «Калужский областной водоканал»,

осуществляющий водоснабжение села Барятино. Общая протяженность водопроводных сетей по населенному пункту составляет 31,5 км. На водопроводных сетях эксплуатируется 110 водоразборных колонок, 42 пожарных гидранта, 72 задвижки. Имеется одна водонапорная башня объемом 40 м³. Протяженность канализационных сетей в селе Барятино составляет 6,9 км. Очистные сооружения производительностью 1,7 тыс. м³/сутки находятся в удовлетворительном состоянии. На сетях работает одна КНС с двумя насосами.

Теплоснабжение населенных пунктов осуществляется в основном от групповых, квартальных, индивидуальных промышленных отопительных котельных средней мощности, большая часть которых обслуживается ООО «Кировтеплоэнерго». Газоснабжение потребителей осуществляется природным и сжиженным газом. Протяженность газовых сетей в районе составляет: газовые сети среднего давления – 8,225 км, газовые сети низкого давления – 30,295 км, ШРП (шкафные регуляторные пункты) – 23. По состоянию на 01 января 2020 года, в Барятинском районе газифицировано 2527 квартир сетевым и сжиженным газом, из них 1012 квартир – природным газом. Уровень газификации сетевым и сжиженным газом составил 93%.

Экономика. Численность населения Барятинского района, по состоянию на 01 января 2020 года, составила 6016 человек. Демографическая ситуация на протяжении ряда лет характеризуется сокращением численности, превышением смертности над рождаемостью, как следствие отрицательным естественным приростом, миграционным оттоком населения.

Структуру экономики образуют 98 организаций, из них 9,2% – промышленные предприятия, 22,5% – сельскохозяйственные предприятия, 7,1% – организации торговли, 20,4% – организации государственного управления и социального обеспечения, 8,1% – образовательные учреждения.

Социальная сфера. Система образования Барятинского района включает шесть образовательных организаций – один детский сад и пять школ, а также одно учреждение дополнительного образования.

Медицинская помощь оказывается на базе ГБУЗ КО «Барятинская районная больница» и 12 фельдшерско-акушерских пунктов.

Сфера культуры представлена 16 учреждениями клубного типа, 14 библиотеками и одним кинотеатром. Также в районе имеются физкультурно-оздоровительный комплекс и стадион.

ЛАНДШАФТНО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

Барятинский район расположен в пределах Барятинско-Сухиничской равнины. Основные черты его рельефа были заложены в палеоген-неогеновое время. Накануне ледниковых эпох эта местность представляла собой возвышенность, сложенную отложениями меловой, юрской и каменноугольной систем. Значительную корректуру в рельеф района внес многостадийный московский ледник, моренные и водноледниковые образования которого покрывают сплошным ковром коренные породы. Общая мощность четвертичных отложений изменяется от первых метров до 60 м.

Наивысшая точка Барятинского района находится на Зайцевой Горе в пределах Спас-Деменской гряды и составляет 275 м, а низшая – 190 м – это урез вод реки Неручь. Абсолютный перепад высот составляет 85 м. Относительные перепады бровки водоразделов и уреза вод рек обычно не превышают 10–15 м и только на речке Суходолке они достигают 50 м.

В зависимости, от степени расчлененности, типа рельефа, литологического состава четвертичных и коренных пород на территории Барятинского района выделяется 14 типов геологических ландшафтов.

Первый тип ландшафта представляет собой крупнохолмистую моренную равнину слабо-среднерасчлененную. Эти конечно-моренные образования входят в состав Спас-Деменской гряды позднемосковской стадии оледенения. Сложены они в основном моренными и водноледниковыми грубозернистыми с включением валунов суглинками. Общая мощность четвертичных отложений здесь составляет 40–50 м. Абсолютные отметки поверхности ландшафта находятся на высоте 240–270 м.

Второй тип – пологоволнистая моренная слаборасчлененная заболоченная равнина – развит на северо-западе Барятинского района. Сложен он сверху вниз покровными, моренными и водноледниковыми суглинками, в подошве которых наблюдаются гравелистые пески. Общая мощность четвертичных образований в его границах составляет 30–40 м. Абсолютные отметки поверхности ландшафта достигают 230–260 м.

Третий тип – пологохолмистая моренно-водноледниковая слаборасчлененная равнина, представляющая собой отдельные крупные останцы в пределах водноледниковых равнин. Сложен он суглинками моренными и водноледниковыми с прослоями песчано-гравийного материала и гравелистых песков, общая мощность которых достигает 60 м. Коренные породы представлены в основном отложениями меловой системы. Абсолютные отметки поверхности рельефа в пределах ландшафта составляют 230–260 м.

Четвертый тип – мелкохолмистая моренно-водноледниковая слабо-расчлененная равнина, осложненная озо-камовыми образованиями. Сложен он моренными суглинками с прослоями водноледниковых образований и наложившимся на них песчано-гравийным материалом озов и камов. Завершают четвертичные отложения покровные и лессовидные суглинки. Общая мощность четвертичных пород варьирует от 15 до 30 м.

Пятый тип представлен пологохолмистой эрозионно-моренной слабо-расчлененной равниной раннемосковского времени и развит на юго-востоке Барятинского района. Сложен он моренными, покровными и лессовидными суглинками; в подошве четвертичных отложений присутствуют гравелистые пески. Общая мощность четвертичных образований составляет 20–25 м. Абсолютные отметки поверхности достигают 220–250 м.

Шестой тип – плоско-волнистая водноледниковая слабо-расчлененная равнина, местами заболоченная. Абсолютные отметки поверхности рельефа составляют 210–235 м. Общая мощность четвертичных образований варьирует от 15 до 40 м. Нижняя часть разреза четвертичных отложений сложена песчано-гравийным материалом и разнообразными песками, которые перекрываются лессовидными и покровными суглинками мощностью 4–10 м. На поверхности рельефа наблюдается много мелких болот.

Седьмой тип – плоская водноледниковая слабо-расчлененная равнина, местами значительно переувлажненная. Сложен он в основном тонкопесчаными и лессовидными суглинками; в подошве местами наблюдаются разнозернистые пески. В кровле залегают плотные покровные суглинки мощностью 4–5 м. Общая мощность четвертичных отложений составляет 5–20 м. Коренные породы представлены в основном опокой и трепелом.

Восьмой тип представлен плоской озерно-водноледниковой слабо-расчлененной равниной и развит в бассейнах рек Ужать и Ракитня. Сложен он чередованием слоев песка, песчано-гравийного материала, тонкопесчаных суглинков, супесей и озерно-болотных глин мощностью от 6 до 45 м. В кровле этих отложений всегда присутствуют покровные суглинки мощностью 3–6 м. Этот тип рельефа местами сильно заболочен.

Девятый тип – плоско-наклонная озерно-водноледниковая слабо-расчлененная равнина – развит в верхней части бассейна Неручи. Комплекс отложений аналогичен восьмому типу. Общая их мощность – 20–30 м.

Десятый тип – плоско-волнистая пологонаклонная аллювиально-водноледниковая слабо-среднерасчлененная равнина. Сложен он переслаиванием песчаных отложений и разнообразных суглинков с прослоями и линзами песчано-гравийного материала и галечников. В кровле этого типа ландшафта всегда залегают покровные суглинки мощностью 3–5 м. Общая мощность четвертичных отложений составляет 5–25 м.

Одиннадцатый тип – плоская озерно-болотная равнина микулинско-валдайского времени – представляет собой верховые болота. Сложен он в верхней части торфами, сапропелем; их подстилают тонкопесчаные суглинки и озерно-болотные глины. В основании четвертичных отложений залегают моренные суглинки. Общая мощность отложений достигает 60 м.

Двенадцатый тип представлен полого-наклонными эрозионными склонами речных долин. Этот тип рельефа развит на левом берегу реки Суходолки на востоке Барятинского района.

Тринадцатый тип – болота, развитые на выположенных участках рельефа и крупных межхолмовых западин и образовавшиеся за счет слабого вертикального дренажа геологического разреза и ограниченного поверхностного стока атмосферных осадков.

Четырнадцатый тип – плоская аллювиальная равнина рек и ручьев, представленная поймой и высокой поймой. Долины рек Барятинского района молодые, и в настоящий момент происходит процесс формирования их долин. Сложен этот тип ландшафта аллювиальными песками с включением галечника и прослоями аллювиально-делювиальных суглинков.

Пятнадцатый тип представлен современными эрозионными процессами – линейной эрозией (овраги, промоины, оплывы).

Шестнадцатый тип – плоские узкие участки поверхности рельефа, образовавшиеся в процессе стока и перетока ледниковых вод. Сложен этот тип ландшафта обычно супесями и тонкозернистыми глинистыми песками, которые всегда перекрыты покровными суглинками.

В геотектоническом плане район находится на южном склоне Московской синеклизы в северо-западной оконечности Воронежской антеклизы в зоне Барятинского локального поднятия. Глубина залегания кристаллического фундамента в его границах изменяется от 540 м на юге до 700 м на севере. Ниже приведено описание геологического строения на часть стратиграфической колонки, которая представляет практический интерес.

Каменноугольная система. Нижний отдел. Турнейский ярус. Малевский горизонт сложен серо-зелеными карбонатными глинами с прослоями мергелей общей мощностью до 12–15 м. Он является водоупором для вышележащего упинского водоносного горизонта.

Упинский известняковый комплекс залегает на глинах Малевского горизонта. Известняки серо-желтого оттенка, органогенно-детритовые, водоносные, общей мощностью 20–25 м. Распространены повсеместно.

Визейский ярус. Бобриковский горизонт. Отложения этого горизонта в границах Барятинского района сильно отличаются от других мест Калужской области, в первую очередь значительной мощностью – до 80 м, несколькими слоями бурых углей и преобладанием в геологическом разрезе песчаных

толщ. К нему приурочены месторождения бурого угля Кирово-Барятинского угленосного района.

На бобриковские образования с размывом ложится песчано-углисто-глинистая толща тульского возраста. Она представляет собой чередование слоев кварцевых песков мощностью 0,5–7 м, бурых углей мощностью 0,2–1 м и углистых глин мощностью от 0,3 до 7–10 м. Общая мощность тульских отложений достигает 70–80 м на севере и востоке муниципального образования, и может полностью отсутствовать на его юге.

Оскский надгоризонт. Надгоризонт состоит из четырех стратиграфических подразделений – алексинского, михайловского, веневского и тарусского. Сложены они чередованием слоев известняка и песчано-глинистых прослоев. Мощность этих горизонтов в пределах Барятинского района сильно варьирует – от полного их отсутствия до 40 м в пределах крупных останцев на западе и востоке муниципального образования.

На нижнекаменноугольные отложения с сильным размывом (угловым несогласием) залегают породы меловой системы.

Альб-сеноманский горизонт сложен кварц-глауконитовыми песками мощностью обычно не более 5–15 м. Они распространены в пределах водораздельных площадей.

Туронский ярус. Сложен мелом и встречается на территории Барятинского района в виде останцев на водоразделах реки Неручь. Мощность мела здесь не превышает первых метров.

Завершают разрез меловых образований трепела и опоки коньякского возраста. Общая мощность их составляет 20 м на востоке района.

На все описанные породы с резким угловым несогласием ложатся образования четвертичной системы. В пределах Барятинского района отмечены ледниковые и водноледниковые образования донского и московского ледников. Эти отложения представлены разнообразными по составу суглинками, песками, песчано-гравийным материалом, супесями и погребенными почвами межледниковых эпох.

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Поверхностные водные объекты. По территории Барятинского района протекает более десяти рек и ручьев, самыми крупными из которых являются Неручь и Ужать. Сведения о них приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	Название реки	Длина реки, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м	Ширина береговой полосы, м
1	Каменка	10	100	50	20
2	Медведка	18	100	50	20
3	Перекша	50	100	50	20
4	Свотица	34	100	50	20
5	Ужаток	28	100	50	20
6	Усса	20	100	50	20
7	Ямная	13	100	50	20
8	Белорагачка	11	100	50	20
9	Волока	21	100	50	20
10	Дегна	36	100	50	20
11	Неручь	67	200	50	20
12	Ракитня	25	100	50	20
13	Теплая	11	100	50	20
14	Ужать	56	200	50	20

Подземные воды. В хозяйственно-питьевом водоснабжении Барятинского района используются четыре водоносных горизонта, но основными являются упинский и окский водоносные горизонты, приуроченные к известняковым толщам нижнего карбона. Все подземные воды относятся к гидрокарбонатно-кальциевому типу с повышенным содержанием железа.

Воды окского водоносного горизонта умеренно жесткие с общей жесткостью 4,32–6,7 мг-экв/л. Содержание железа в них изменяется от полного его отсутствия до 3,67 мг/л; преобладает содержание до 1,5 мг/л. Удельный дебит скважин сильно варьирует – от 0,4 до 14,4 м³/ч.

Воды упинского водоносного горизонта умеренно жесткие и жесткие с общей жесткостью от 4,52 до 11,3 мг-экв/л; преобладают показатели – 5–7 мг-экв/л. Содержание железа в них изменяется от 0,25 до 5 мг/л. Удельный дебит отдельных скважин сильно варьирует – от 0,09 до 43 м³/ч.

На тульский и четвертичный водоносные горизонты пробурено восемь скважин; данные по ним схожи с показателями окского водоносного горизонта. Все подземные воды требуют очистки от железа.

**РОДНИКИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«БАРЯТИНСКИЙ РАЙОН»
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РОДНИКОВ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА «БАРЯТИНСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

1–2. Родники «Поющий» и «Журавль»

Местонахождение: Калужская область, Бярятинский район, дер. Барнятино, ул. Садовая, 140 м южнее д. 12.

Географические координаты: 54°11'36.9" N 34°41'01.9" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 224,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,15 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется два колодца на расстоянии около 30 м: первый – прямоугольный с павильоном (H = 0,7 м), второй – железобетонное кольцо (D = 1,0 м, H = 1,9 м) с «Журавлем» и ведром; выход воды из колодцев на поверхность происходит через отверстия.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

Характеристика флоры и растительности. Родник выходит на поверхность на северо-восточной окраине низинного болота в истоках реки Черновки – левого притока Неручи. Местность вокруг него ровная, с небольшим уклоном в сторону болота, покрыта низинным высокотравным заболоченным лугом, на котором доминируют камыш лесной и кипрей волосистый, растут ситник развесистый, мягковолосник водный, гравилат речной, таволга вязолистная, люпин многолистный, вербейник обыкновенный, паслен сладко-горький, бодяк болотный и другие гигрофитные растения. На топких местах и у родника много рогоза широколистного, встречаются заросли ив Гмелина и пепельной. По краям, на более сухих местах, заросли образует крапива двудомная. С юго-востока к роднику подходят относительно сухие участки мелколиственного редколесья, представленные взрослыми деревьями и, в большей степени, подростом березы бородавчатой, осины, ивы козьей, а также ивы мирзинолистной и крушины ломкой. Встречаются молодые деревца яблони домашней и груши. Под деревьями густые заросли образует малина лесная. Из травянистых растений растут луговые и лесо-опушечные виды: ежа сборная, полевица тонкая, осока мохнатая, манжетка, чина луговая, дудник лесной, вероники аптечная и дубравная, валериана лекарственная, василек луговой и другие виды. Отток воды от родника идет через несколько ручейков со слабо выраженным топким руслом, теряющимся в зарослях травянистых растений, и примерно через 100 м на юго-запад

выходит в большую (до 100 м шириной) обводненную мочажину болота. У родника и в ручейках растут лютик ползучий, лапчатка гусиная, вероника поточная и кипрей железистостебельный, встречаются ряска малая и лапчатка норвежская. К северу и северо-востоку от него местность полого повышается и переходит в более сухие луга, пустыри и выгоны близ деревни с мезофитными травянистыми растениями, бурьяном и сорными видами.

3. Родник «У Речицы»

Местонахождение: Калужская область, Бяратинский район, дер. Отъезжее, ул. Митинка, 450 м южнее д. 24.

Географические координаты: 54°14'20.0" N 34°37'37.2" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 209,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,125 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется колодец-бочка (D = 0,6 м, H = 0,6 м) с крышкой; выход воды из него происходит через трубу.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

Характеристика флоры и растительности. Родник выходит на поверхность в пойме у подножия крутого склона левого коренного берега реки Речицы – правого притока Неручи. На левом берегу местность открытая, занятая лугами. На склоне вокруг родника находится суходольный разнотравно-злаковый луг, переходящий с понижением по склону в заболоченный луг поймы. Из травянистых растений здесь растут полевица тонкая, ежа сборная, луговик дернистый, тимофеевка луговая, мятлик луговой, репешок обыкновенный, клевер средний, зверобой пятнистый, фиалка дубравная, подорожник ланцетный и василек луговой; близ родника отмечены хвощ полевой, полевица побегоносная, мятлик болотный, осока мохнатая, лютик ползучий, манжетка обыкновенная, гравилат алеппский, лапчатка гусиная, черноголовка обыкновенная, подорожник большой и подмаренник топяной.

Пойма реки Речицы открытая, шириной до 30 м, занята в различной степени заболоченным лугом с доминированием камыша лесного и отдельными редкими кустами ивы пепельной. Местами заросли и группировки образуют крапива двудомная, двухисточник тростниковидный, иван-чай узколистный; обыкновенно растут хвощ болотный, ситник развесистый, щавель водный, гравилат речной, таволга вязолистная, герань болотная, норичник шишко-

ватый, вербейник обыкновенный, бодяк болотный и некоторые другие виды растений. Встречаются люпин многолистный и чина луговая. Близ родника на пойме имеется обводненная мочажина диаметром 5–6 м, окруженная зарослями рогоза широколистного. Поверхность воды в ней покрыта ряской малой. Здесь на топком берегу растут осоки черная и пузырчатая, кипрей болотный, зюзник европейский, паслен сладко-горький и череда поникшая. Ширина русла Речицы не превышает 1 м, течение не заметно – объект перегороден бобровыми плотинами. Берега реки покрыты камышом лесным и двукисточником тростниковидным, местами растут ива трехтычинковая и ракита. Правый берег пологий, покрыт березняком; отдельные группы деревьев березы бородавчатой, а также молодые деревца яблони домашней растут на сухом берегу у русла; здесь же встречаются сивец луговой и некоторые лесо-опушечные виды растений.

4. Родник

Местонахождение: Калужская область, Бяратинский район, с. Милотичи, 145 м юго-западнее д. 14.

Географические координаты: 54°13'29.7" N 34°29'29.3" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 198,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,016 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железобетонное кольцо (D = 0,8 м, H = 1,0 м) с деревянной крышкой; выход воды из него осуществляется через трубу.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

Характеристика флоры и растительности. Родник выходит на поверхность у склона коренного берега в 6 м от русла реки Каменки. Каменка – река с прозрачной и холодной водой, с шириной русла около 1 м, глубиной – 10–15 см, местами глубже. Течение ее умеренное, местами быстрое, дно гравийно-каменистое. Берега реки и нижняя часть склонов заняты черноольшаником крапивным. Деревья ольхи черной имеют здесь диаметр ствола 40–50 см; фоновым видом в ярусе травянистых растений в пойме является крапива двудомная. Кроме ольхи в долине Каменки (в радиусе 30 м от родника) из древесно-кустарниковых растений встречаются только небольшие деревья и подрост ракиты, растет одно дерево березы повислой. Из травянистых растений по берегам реки также отме-

чены: папоротник – кочедыжник женский, овсяница гигантская, манник плавающий, двукисточник тростниковидный, лютик ползучий, таволга вязолистная, норичник шишковатый и некоторые другие виды; реже встречаются сердечник зубчатый и кипрей розовый. Из заходящих в воду растений около родника произрастают: мятлик болотный, камыш лесной, мягковолосник водный, незабудка болотная, вероника поточная. На менее влажных местах доминирует сныть обыкновенная, встречаются кострец безостый, щавель туполистный, бутень душистый, будра плющевидная, одуванчик лекарственный и некоторые другие виды. На вытопанных у родника местах растут мятлик однолетний, клевер ползучий и подорожник большой.

5. Родник

Местонахождение: Калужская область, Барятинский район, с. Милотичи, около д. 21.

Географические координаты: 54°13'38.2" N 34°29'43.8" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 220,0 м.

Тип источника: восходящий.

Дебит источника: не определен.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железобетонное кольцо; выход воды из него осуществляется через отверстие; рядом с кольцом отмечено еще несколько небольших грифонов.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

6. Родник

Местонахождение: Калужская область, Барятинский район, с. Милотичи, около д. 23.

Географические координаты: 54°13'38.4" N 34°29'55.3" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 216,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: не определен.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железобетонное кольцо с деревянной крышкой; выход воды осуществляется через отверстие.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

7. Святой источник в честь князей Бориса и Глеба

Местонахождение: Калужская область, Барятинский район, с. Спасское, ул. Школьная, 230 м восточнее д. 8.

Географические координаты: 54°16'34.6" N 34°40'08.0" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 205,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,05 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железобетонное кольцо (D = 0,6 м) с деревянным навесом; выход воды из него осуществляется через трубу; рядом с источником установлен павильон с купелью.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

Характеристика флоры и растительности. Родник выходит на поверхность на краю поймы у подножия правого коренного берега в 100 м от русла реки Волока – левого притока Неручи. Склон долины относительно пологий, спуск к роднику и пространство вокруг него выкошены, обсажены молодыми деревьями ели и сосны обыкновенной. В нижней части склона по обеим сторонам от родника группами в виде рощиц посажены молодые деревья березы бородавчатой. Рядом растет дерево ракиты, чуть далее вдоль склона – ивы пепельная, чернеющая, шерстистопобеговая (Гмелина) и козья, встречаются деревца дикой груши, кусты шиповника и черной смородины. На склоне, чуть выше родника, сочатся ключевые воды; здесь на топком месте на скошенном лугу произрастают хвощ речной, камыш лесной, ситник развесистый, лютик ползучий, гравилат речной, череда трехраздельная и некоторые другие виды. Выше, на более сухих местах, из травянистых растений встречаются луговые и лесо-опушечные виды, такие как: ежа сборная, щучка дернистая, овсяница красная, мятлик луговой, щавель кислый, ясколка дернистая, лютик едкий, манжетка, лапчатка прямостоячая, зверобой пятнистый, сныть обыкновенная, дудник лесной, колокольчик раскидистый, подорожники большой и ланцетный, тысячелистник обыкновенный, ястребинка зонтичная и другие виды. Среди кустарников в сырых местах отмечены папоротник щитовник шартрский и сердечник зубчатый. Местами образует заросли крапива двудомная. При выходе воды из купальни на пойму в небольшом количестве растет звездчатка топяная. Южнее родника, ближе к реке, находится открытая заболоченная пойма, местами топкая от выходов ключей, занятая болотным высокотравьем с отдельными зарослями ивы пепельной. Основным доминантом здесь является камыш лесной, местами

выявлены таволга вязолистная и кипрей волосистый. Растут также ситник развесистый, щавель водный, сабельник болотный, дербенник иволистный, вербейник обыкновенный, паслен сладко-горький, бодяк болотный и некоторые другие гигрофитные растения.

8. Родник

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Одринка, ул. Мира, 280 м северо-восточнее.

Географические координаты: 54°17'00.9" N 34°44'51.4" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 214,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: ориентировочно 1,0–1,5 л/с.

Условия выхода: выход воды на поверхность естественный – в русло ручья (исток); для набора воды вкопана металлическая бочка (D = 0,6 м).

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

Характеристика флоры и растительности. Родник находится в русле ручья – левого притока реки Одринки, в мелкой и узкой балке. Вокруг балки местность сравнительно открытая, занятая луговинами, бурьянным высокотравьем и местами низким кустарником. В 10 м выше по течению от родника растут две старые ракиты. Далее, выше и ниже по течению, также видны отдельные деревья ракиты разного возраста. Близ родника отмечена ива чернеющая, ниже по течению в балке – молодой осинник. На склонах вокруг источника и выше по течению растут редкие молодые деревца осины и ивы козьей, встречается рябина. На правом берегу ручья встречены заросли малины лесной, у раки – смородина черная. Из травянистых растений у ручья и выше по топким местам доминирует камыш лесной, произрастают манник плавающий, мятлик болотный, лютик ползучий, гравилат речной, вербейник обыкновенный и валериана аптечная. Выше по склонам долины от русла и выше по течению по левому берегу доминирует крапива двудомная. Обильно растут таволга вязолистная, крупные злаки (вейник наземный, ежа сборная и другие), осока мохнатая и бодяк щетинистый. Встречаются обычные луговые и сорные травянистые растения, такие как: щучка дернистая, чина луговая, горошек мышиный, звербой пятнистый, дудник лесной, подмаренник мягкий, полынь обыкновенная, лопух паутинистый и другие виды, некоторые из которых обладают лекарственными свойствами, а некоторые имеют кормовую ценность.

9. Родник

Местонахождение: Калужская область, Барятинский район, с. Концеполье, напротив ул. Верхняя, д. 11, не доезжая 150 м до моста через реку Устка, 5 м северо-восточнее дороги.

Географические координаты: 54°20'19.5" N 34°49'04.3" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 199,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,05 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железобетонное кольцо (D = 1,2 м, H = 1,0 м); выход воды осуществляется через отверстие.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

10. «Сердитый колодец» (святой источник в честь Преполовления Пятидесятницы)

Местонахождение: Калужская область, Барятинский район, около дер. Муравка.

Географические координаты: 54°10'02.1" N 34°36'40.3" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 203,0 м.

Тип источника: восходящий.

Дебит источника: около 7 л/с.

Условия выхода: каптажное устройство отсутствует; выход воды на поверхность естественный, образует ручей с шириной русла 0,4–0,5 м; имеется подпорная стенка для удобства набора воды.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды (август 2021 года): pH = 7,2; содержание кислорода в воде – 8,2 мг/л; температура воды – около +7,2 °С; нитриты – 0,003 мг/дм³; нитраты – 4,3 мг/дм³; БПК_{полн.} – 4,6 мгО₂/дм³; сульфаты – 16,4 мг/дм³; взвешенные вещества – 5,3 мг/дм³; фосфаты – 1,5 мг/дм³; железо – менее 0,05 мг/дм³.

По преданию, на высоком берегу реки Неручь стояла старая церковь, освященная в честь праздника Преполовления Пятидесятницы. Во время войны 1812 года здесь отступала часть армии Наполеона. Опасаясь партизан, наполеоновские солдаты загнали своих лошадей в храм. Лошади вдруг подняли странное ржание, и французы были вынуждены вывести их из храма. Спустя некоторое время местные жители заметили, что храм, не разруша-

ьясь, стал постепенно проваливаться под землю. Впоследствии на его месте забил источник с животворной водой. С тех давних времен источник народ стал считать святым и почитаемым. После того как церковь ушла под землю, потрясенные люди сочли это предзнаменованием и стали уходить с обжитого места. Недалеко, всего в нескольких километрах, они построили село, которое назвали Новое.

Характеристика флоры и растительности. Источник расположен в нижней части склона долины малой реки. Непосредственно у чаши родника на склоне сформировалась влажнотравно-широкотравная группировка с участием зеленчука желтого, сныти, бутня клубненосного, крапивы двудомной, недотроги обыкновенной. Вдоль берущего от него начало ручья сразу после него находится влажнотравное сообщество с участием бодяка огородного, лютика ползучего, крапивы двудомной, кочедыжника женского, таволги вязолистной и единичными деревьями ольхи черной. На прилегающей к ручью и роднику площадке отмечена слабо сомкнутая группировка с преобладанием сорнотравья (мятлик однолетний, подорожник большой, лопух паутинистый, будра плющевидная и овсяница гигантская).

Прилежащий к роднику сверху участок склона долины занят липово-дубовым лещиновым волосистоосоковым лесом с участием сныти, зеленчука, орляка, хвоща лесного, подмаренника промежуточного, перловника поникшего, звездчатки жестколистной, овсяницы гигантской, ландыша майского. На остальной части склонов долины преобладают березово-дубовые (местами – березово-липовые с примесью дуба) волосистоосоковые леса. Высота отдельных дубов в них достигает 25 м при диаметрах стволов до 50 см. Единично встречается яблоня. Из кустарников представлены лещина, калина и бересклет бородавчатый. В травостое, помимо доминирующей осоки волосистой, выявлены перловник поникший, ландыш майский, герань лесная, костяника и будра плющевидная. На прилежащих к долине участках водоразделов встречаются березовые с осинкой и липой лещиновые широколиственные леса. В их подлеске, кроме лещины, присутствуют калина и жимолость лесная. В образовании травостоя принимают участие зеленчук (часто доминирует), копытень, звездчатка жестколистная, осоки волосистая, пальчатая и корневищная, земляника лесная, купена душистая, орляк. В нижней части склона и на прилегающей поверхности поймы сформировались черноольховые с липой и черемухой влажнотравно-широкотравные леса с участием зеленчука, звездчатки жестколистной, мягковолосника, крапивы двудом-

ной, гравилата речного, чистотела и хмеля. Единично встречаются крупные деревья вяза гладкого – высотой до 28–30 м при диаметре ствола до 60–65 см. По склонам и в днищах открывающихся в долину оврагов представлены липово-осиновые и березово-осиновые с липой широколиственные леса. Высота отдельных лип в них достигает 29 м при диаметрах стволов до 55 см. Травостой образуют зеленчук, медуница неясная, копытень, чистец лесной, купена душистая, чина весенняя и бутень клубненосный. Реже встречаются липовые и березово-липовые широколиственные (частью – волосистоосоковые) леса с участием сныти, пролесника многолетнего, щитовника мужского, зеленчука, кислицы обыкновенной, борца шерстистоустого, лютика кашубского и подмаренника душистого. В пойме наблюдается сочетание черноольховых влажнотравных лесов, кустов ивы пепельной и зарослей влажнотравья, в образовании которых принимают участие таволга вязолистная, крапива двудомная, двукисточник, страусник, подмаренник приречный.

11. Родник

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Плата, ул. Привольная, д. 2, 180 м северо-восточнее дороги.

Географические координаты: 54°20'52.5" N 34°46'12.8" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 214,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,25 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железобетонное кольцо (D = 0,6 м, H = 0,7 м); выход воды осуществляется через отверстие.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

12. Родник «У дуба»

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Крисаново-Пятница, ул. Центральная, д. 17, 40 м северо-западнее дороги.

Географические координаты: 54°21'55.0" N 34°37'44.1" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 223,0 м.

Тип источника: восходящий.

Дебит источника: 0,02 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется квадратный железный колодец 0,55×0,55 м глубиной 0,88 м; выход воды из него естественный, осуществляется через верх колодца в русло реки.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

13. Родник

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Крисаново-Пятница, ул. Центральная, д. 8, 44 м западнее дороги.

Географические координаты: 54°22'10.1" N 34°37'44.7" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 212,0 м.

Тип источника: восходящий.

Дебит источника: не определен.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железобетонное кольцо (D = 1,0 м, H = 0,6 м); выход воды из него естественный, осуществляется в русло реки Неручь.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

14. Святой источник Параскевы Пятницы

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Крисаново-Пятница, 65 м северо-восточнее часовни.

Географические координаты: 54°22'07.7" N 34°37'40.8" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 230,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,04 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железобетонное кольцо с железным кожухом и художественной ковкой; рядом оборудована купель размерами 2×1,25×0,8 м; выход воды на поверхность естественный.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды (сентябрь 2020 года): взвешенные вещества – менее 3,0 мг/дм³; БПК_{полн.} – 1,3 мгО₂/дм³; хлориды – 10,5 мг/дм³; сульфат-ионы – 13,2 мг/дм³; нитрит-ионы – 0,06 мг/дм³; нитрат-ионы – 1,4 мг/дм³; ионы аммония – 0,28 мг/дм³; нефтепродукты – менее 0,005 мг/дм³; фосфат-ионы – менее 0,05 мг/дм³; АПАВ – менее 0,025 мг/дм³; цинк – 0,008 мг/дм³; никель – менее 0,0002 мг/дм³; хром – менее 0,0002 мг/дм³;

медь – менее 0,0001 мг/дм³; железо – менее 0,1 мг/дм³; марганец – менее 0,05 мг/дм³; свинец – менее 0,0002 мг/дм³.

Среди барятинских источников святой источник Параскевы Пятницы считается уникальным, так как вода в нем содержит сероводород. Параскева Пятница известна как покровительница полей и скота. Кроме того, святая мученица исцеляет людей от самых тяжелых душевных и телесных недугов.

15. Родник

Местонахождение: Калужская область, Барятинский район, дер. Плетни, ул. Молодежная, д. 7, 180 м северо-восточнее дороги.

Географические координаты: 54°24'03.1" N 34°41'36.1" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 219,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,05 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железобетонное кольцо (D = 0,8 м, H = 0,86 м); выход воды на поверхность происходит через отверстие в колодце.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

16. Родник

Местонахождение: Калужская область, Барятинский район, урочище Аксинькино, 180 м севернее дороги Плетни-Устиново.

Географические координаты: 54°23'51.9" N 34°43'31.1" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 240,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: ориентировочно 0,2 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железобетонное кольцо (D = 1,0 м, H = 2,5 м); выход воды на поверхность происходит через отверстие в колодце.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

Характеристика флоры и растительности. Родник выходит на поверхность на краю поймы у подножия левого коренного берега реки. По пологому луговому склону к нему ведет малозаметная тропа; видимо, в настоящее время

он мало посещаем и подтоплен водами бобрового пруда, плотина которого устроена в 100 м ниже по течению. Древесно-кустарниковая растительность берега пруда довольно бедна, сильно угнетена подтапливающими водами и бобрами. Рядом с родником растет мощная группа кустов черной смородины, дают побеги молодые кустарники ивы пепельной, деревца ракиты, а чуть выше на склоне встречены молодые деревья березы бородавчатой и взрослые деревья яблони домашней от заброшенных садов деревни. В затопленном русле видны остатки погибших взрослых деревьев и кустарников. Вне воды, близ плотины бобрового пруда, растут несколько деревьев липы спелого возраста, посаженные в ряд. Вокруг у берега пруда наблюдается липовый и дубовый подрост, но зарослей он не образует. Из кустарников здесь также отмечены лещина обыкновенная и калина, а вблизи бобровой плотины – черемуха обыкновенная.

Подтопленная пойма речки у родника имеет ширину до 30 м и представляет собой ветланд с узкими, но довольно глубокими руслами между топкими полосами низинноболотной травянистой растительности, основным доминантом которой является камыш лесной. На более топких местах по краю проток образуют совместные заросли прибрежно-водные растения, такие как рогоз широколистный, осока вздутая и ирис ложно-аирный, изредка встречается тростник южный. В воде среди истинно-водных растений преобладает элодея канадская; среди плавающих растений заметны пузырчатка обыкновенная, водокрас обыкновенный, ряски малая и трехдольная, а также многокоренник обыкновенный. В зарослях камыша лесного и на краю поймы растут заходящие в воду гигрофитные растения: леерсия рисовидная, ситник развесистый, щавель водный, таволга вязолистная, кипрей волосистый и железистостебельный, чистец болотный, паслен сладко-горький, бодяк болотный, череда поникшая и некоторые другие виды. Близ бобровой плотины, среди кустарников и коряг встречен папоротник – кочедыжник женский, у родника – вероника поточная. Выше, на более сухих местах из травянистых растений отмечены луговые виды, доминируют среди которых ежа сборная и вейник наземный, местами образует заросли крапива двудомная. Обыкновенно здесь растут: тимopheевка луговая, мятлик болотный, щавель туполистный, репешок волосистый, чина луговая, горошки мышиный и заборный, герань болотная, иван-чай узколистый, дудник лесной, бутень душистый, норичник шишковатый, валериана аптечная, бодяк обыкновенный и многие другие виды растений.

17. Родник «Студеный»

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Бахмутово, ул. Центральная, д. 34, 40 м севернее дороги.

Географические координаты: 54°21'04.4" N 34°18'19.7" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 213,0 м.

Тип источника: восходящий.

Дебит источника: 0,17 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железобетонное кольцо (D = 1,2 м, H = 0,6 м) с деревянной крышкой на огороженной забором площадке размером 4×4 м с твердым покрытием под навесом; выход воды на поверхность происходит через бетонный желоб.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды (сентябрь 2020 года): взвешенные вещества – менее 3,0 мг/дм³; БПК_{полн.} – 1,2 мгО₂/дм³; хлориды – 18,0 мг/дм³; сульфат-ионы – 14,3 мг/дм³; нитрит-ионы – 0,08 мг/дм³; нитрат-ионы – 9,0 мг/дм³; ионы аммония – менее 0,05 мг/дм³; нефтепродукты – менее 0,005 мг/дм³; фосфат-ионы – менее 0,05 мг/дм³; АПАВ – менее 0,025 мг/дм³; цинк – 0,010 мг/дм³; никель – менее 0,0002 мг/дм³; хром – менее 0,0002 мг/дм³; медь – менее 0,0001 мг/дм³; железо – менее 0,1 мг/дм³; марганец – менее 0,05 мг/дм³; свинец – менее 0,0002 мг/дм³.

18. Родник

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Цветовка, ул. Фоминская, 72 м северо-западнее д. 9.

Географические координаты: 54°28'57.5" N 34°25'04.5" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 198,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: ориентировочно 0,1 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железобетонное кольцо (D = 1,0 м, H = 1,0 м); выход воды из него происходит между кольцами на уровне поверхности земли.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

19. Святой источник Феодоровской иконы Божией Матери

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, между дер. Цветовка и дер. Зубровка, высота «Подкоп», 750 м юго-западнее Братской могилы.

Географические координаты: 54°27'50.8" N 34°24'26.5" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 227,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: ориентировочно 2,5–3,0 л/с.

Условия выхода: имеется деревянный сруб с купелью; выход воды в купель происходит по лотку; далее вода поступает в русло ручья.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды (сентябрь 2020 года): взвешенные вещества – менее 3,0 мг/дм³; БПК_{полн.} – 1,2 мгО₂/дм³; хлориды – 14,5 мг/дм³; сульфат-ионы – 13,9 мг/дм³; нитрит-ионы – 0,07 мг/дм³; нитрат-ионы – 11,0 мг/дм³; ионы аммония – 0,13 мг/дм³; нефтепродукты – менее 0,005 мг/дм³; фосфат-ионы – менее 0,05 мг/дм³; АПАВ – менее 0,025 мг/дм³; цинк – 0,012 мг/дм³; никель – менее 0,0002 мг/дм³; хром – менее 0,0002 мг/дм³; медь – менее 0,0001 мг/дм³; железо – менее 0,1 мг/дм³; марганец – менее 0,05 мг/дм³; свинец – менее 0,0002 мг/дм³; сведения о качестве воды (июль 2021 года): рН = 7,1; содержание кислорода в воде – 12,1 мг/л; температура воды – около +7,0 °С; нитриты – 0,013 мг/дм³; нитраты – 10,6 мг/дм³; БПК_{полн.} – 3,9 мгО₂/дм³; сульфаты – менее 2 мг/дм³; взвешенные вещества – 6,0 мг/дм³; фосфаты – 0,49 мг/дм³; железо – менее 0,05 мг/дм³.

Родник является важной, почитаемой в православном мире святыней. По преданию, его своими руками выкопал поселившийся здесь старец Стефан еще в Смутное время. Однажды он стал свидетелем чуда, как в источнике появилась икона Пресвятой Богородицы (Феодоровский образ), по которой он и назван. Позже эта икона была перенесена в деревянный храм на кладбище деревни Фомино. Во время Великой Отечественной войны 1941–1945 годов этот храм был сожжен, но предание гласит, что икона не сгорела в огне, так как кто-то из жителей села вынес ее перед пожаром.

Характеристика флоры и растительности. Чаша источника находится на границе небольшого уступа (склона террасы) и поймы ручья с черноольшаником крапивно-влажнотравным. Непосредственно около нее на переувлажненной от сочений почве группой растет манник дубравный, занесенный в Красную книгу Калужской области. Здесь также отмечены щавель туполистный, селезеночник супротивolistный, мягковолосник водяной, горец развесистый, сердечник горький, лютик ползучий, недотрога обыкновенная и камыш лесной. В воде обитают зеленые нитчатые (в настоящее время – харофитные) водоросли, а также пеннатные диатомеи.

В черноольшанике влажнотравно-крапивном с участками влажнотравного, местами топкого, диаметр стволов ольхи черной достигает 35–37 см, высота – до 22–25 м, сомкнутость крон древостоя 0,9. Изредка здесь встречаются хмель и страусник обыкновенный. Кроме крапивы растут малина, гравилат речной, щитовник картузианский, кострец безостый, камыш лесной, чистец лесной, бутень ароматный, дудник лесной, купырь лесной, овсяница гигантская, фиалка лысая, кочедыжник женский, яснотка крапчатая. На склоне долины ручья и малой речки, куда вливаются воды источника, есть подрост вяза шершавого и клена остролистного, лещина обыкновенная, калина, крушина ломкая, щитовник мужской, сныть обыкновенная, воронец колосистый, вороний глаз четырехлистый, подмаренник душистый, живучка ползучая, купена многоцветковая. На склоне террасы отмечены старые дубы, березы и осины (диаметр стволов до 50 см), обильна лещина и дубравное широколиственное – осока волосистая, зеленчук желтый и звездчатка жестколистная, встречен пальчатокоренник Фукса. В долине небольшой речки, которую питает ручей из источника, развиты влажнотравные и влажнотравно-крапивные черноольшаники со страусником обыкновенным, камышом лесным, ясноткой крапчатой, кочедыжником, гравилатом речным, недотрогой обыкновенной и недотрогой мелкоцветковой, малиной. На пологих склонах здесь имеются фрагменты осиновых лесов с дубом, кленом и березой лещиновых широколиственных с ивой козьей, единичными елями, подростом дуба, осины, рябины крушиновые и лещиновые. Диаметр старых осин и берез достигает 40–45 см. Есть сырые старые осинники с влажнотравьем, разнотравьем и широколиственным, в которых на сыроватых луговинах достаточно обильны кочедыжник женский, хвощ луговой, сивец луговой, буквица лекарственная и василек фригийский.

20. Святой источник святителя Николая Чудотворца

Местонахождение: Калужская область, Барятинский район, с. Милятино, ул. Церковная, д. 2, 175 м юго-западнее Никольской церкви.

Географические координаты: 54°29'12.2" N 34°20'40.8" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 228,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: ориентировочно 0,02 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется колодец из железобетонного кольца (D = 0,8 м, H = 1,0 м) с деревянной крышей; выход воды из него происходит через отверстие в русло ручья.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды (сентябрь 2020 года): взвешенные вещества – менее 3,0 мг/дм³; БПК_{полн.} – 1,4 мгО₂/дм³; хлориды – 19,7 мг/дм³; сульфат-ионы – 18,3 мг/дм³; нитрит-ионы – 0,07 мг/дм³; нитрат-ионы – 8,2 мг/дм³; ионы аммония – 0,14 мг/дм³; нефтепродукты – менее 0,005 мг/дм³; фосфат-ионы – менее 0,05 мг/дм³; АПАВ – менее 0,025 мг/дм³; цинк – 0,007 мг/дм³; никель – менее 0,0002 мг/дм³; хром – менее 0,0002 мг/дм³; медь – менее 0,0001 мг/дм³; железо – менее 0,1 мг/дм³; марганец – менее 0,05 мг/дм³; свинец – менее 0,0002 мг/дм³. По преданию, к роднику часто приходил местночтимый блаженный Маркелл Милятинский. Уединившись у святого источника святителя Николая Чудотворца, он молился и предавался богомыслию. Рядом с источником родниковой воды находится большой камень, на котором и молился юродивый.

21-24. Родники

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Митинка, ул. А.В. Прокошиной, 90 м юго-юго-западнее д. 33.

Географические координаты: 54°15'06.7" N 34°23'59.9" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 187,5 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,07 л/с, 0,27 л/с, 0,30 л/с и 0,05 л/с.

Условия выхода: каптажные устройства отсутствуют, выходы воды на поверхность естественные: два родника выходят из-под камней, на двух других установлены трубы для удобства набора воды.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

25. Родник

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Перенежье, ул. Центральная, д. 45, 18 м юго-западнее дороги.

Географические координаты: 54°15'23.3" N 34°27'52.1" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 198,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,2 л/с.

Условия выхода: каптажное устройство отсутствует, выход воды на поверхность естественный; для удобства набора воды установлена труба.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

26. Родник

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Сельцо, ул. Лесная, д. 8, 130 м южнее дороги.

Географические координаты: 54°16'30.9" N 34°29'24.2" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 206,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,1 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железобетонное кольцо (D = 1,5 м, H = 0,6 м); выход воды на поверхность происходит через низкий край кольца.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

27. «Шершневский родник»

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Шершнево, ул. Заречная, д. 10, 15 м северо-восточнее дороги.

Географические координаты: 54°20'39.2" N 34°31'06.3" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 226,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: ориентировочно 0,05 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железобетонное кольцо (D = 1,2 м, H = 1,0 м) с деревянной крышкой; выход воды на поверхность происходит через отверстие в русло ручья.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

28. Родник

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Филиппково, 210 м юго-восточнее д. 16.

Географические координаты: 54°17'21.8" N 34°22'44.4" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 216,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,04 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железная бочка (D = 0,6 м, H = 0,6 м) с крышкой; выход воды на поверхность естественный, через отверстие в бочке.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

29. Родник «Пилигрим»

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, с. Сильковичи, ул. Новая, д. 2, 80 м южнее дороги.

Географические координаты: 54°17'04.4" N 34°25'10.5" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 194,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,05 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется колодец-бочка (D = 0,6 м, H = 0,8 м) с крышкой; выход воды на поверхность осуществляется через трубу с краником.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

30. Родник

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Студеное, ул. Молодежная, д. 5.

Географические координаты: 54°17'42.2" N 34°25'00.7" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 228,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: ориентировочно менее 1 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется колодец-бочка (D = 0,4 м, H = 0,6 м) с крышкой; выход воды на поверхность естественный.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

31. Родник

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Студеное, ул. Школьная, д. 26, 140 м восточнее дороги.

Географические координаты: 54°17'42.4" N 34°25'04.9" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 190,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,07 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется железобетонное кольцо (D = 1,5 м, H = 1,2 м) с крышкой; выход воды из него осуществляется через трубу.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

32–34. «Поломовские святые источники»

32. Святой источник Калужской иконы Божией Матери

Местонахождение: Калужская область, Барятинский район, дер. Полом, южная окраина населенного пункта.

Географические координаты: 54°18'13.4" N 34°34'50.1" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 208,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,2 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется деревянный сруб с крышей вокруг колодца из железобетонного кольца ($D = 1,0$ м, $H = 1,8$ м); рядом установлена купель в павильоне; вода из колодца через трубу попадает в купель, а из купели попадает в ручей.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды (сентябрь 2020 года): взвешенные вещества – менее 3,0 мг/дм³; БПК_{полн.} – 0,8 мгО₂/дм³; хлориды – менее 10,0 мг/дм³; сульфат-ионы – 10,7 мг/дм³; нитрит-ионы – 0,06 мг/дм³; нитрат-ионы – 8,3 мг/дм³; ионы аммония – 0,10 мг/дм³; нефтепродукты – менее 0,005 мг/дм³; фосфат-ионы – менее 0,05 мг/дм³; АПАВ – менее 0,025 мг/дм³; цинк – 0,006 мг/дм³; никель – менее 0,0002 мг/дм³; хром – менее 0,0002 мг/дм³; медь – менее 0,0001 мг/дм³; железо – менее 0,1 мг/дм³; марганец – менее 0,05 мг/дм³; свинец – менее 0,0002 мг/дм³; сведения о качестве воды (август 2021 года): pH = 7,1; содержание кислорода в воде – 13,0 мг/л; температура воды – около +8,0 °С; нитриты – менее 0,003 мг/дм³; нитраты – 9,4 мг/дм³; БПК_{полн.} – 2,5 мгО₂/дм³; сульфаты – 68,9 мг/дм³; взвешенные вещества – 7,0 мг/дм³; фосфаты – 0,26 мг/дм³; железо – менее 0,05 мг/дм³.

33. Святой источник Иоанна Крестителя

Местонахождение: Калужская область, Барятинский район, дер. Полом, южная окраина населенного пункта.

Географические координаты: 54°18'13.3" N 34°34'50.9" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 208,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,07 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется деревянный сруб с крышей вокруг колодца из железобетонного кольца на остоле старого колодца

(D = 1,0 м, Н = 0,8 м); выход воды из колодца осуществляется через трубу; рядом с источником установлена часовня.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды (сентябрь 2020 года): взвешенные вещества – менее 3,0 мг/дм³; БПК_{полн.} – 0,7 мгО₂/дм³; хлориды – менее 10,0 мг/дм³; сульфат-ионы – 10,2 мг/дм³; нитрит-ионы – 0,05 мг/дм³; нитрат-ионы – 6,5 мг/дм³; ионы аммония – менее 0,05 мг/дм³; нефтепродукты – менее 0,005 мг/дм³; фосфат-ионы – менее 0,05 мг/дм³; АПАВ – менее 0,025 мг/дм³; цинк – менее 0,001 мг/дм³; никель – менее 0,0002 мг/дм³; хром – менее 0,0002 мг/дм³; медь – менее 0,0001 мг/дм³; железо – менее 0,1 мг/дм³; марганец – менее 0,05 мг/дм³; свинец – менее 0,0002 мг/дм³; сведения о качестве воды (август 2021 года): рН = 7,0; содержание кислорода в воде – 12,3 мг/л; температура воды – около +8,0 °С; нитриты – менее 0,003 мг/дм³; нитраты – 7,4 мг/дм³; БПК_{полн.} – 3,9 мгО₂/дм³; сульфаты – 9,8 мг/дм³; взвешенные вещества – 4,8 мг/дм³; фосфаты – 0,17 мг/дм³; железо – менее 0,05 мг/дм³.

34. Святой источник Святителя и Чудотворца Николая

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Полом, южная окраина населенного пункта.

Географические координаты: 54°18'13.8" N 34°34'51.0" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 208,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: 0,065 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется деревянный сруб с крышей вокруг колодца из железобетонного кольца (D = 1,0 м, Н = 1,75 м); рядом установлена купель в павильоне; вода из колодца через трубу попадает в купель, а из купели попадает в ручей.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды (август 2021 года): рН = 6,9; содержание кислорода в воде – 12,8 мг/л; температура воды – около +8,0 °С; нитриты – менее 0,003 мг/дм³; нитраты – 6,4 мг/дм³; БПК_{полн.} – 2,9 мгО₂/дм³; сульфаты – 68,8 мг/дм³; взвешенные вещества – 5,5 мг/дм³; фосфаты – 0,29 мг/дм³; железо – 0,05 мг/дм³.

«Поломовские святые источники» являются важной, почитаемой в православном мире святыней. Согласно преданию, около двухсот лет назад один пастух пас стадо овец возле деревни Полом. В этот день был великий праздник Рождества Пророка, Предтечи и Крестителя Иоанна. Пастух задремал.

Вдруг его что-то разбудило, и он увидел, что на другом крутом берегу ручья стоит Иоанн Предтеча с посохом в руке. Иоанн Креститель ударил своим посохом о землю, и на этом месте забил источник. Пастух был поражен видением и рассказал людям, что с ним произошло. С тех пор это святое место стало почитаться. Спустя годы была построена часовня, посвященная Крестителю Господню Иоанну. В праздник Рождества Иоанна Крестителя на этом святом месте стал собираться народ со всей округи.

В 2002 году на источнике произошло другое чудо – трехкратное явление Калужской иконы Божией Матери. Богородицей было сказано о том, что в Полуме будет не один, а семь источников, среди них – Божией Матери. Она указала, как найти этот источник, и ее пророчество сбылось: на указанном месте действительно был найден источник, получивший название Калужской иконы Божией Матери. А через некоторое время был открыт еще один, получивший название Святителя и Чудотворца Николая.

Характеристика флоры и растительности. Родники выходят на поверхность на низкой сыролуговой пойме на правом берегу ручья – правого притока реки Долотовки – со слабо разработанной долиной. Коренные берега ручья повышаются очень полого. На правом берегу растет осинник, в прямой видимости есть дерево липы и молодая ель. По левому берегу от места подъезда через огороженный скошенный луг спускается тропа на мостик через ручей к родникам. Здесь посажено молодое дерево сосны обыкновенной. В ручье имеются многочисленные бобровые запруды, поддерживающие уровень воды. Вокруг родников находится сырая луговина со скошенной травой, вытянутая вдоль ручья примерно на 40 м. На ней, как и на правом берегу, доминирует камыш лесной, на более сухих местах – вейник наземный. В большом числе растут: ежа сборная, щучка дернистая, тимофеевка луговая, мятлики однолетний, болотный и луговой, осока мохнатая, ситник тощий, горец перечный, ясколка дернистая, лютик ползучий, репешок обыкновенный, манжетка, гравилат речной, лапчатка гусиная, чина луговая, горошек мышиный, клевера ползучий и луговой, герань болотная, сныть обыкновенная, вербейник монетчатый, вероника дубравная и целый ряд других видов. Реже встречаются: хвощ болотный, горец земноводный, щавель курчавый, звездчатка средняя, кипрей болотный, подмаренник топяной, колокольчик раскидистый, горчак ястребинковый и другие виды. У выходов ключевых вод отмечены: звездчатка топяная, кипрей розовый и мелкоцветковый, вероника поточная. Выше и ниже по течению от источников берега занимает черноольшаник с крапивой, встречаются топкие

места с небольшими болотцами типа стариц. Здесь растут папоротники – кочедыжник женский, щитовники игольчатый и мужской, хвощи луговой и приречный, рогоз широколистный, осоки удлиненная, вздутая и ложносытевидная, ситник развесистый, горец малый, щавель водный и туполистный, селезеночник очереднолистный, таволга вязолистная, кипрей волосистый, дудник лесной, паслен сладко-горький, бодяк болотный и некоторые другие растения. Из древесно-кустарниковых видов выявлены ивы – белая, козья, пепельная, ломкая, пятитычинковая и трехтычинковая, крушина ломкая, калина обыкновенная, смородина черная, рябина, малина и бузина красная. У ручья и у выходов родников растут прибрежно-водные и заходящие в воду береговые растения, такие как: частуха подорожниковая, полевница побегоносная, ежовник куриное просо, манник плавающий, леерсия рисовидная, осока острая, ситник членистый, жерушник болотный, кипрей железистостебельный, незабудка болотная, зюзник европейский, мята полевая, подмаренник болотный, череда трехраздельная и некоторые другие виды. Из водных растений в ручье встречена только ряска малая.

35. Родник

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Плата, ул. Привольная, д. 2, 300 м северо-северо-западнее застройки.

Географические координаты: 54°20'43.8" N 34°46'19.0" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 213,0 м.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: менее 1,0 л/с.

Условия выхода: каптажное устройство отсутствует; выход воды на поверхность естественный.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

36. Родник

Местонахождение: Калужская область, Брятинский район, дер. Бахмутово, ул. Центральная, д. 34, 50 м севернее родника «Студеный».

Географические координаты: 54°21'05.7" N 34°18'20.0" E.

Абсолютная отметка выхода родника: 213,0 м.

Тип источника: восходящий.

Дебит источника: 0,75 л/с.

Условия выхода: источник каптирован – имеется колодец-бочка ($D = 0,5$ м, $H = 1,0$ м); выход воды из колодца происходит через верхний край.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

37. Родник

Местонахождение: Калужская область, Барятинский район, дер. Гончаровы Зеваки.

Географические координаты: сведения отсутствуют.

Абсолютная отметка выхода родника: сведения отсутствуют.

Тип источника: нисходящий.

Дебит источника: около 0,2 л/с.

Условия выхода: каптажное устройство отсутствует; выход воды на поверхность естественный; для удобства набора воды есть труба.

Дополнительные сведения: сведения о качестве воды отсутствуют.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атлас Калужской области. – Калуга: Издательство научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2005. – 48 с.: карт., ил.
2. Брятинский район (<https://baryatinskij-r40.gosweb.gosuslugi.ru/>).
3. Геологический атлас Калужской области / Составитель С.П. Бобров. – Калуга: ООО ПГП «Притяжение», 2007. – 70 с.
4. Калужская флора: аннотированный список сосудистых растений Калужской области / Н.М. Решетникова, С.Р. Майоров, А.К. Скворцов, А.В. Крылов, Н.В. Воронкина, М.И. Попченко, А.А. Шмытов. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2010. – 548 с., ил., 212 с. цв. ил.
5. Климентов П.П. Методика гидрогеологических исследований. – Москва: Изд-во «Высшая школа», 1967. – 422 с.
6. Красная книга Калужской области. Том 1. Растительный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домъ», 2015. – 536 с.: ил.
7. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации; Федеральная служба по надзору в сфере природопользования; РАН; Российское ботаническое общество; МГУ им. М.В. Ломоносова; Гл. редкол.: Ю.П. Трутнев и др.; Сост. Р.В. Камелин и др. – М., 2008. – 855 с.
8. Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской России. 10-е изд. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 600 с.
9. Меленчук В.И. К вопросу о естественных выходах подземных вод в бассейне Верхней Оки. Родники городской и пригородных территорий // Сб. Материалы науч.-краевед. конференции «Малые города России. Малоярославец – проблемы истории и возрождения», 6–7 октября 2000 г. – Изд-во Малоярославец, 2001. – С. 183–206.
10. «Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 6. Часть II. Гидрологические наблюдения и работы на малых реках, от 04.06.1971». – Гидрометеиздат, 1971. – 225 с.
11. Отчет по государственному контракту от 11.05.2021 № 013720000122-10010110001 на оказание услуг по проведению комплексного экологического обследования особо охраняемых природных территорий регионального значения. Сведения о предполагаемой особо охраняемой природной территории регионального значения «Поломовские святые

- источники». – Некоммерческая организация Природоохранный фонд «Верховье», 2021. – 47 с.
12. Отчет по государственному контракту от 11.05.2021 № 0137200001221-0010110001 на оказание услуг по проведению комплексного экологического обследования особо охраняемых природных территорий регионального значения. Сведения о предполагаемой особо охраняемой природной территории регионального значения «Святой источник Феодоровской иконы Божией матери». – Некоммерческая организация Природоохранный фонд «Верховье», 2021. – 51 с.
 13. Отчет по государственному контракту от 11.05.2021 № 0137200001221-0010110001 на оказание услуг по проведению комплексного экологического обследования особо охраняемых природных территорий регионального значения. Сведения о предполагаемой особо охраняемой природной территории регионального значения «Сердитый колодец». – Некоммерческая организация Природоохранный фонд «Верховье», 2021. – 56 с.
 14. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 10. Верхне-Волжский район. Книга 1. – Гидрометеиздат, 1973. – 476 с.
 15. Решетникова Н.М., Майоров С.Р., Крылов А.В. Черная книга Калужской области. Сосудистые растения. – Калуга, ООО «Ваш Домъ», 2019. – 342 с.
 16. Святой источник (<https://svyato.info/kaluzhskaja-oblast/>).
 17. Семенов В.А., Семенова И.В. Водные ресурсы и экология Калужской области. – Обнинск: НПЦ «Технограф», 2002. – 255 с.
 18. Семихатов А.Н. Гидрогеология. – Сельхозгиз, 1954. – 228 с.
 19. Схема территориального планирования муниципального района «Барятинский район» Калужской области (http://old.admoblkaluga.ru/New/Stroit/Architecture_New/ShemRayonPlan/02/CHANGE_2022/index.htm).

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Общие сведения о Барятинском районе	4
Ландшафтно-геоморфологические особенности территории	7
Гидрогеологические условия территории	11
Родники муниципального района «Барятинский район» Калужской области	13
Список литературы.....	37

А.Б. Преображенский, А.А. Шмытов,
Е.В. Павлова, А.А. Федотов

Родники Калужской области. Том 2. Брятинский район

Дизайн обложки, компьютерная верстка – А.А. Васильев

Подписано в печать 07.12.2022.
Формат 60×84/16. Печать офсетная. Бумага офсетная.
Цв. вкладка – бумага мелованная.
Усл. печ. л. 3,5. Тираж 500 экз. Зак. № 187.



Отпечатано в типографии «Наша Полиграфия».
248009, Калуга, Грабцевское шоссе, 126.
(4842) 77-00-75; +7 910 910 50 54
ilstrel@yandex.ru
nasha-poligrafia.ru

ISBN 978-5-907460-99-7



9 785907 460997