



УДК 338.48: 504.436(470.325)

**СВЯТЫЕ РОДНИКИ БЕЛОГОРЬЯ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ОБЪЕКТЫ
РЕГИОНАЛЬНОЙ СЕТИ ООПТ****Новых Л.Л., Орехова Г.А., Трикула Л.Н., Полянская А.Е., Торохова А.В**ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
г. Белгород, Россия
novykh@bsu.edu.ru

Начало XXI тысячелетия характеризуется ростом международного туристического движения и появлением новых тенденций в развитии данной отрасли [1], в частности, усиливается внимание к религиозному туризму. В связи с христианскими традициями водосвятия в России широко используются в культовых целях святыи источники. Старинные предания связывают возникновение ряда колодцев или ключей с именами живших в прежние времена святых подвижников, по молитвам которых чудесным образом появилась из-под земли живительная влага, или с явлением святых икон [2]. Культурная и историческая ценность святых источников делают их несомненными претендентами на отнесение к памятникам природы. Целью нашего исследования являлось научное обоснование необходимых изменений в перечне гидрологических памятников природы на территории Белгородской области.

Наиболее полная информация о святых источниках области и их краткое описание представлены на сайте «Святыи источники, родники, ключи, купели Белгородской области» [3]. Мы оценили современное состояние святых родников, перспективы их использования в качестве объектов религиозного туризма, а также их вовлеченность в систему ООПТ области.

Исследование проводилось в 2015-2016 гг. Оно включало полевое обследование родников, анализ показателей санитарно-технического состояния, определение дебита, pH, содержания нитратов. Оценка санитарно-технического состояния родника и области его питания (СТСР) включала три показателя: техническое состояние каптажа (ТСК), санитарное состояние родника (ССР) и санитарное состояние области его питания (ССО) [4]. По результатам проведенных исследований составлено 52 паспорта святых родников Белгородской области.

При изучении святых источников мы столкнулись с рядом проблем. Во-первых, с проблемой некорректного отнесения объектов к категории источников. Согласно [5], под источником подземных вод (родником, ключом) понимают естественные выходы подземных вод на поверхность. Однако не все изученные источники представляли собой естественные выходы воды на поверхность: 2 объекта являлись скважинами, 6 – колодцами.

Кратко характеризуя природные особенности исследуемых родников, следует указать, что водоносными породами для них являются мел (52 % родников), суглинки четвертичные (29 %), пески аллювиальные (15 %). Установлено, что 54 % источников приурочены к долинам рек или ручьев, 42 % расположены в верховьях, на склонах и в днищах балок; 4 % – на плакорах. Большая часть святых родников относятся к бассейнам рек Оскол (14 родников) и Северский Донец (15 родников).

Оценка СТСР показала, что у большинства исследованных родников (62 %) она классифицируется как удовлетворительная. Это обусловлено их расположением в пределах населенных пунктов, поэтому данная оценка не может быть повышена. Удовлетворительная и неудовлетворительная оценка ряда родников обусловлена состоянием каптажа (табл. 1). По ССР среди святых источников преобладают хорошие.

Таблица 1

Оценка санитарно-технического состояния исследуемых родников

Параметры оценки	Доля родников, %		
	Оценка хорошая	Удовлетворительная	Неудовлетворительная
ТСК	50	33	17
ССР	79	21	0
ССО	58	42	0
СТСР	21	62	17



Следует отметить, что родники с неудовлетворительной оценкой СТСП могут выглядеть не менее привлекательно, чем с хорошей. Например, Святой источник «Криница» (рис. 1) имеет неудовлетворительную оценку, которая обусловлена отсутствием каптажа и характеризует техническую оснащенность родника. Но этот источник используется в качестве купели для омовений, поэтому нет необходимости оборудовать его каптажем.



Рис. 1. Святой источник «Криница» (Яковлевский район, с. Шопино, №8)

На картосхеме (рис. 2) показано расположение святых родников по территории Белгородской области, их дебит и нитратное загрязнение.

Изученные родники показали большое разнообразие дебита. Высокий дебит (более 10 л/с) имеют 11 родников, или 22 % (см. рис. 2). Они встречаются в бассейнах рек Северский Донец, Тихая Сосна, Оскол, Потудань, Айдар, Псел. Наибольшим количеством высокодебитных родников отличается бассейн реки Северский Донец. Максимальное значение дебита – более 30 л/с – отмечено у родника «Святой источник Архистратига Михаила» (Прохоровский район, №7). Малый дебит (менее 1 л/с) имеют 58 % родников.

Установлено, что меловые источники имеют более высокий дебит, чем источники, вытекающие из суглинков или из песков; в то же время различия в дебите у родников с суглинистыми и песчаными породами статистически не доказаны.

Следует подчеркнуть, что питьевое значение родниковых вод требует отдельного обсуждения, так как участки расположения родников и площади их водосборов часто загрязнены отходами жизнедеятельности людей, что может привести к загрязнению подземных вод. Тем не менее, у местных жителей сохраняется стойкое убеждение в их чистоте и преимуществах по сравнению с водопроводной водой. Это заблуждение еще более ярко выражено, если речь идет о святых источниках, поэтому необходим контроль качества родниковых вод.

pH вод изучаемых родников изменялся от 6,58 до 7,34, что соответствует нейтральной реакции. Выделяются 2 объекта, расположенные на территории храмов г. Белгорода, где pH воды превышает 8, что отражает скважинное происхождение этих вод и соответствует слабощелочной реакции. Однако за пределы норматива (pH = 6 - 9) [6] данный показатель не выходит.

Воды обследованных родников, в основном, соответствуют СанПиН по содержанию нитратов: среднее содержание составило 0,5 ПДК, превышение ПДК зафиксировано у 15 %. Нитратное загрязнение родниковых вод святых источников встречается в Старооскольском, Губкинском, Красногвардейском, Шебекинском, Алексеевском районах.

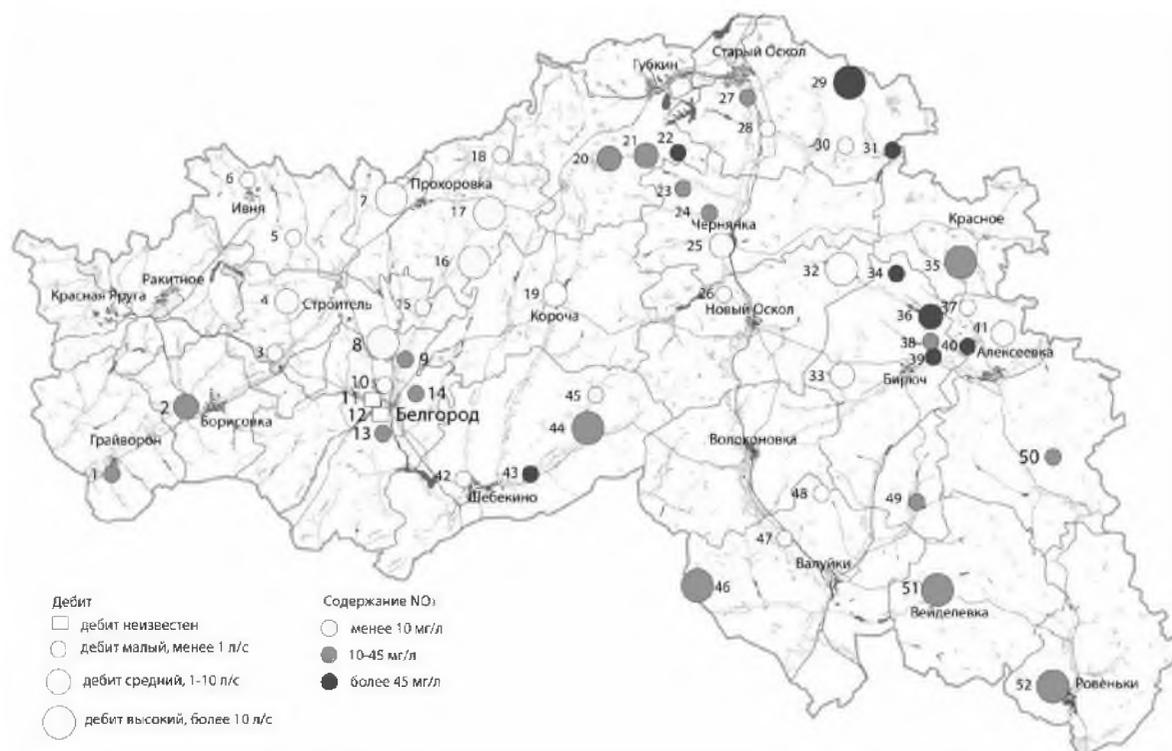


Рис. 2. Размещение святых родников на территории Белгородской области, их дебит и содержание нитратов в родниковых водах

Ранее мы установили наличие зависимости между состоянием ССО и концентрацией нитратов в водах родников [7]. Для святых родников среднее значение концентрации нитратов для родников с «хорошей» оценкой ССО составляет 19,2 мг/л, а с «удовлетворительной» – 24,7 мг/л. Таким образом, визуальная оценка ССО позволяет определить тенденции опасности загрязнения вод нитратами.

Святые родники используются священнослужителями и жителями при проведении различных обрядов, поэтому их обустройство включает следующие элементы: наличие часовен на окружающей территории (33 % родников), оборудованность купелями (54 % родников). Наличие таких объектов повышает перспективность использования родников в целях религиозного туризма экскурсионно-познавательной направленности. Обращает на себя внимание тот факт, что у 11 родников созданы зоны отдыха, детские площадки, что едва ли целесообразно для обеспечения культовой функции святого родника.

Второй проблемой, с которой мы столкнулись при изучении святых родников, является отсутствие четких критериев, позволяющих отнести родник к разряду святых. Так в некоторых библиографических источниках святость родников связывается с их освящением и указывается, что после обряда «изменяется кластерная структура воды» [8, с.5]. Согласно другим представлениям [9, с.11], святость источника обнаруживалась после явления на нем икон – чаще всего это были иконы Божией Матери, иногда – Параскевы Пятницы, Иоанна Крестителя, Николая Чудотворца. В особых случаях во сне или явно являлась даже сама Царица Небесная или святые. После таких событий местные жители обычно трижды (реже – единожды) пытались перенести явленный образ в ближайший храм, но он возвращался на источник, и тогда над ним строилась либо часовня, либо церковь, а иногда и целый монастырь. Если даже икону удавалось унести с родника, то его почитание как святого устанавливалось на века.

Среди исследованных святых родников области для некоторых известны явления на них икон, о других такой информации нет, но известно, что родники эти освящены.

Для оценки рекреационной значимости родников на основе результатов опросов разных групп населения нами была разработана специальная шкала. Оценка родников по их рекреационной значимости включала следующие показатели: архитектура и композиция; эстетика; на-



личие купальни; качество воды; ландшафтная ценность пейзажа; дебит; свободный доступ к роднику; оборудование мест отдыха; обеспечение санитарно-гигиенических требований при использовании родника; наличие на территории бытового мусора и других отходов. Каждый параметр оценивался от 0 до 1 балла, максимальная оценка могла достичь 10 баллов. На основе полученной суммы баллов использовались следующие критерии оценки: 0-2 балла – очень низкая (неудовлетворительная); 2,5-4 балла – низкая; 4,5-6 баллов – средняя; 6,5-8 баллов – высокая; 8,5-10 баллов – очень высокая.

Потребность в рекреационной оценке определяется тем, что оценка санитарно-технического состояния родников (СТСР) не отражает в полной мере привлекательности родника для проведения экскурсий. На рис. 3 показан родник «Святой источник Архистратига Михаила» (родник «Костромской», Прохоровский район, парк регионального значения «Ключи»).



Рис. 3. Родник «Святой источник Архистратига Михаила»
(№ 7, Прохоровский район)

Очевиден высокий уровень обустройства территории размещения родника и его эстетичность, однако СТСР оценивается как неудовлетворительное, так как родник не каптирован. Следовательно, оценка СТСР не всегда пригодна для рекреационной оценки родников. Для полноценного отдыха вовсе необязательно, чтобы родник был помещен в кольцо или сруб. Каптаж необходим, чтобы соблюдались санитарно-гигиенические правила при отборе воды из родника, но любоваться природным родником можно с не меньшим удовольствием, чем родником благоустроенным. В связи с этим, несмотря на неудовлетворительную оценку СТСР, его рекреационная оценка составляет 9 баллов [10].

Рекреационная оценка изученных родников изменялась от 2,5 до 9,5 баллов, составляя, в среднем, 6,5 балла, что соответствует нижней границе высокой оценки. Преобладала группа родников с высокой оценкой; суммарная доля родников с высокой и очень высокой рекреационной оценкой составила 56 %.

Назовем те родники, которые получили рекреационную оценку 9,5 балла: это Святой источник Иконы «Знамение Божией Матери» (№ 2 «Громобойный», Борисовский район, с. Октябрьская Готня), Святой источник села Гнездиловка (№ 16 «Родник-приток р. Северский Донец», Прохоровский район), Святой источник – родник «Крещенский» (№ 33 Красногвардейский район, с. Веселое), Святой источник мученика Евгения (№ 46, «Вериговский», Валуйский район, с. Вериговка). Самым «титулованным» и известным из них является родник «Вериговский».

На рис. 4 представлен средний уровень рекреационной оценки святых родников по отдельным критериям. Высокие значения критериев 7 и 10 свидетельствуют о том, что к большинству родников можно подъехать на транспорте в любое время года и на их территории про-



водится регулярная уборка мусора – это повышает их экскурсионную привлекательность. В то же время средние значения критериев 3, 5, 6, 8 позволяют наметить необходимые мероприятия для повышения рекреационной значимости родников: это сооружение купален и оборудование мест отдыха. Два критерия из приведенного списка повысить очень сложно: ландшафтная ценность пейзажа понижена вследствие того, что эти родники находятся чаще в населенных пунктах, а дебит определяется в значительной степени не только мероприятиями по расчистке родника, но гидрогеологическими особенностями данной местности.

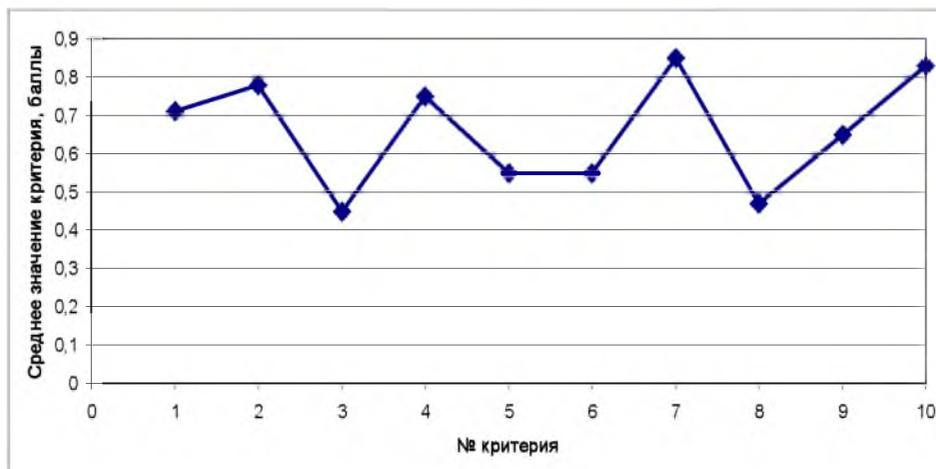


Рис. 4. Средний уровень рекреационной оценки святых родников по отдельным критериям:

- 1 – архитектура и композиция; 2 – эстетика; 3 – наличие купальни;
- 4 – качество воды; 5 – ландшафтная ценность пейзажа; 6 – дебит;
- 7 – свободный доступ к роднику; 8 – оборудование мест отдыха;
- 9 – обеспечение санитарно-гигиенических требований при использовании;
- 10 – наличие на территории бытового мусора и других отходов

Несмотря на историческую ценность многих изученных родников, их уникальность и примечательность, статус памятников природы регионального значения имеют только 44 %. В связи с этим мы оценили соответствие святых родников критериям памятников природы регионального значения для разработки на научной основе перечня святых родников, которые могут быть включены в реестр таких объектов.

Обоснование родников в качестве памятников природы регионального значения базировалось на разработках ученых Московского государственного геологоразведочного университета [4], которые предложили использовать 3 группы факторов (эти факторы были применены Главным архитектурно-планировочным управлением г. Москвы):

1) решающие факторы: а) значительная научная ценность; б) историческое ценное или природное значение; в) важное экологическое значение;

2) основные факторы: г) уникальность, достопримечательность природного объекта; д) культурно-познавательная ценность;

3) дополнительные факторы: е) эстетическая привлекательность, живописность объекта; ж) рекреационно-оздоровительное значение объекта; з) пропагандистско-воспитательная ценность.

Решающие факторы дают возможность отнести природный объект к разряду памятников природы только по наличию одного из факторов данной категории без дополнительных исследований. Основные факторы позволяют отнести природный объект к разряду памятников природы при наличии еще хотя бы одного из факторов настоящей шкалы. Дополнительные факторы действуют только в дополнение к основным и решающим.

Согласно Постановлению Правительства Москвы от 30 мая 2000 г. №399 «О сохранении, обустройстве и использовании природных родников на территории города Москвы», основными критериями отнесения родников города Москвы к памятникам природы регионального значения являются: высокая пейзажная ценность окружающего ландшафта и экологическая



ценность самого родника, а также традиционно высокое историческое, культурное или религиозное значение родника [4].

Пример применения научно обоснованного подхода к выделению памятников природы регионального значения на территории области представлен в [11].

Таблица 2

Оценка соответствия родников критериям памятников природы

№ п/п	Название родника, его местонахождение и номер на картосхеме	«Формула соответствия» по шкале 1	2 шкала	
			Высокая пейзажная ценность окружающего ландшафта и экологическая ценность родника	Традиционное высокое значение родника (историческое, культурное, религиозное)
1	«Громобойный» (Святой родник иконы Знамение Божией Матери); Борисовский район, с. Октябрьская Готня (№2)	2P2O3Д	+	+
2	«Исаев ключ» (Родник Святой Троицы); Губкинский район, с. Мелавое (№20)	1P1O2Д	+	+
3	«Святой источник Параскевы пятницы»; Новооскольский район, с. Старая Безгинка (№32)	2P2O2Д	+	+
4	«Купель» (Святой источник Пантелеимона Целителя); Алексеевский район, с. Колтуновка (№41)	0P1O1Д	+	+
5	«Святой источник»; Шебекинский район, с. Большетроицкое (№44)	1P2O3Д	+	+

Примечание: P – решающие факторы; O – основные; Д – дополнительные

При проведении рекреационной оценки родников мы обращали внимание на соответствие качества родниковых вод санитарно-гигиеническим нормам, в частности, на загрязнение их нитратами. Представленная методика отнесения родников к памятникам природы регионального значения показывает, что в ней нет четкого отражения вопроса о влиянии загрязнения родниковых вод на отнесение родника к объектам сети ООПТ: с одной стороны, эту характеристику можно отнести к рекреационно-оздоровительному значению объекта, которое входит в перечень дополнительных факторов; с другой – она может трактоваться как важная составляющая часть экологической ценности самого родника, что многократно усиливает ее значение.

В таблице 2 даны результаты проведенной оценки родников. Здесь в качестве примера показаны только те родники, которые на сегодняшний день не входят в сеть ООПТ, но соответствуют критериям памятников природы по обоим используемым для оценки шкалам.

Среди 52 обследованных святых родников только 7 (13 %) не соответствуют критериям выделения памятников природы регионального значения ни по одной из шкал. К ним относятся 3 существующих памятника природы – «Святой колодец» между с. Сажное и рыбхозом «Ключики», Яковлевский район (№15); «Святой источник Святителя Николая Чудотворца» в с. Малоалексеевка, Красногвардейский район (№38); «Святой источник иконы Божией Матери Живоносный источник» в с. Никитовка, Красногвардейский район (№49), – и 4 родника, не входящие в региональную сеть ООПТ – «Святой источник» в с. Верхопенье (№5) и «Святой источник – родник «Мария» (№6), Ивнянский район; «Святой источник Николая Чудотворца» в с. Сорокино, Красногвардейский район (№36); «Алейниковский сад» (Святой источник Владимирской иконы Богородицы) вблизи с. Алейниково, Алексеевский район (№50). Все остальные родники могут рассматриваться как существующие или перспективные памятники природы, при этом 29 родников (56 %) соответствуют критериям только первой шкалы, а 16 (31 %) – обоим шкалам.



Установлено, что наиболее ценными объектами с точки зрения их соответствия критериям памятников природы являются следующие:

- №2 «Громобойный» (Святой источник иконы Знамение Божией Матери), с. Октябрьская Готня, Борисовский район;
- №7 «Костромской» (Святой источник архистратига Михаила), с. Кострома, Прохоровский район;
- №8 «Святой источник «Криница», с. Шопино, Яковлевский район;
- №17 «Истоки Северского Донца» (Святой источник), с. Подольхи, Прохоровский район;
- №19 «Ясный колодец» (Святой родник), г. Короча;
- №21 «Серебряный источник» (Святой источник Иоанна Богослова), с. Богословка, Губкинский район;
- №35 «Рубленый» (Святой источник), с. Вербное, Красненский район.

Среди этого перечня первый из названных родников не входит в региональную сеть ООПТ.

Таким образом, проведенный анализ соответствия святых родников критериям памятников природы регионального значения показал, что 5 родников, представленные в таблице 2, соответствуют обоим шкалам, поэтому обоснованно могут претендовать на включение в региональную сеть ООПТ.

Литература

1. Бабкин А.В. Специальные виды туризма. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 252 с.
2. Анисимова И. Чудотворные православные источники России. – М.: РИПОЛ Классик, 2008. – 190 с.
3. Святые источники, родники, ключи, купели Белгородской области [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.svyato.info/belgorodskaya-oblast.html> (дата обращения 15.09.2016).
4. Швец В.М., Лисенков А.Б., Попов Е.В. Родники Москвы. – М.: Научный мир, 2002. – 160 с.
5. БСЭ. Т. 10. – М.: Изд-во «Советская энциклопедия», 1972. – 592 с.
6. СанПиН 2.1.4.1175-02. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников: Государственно-эпидемиологическое нормирование РФ. Государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормы. – М., 2003. – 35 с.
7. Орехова Г.А., Новых Л.Л., Соловьев А.Б. Нитратное загрязнение родниковых вод Яковлевского района Белгородской области // Проблемы региональной экологии. – 2012. – № 2. – С. 55-57.
8. Святые источники Самарского края. Живые родники / сост. О.И. Бедула. – Самара, 2010. – 112 с.
9. Белохвостиков Е.П. Святые источники Пензенской земли. – Пенза, 2007. – 134 с.
10. Новых Л.Л., Демченко С.В. Геоэкологический подход при изучении родников // Социально-экологическое образование учащейся молодежи: проблемы и перспективы / отв. ред. В.С. Шилова. Вып. 3. Белгород: ИП Остащенко А.А., 2013. – С. 215-222.
11. Новых Л.Л., Орехова Г.А. К вопросу о соответствии родников Краснояружского, Ракитянского и Новооскольского районов критериям памятников природы регионального значения // Научные Ведомости БелГУ. Сер. Естественные науки. – 2010. – № 3 (74). – Вып. 10. – С. 123–131.

УДК 502.08

К ВОПРОСУ УЧЁТА И КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ЮЖНОРУССКОГО СЛЕПЫША НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПОВЕДНИКА «БЕЛОГОРЬЕ»

Пономаренко Д.С.¹, Медведев А.А.²

¹ Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, г. Москва, Россия

² Институт географии РАН, г. Москва, Российская федерация
zemleroi@gmail.com

Одним из представителей фауны заповедника «Белогорье» является южнорусский слепыш (*Spalax microphthalmus*) — подземный грызун с большой продолжительностью жизни [6]. Данный вид является типичным млекопитающим участка заповедника «Ямская степь». На протяжении многих лет ведутся исследования и учёты данного вида. Существует несколько методов изучения пространственной структуры популяций слепыша: сплошной вылов на участке,