

## ОЦЕНКА ВОДНЫХ И ГИДРОМИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ РЕКРЕАЦИИ И ТУРИЗМА В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Корнеева М. Е.

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ») Белгород, Россия (308015, Белгород, ул. Победы 85), e-mail: [korneeva-masha@yandex.ru](mailto:korneeva-masha@yandex.ru)*

Проведен анализ водных и гидроминеральных объектов Тулы и Тульской области. Учитывались следующие факторы оценки: характер и густота речной сети, температурные особенности воды, скорость течения, литология грунта, санитарно-гигиенические условия. Представлены сведения о рекреационных особенностях всех видов природных вод – рек, озер, прудов, болот и водохранилищ. Даны количественные и качественные характеристики водных объектов региона. Рассмотрены крупнейшие реки Тулы и Тульской области – Ока, Упа, Дон, Красивая Меча – как объекты, используемые для развития рекреации и туризма. Освещено курортно-бальнеологическое направление использования водно-рекреационных ресурсов природных ландшафтов, материально-технической, базой которого являются минеральные воды. Рассмотрена взаимосвязь гидрологических ресурсов Тульской области с отдыхом населения и развитием рекреации и туризма в целом.

Ключевые слова: рекреация, туризм, ресурс, вода, минеральная вода, река, пруд, озеро, болото, водохранилище.

## WATER AND HYDROMINERAL RESOURCES ESTIMATION FOR THE DEVELOPMENT OF RECREATION AND TOURISM IN TULA REGION

Korneeva M. E.

*Federal state Autonomous educational institution of higher professional education «Belgorod state national research University» (NRU «BelSU») Belgorod, Russia, 308015, Belgorod, Victory St. 85) e-mail: [korneeva-masha@yandex.ru](mailto:korneeva-masha@yandex.ru)*

The analysis of water and hydromineral objects of Tula and Tula region has been carried out. The following factors of estimation were taken into account: the character and density of the river net, the temperature peculiarities of water, the speed of current, the lithology of soil, sanitary-hygienic conditions. The information of recreational peculiarities of all kinds of natural waters – rivers, lakes, ponds, swarms and storage pools is presented. The quantitative and qualitative characteristics of region's water objects are given. The biggest rivers of Tula and Tula region – the Oka, the Upa, the Don, the Krasivaya Mecha – are considered as objects used for the development of recreation and tourism. The spa-balneological direction of water-recreational resources of natural landscapes has been enlightened, which has its material-technical basis on mineral waters. The connection between the hydrological resources of the Tula region and the rest of population and the development of recreation and tourism in general has been considered.

Key words: recreation, tourism, resource, mineral water, river, pond, lake, swamp, storage pool.

**Введение.** Развитие рекреации и туризма базируется на совокупности целого ряда особенностей региона, к которым относятся не только социально-экономические, демографические, политические факторы развития, культурное наследие области, но и природно-рекреационные ресурсы территории (рельеф, геологическое строение местности, климат, биотические и водные ресурсы). Водные объекты, в свою очередь, определяют рекреационную ценность любой территории, являются важным фактором, влияющим на перспективы формирования и развития туристско-рекреационного комплекса территории.

**Цель исследования.** Рассмотрение водных и гидроминеральных ресурсов Тулы и Тульской области с точки зрения развития рекреации и туризма в регионе.

**Материал и методы исследования.** В основу работы положены методы теоретического анализа научной литературы, исторических документов, статистической информации. С помощью дедуктивных методов проведено логическое обобщение полученных данных, дана оценка водным и гидроминеральным ресурсам Тулы и Тульской области.

**Результаты исследования и их обсуждение.** При организации отдыха населения особая роль отводится водоемам, с которыми связана возможность заниматься различными видами спорта и отдыха. Под водно-рекреационными ресурсами в своей статье мы понимаем совокупность водных объектов Тулы и Тульской области, которые по своим характеристикам отвечают требованиям, предъявляемым для объектов рекреации и туризма, а соответственно могут быть использованы для удовлетворения потребности населения в отдыхе. Критерии для проведения оценки водных ресурсов разнообразны и многочисленны. По мнению Л. И. Кулаковой [6], в первую очередь рекреационная ценность водных объектов определяется возможностью для купания, рыбной ловли, водного спорта, степенью загрязнения водоемов и типом берегов. Е. В. Колотова [5] основополагающим моментом считает характер рекреационной деятельности и обеспеченность территории водными объектами, пригодными для питьевого водоснабжения туристов.

Водный баланс Тульской области складывается из  $16,3 \text{ км}^3$  атмосферных осадков,  $2,43 \text{ км}^3$  поверхностного и  $1,8 \text{ км}^3$  подземного стока. Кроме того, ежегодно в области теряется  $12,1 \text{ км}^3$  воды за счет испарения и  $13,9 \text{ км}^3$  тратится на просачивание ее в почву. Основу водного баланса области составляют *поверхностные воды*, в состав которых входят все виды природных вод (реки, озера, болота, водохранилища, пруды), расположенных на земной поверхности. Общий объем поверхностных вод в области составляет около  $1,74 \text{ км}^3$  [4].

Климатические условия и количество выпадающих атмосферных осадков благоприятны для формирования на территории области развитой речной сети. В Тульской области протекают 1682 реки и речки, как постоянно текущие, так и пересыхающие, общей протяженностью 10933 км. Большинство рек имеют длину менее пяти километров и составляют около 77 % всего количества водотоков. Речная сеть Тульской области относится к двум бассейнам: один из них состоит из рек Оки и Упы с притоками, которые относятся к замкнутой области внутреннего стока (собственно Каспийский бассейн); река Дон и его притоки относятся к бассейну Атлантического океана (собственно Азово-Черноморский бассейн). Реки области принадлежат, в основном, к бассейну Оки, который занимает 75 % территории области; на бассейн Дона приходится 25 % территории.

Распределение рек по территории Тульской области неравномерное. Наибольшая протяженность их в Ленинском районе – 729 км, в Веневском – 590 км, в Ясногорском – 517

км., в Новомосковском районе – 190 км, в Каменском – 145 км. Рек, протяженностью более 10 км, в области насчитывается 190. Реки, длиной от 5 до 6 км и от 10 до 100 км, составляют, соответственно, 13 и 11 %, а более 100 км – всего 0,3 %. Таким образом, большинство рек области относятся к *типу малых рек*. В связи с этим, туристско-рекреационные возможности данного типа рек считаются ограниченными. Однако, на наш взгляд, мелкие речные водотоки могут с большим успехом использоваться в качестве объектов детского отдыха и туризма, так как вероятность возникновения несчастных случаев на воде значительно ниже.

Реки имеют смешанный тип питания – снеговое, дождевое, подземными водами – с преобладанием стока за счет талых вод. Зимой реки питаются преимущественно грунтовыми водами; летом и осенью – дождевыми и грунтовыми; весной – главным образом талыми водами. Важнейшим показателем водообеспеченности рек является меженный сток. Объем меженного стока 50-процентной обеспеченности, формирующейся в пределах области, составляет 67 мм слоя стока, а для 75-процентной обеспеченности – 57 мм. По отдельным районам области он изменяется (для 50-процентной обеспеченности года) от 22 до 146 мм. Летом на всех реках устанавливается самый низкий уровень воды, повышающийся в период кратковременных ливней. Водные ресурсы малых рек в настоящее время составляют при 75-процентной обеспеченности 1,3 км<sup>3</sup> воды. В зависимости от природных условий для отдельных рек распределение годового стока имеет некоторые специфические особенности. Так, реки карстовых районов (Зуша, Чернь, Плава и др.) имеют более низкие весенние уровни и более высокие летние. Минимальный сток их достигает 1,8 л/сек/км<sup>2</sup>, что на 0,8 л/сек/км<sup>2</sup> больше зонального. Общий объем среднего годового стока рек области достигает 11,4 км<sup>3</sup> [8].

Замерзают реки во второй половине ноября – сначала небольшие, затем крупные. Однако это может происходить ранее или позднее данного срока. Продолжительность ледостава составляет около 100–135 дней. Толщина льда достигает 50–80 см. В сильные морозы мелкие речки промерзают до дна [4]. Это делает водоемы доступными для организации зимних туристско-рекреационных занятий: зимнего лова рыбы, катания на коньках, зимних видов спорта.

Реки области отличаются небольшими скоростями течения (от 0,1–0,5 до 1–1,5 м/сек.), что благоприятно влияет на развитие пляжно-купального отдыха в летнее время года. Большое значение для рекреации имеет наличие пляжей вблизи водных объектов, в связи с тем, что отдыхающие часто совмещают водные и воздушные (солнечные) ванны.

Глубины рек Тульской области редко превышают 6–10 метров, что благоприятствует развитию детского отдыха вблизи водоемов. Дно рек, как правило, песчаное, илистое,

глиняное или меловое. Особенной популярностью у туристов пользуются водоемы с песчаным дном, которое делает заход в воду более комфортным (например, река Ока).

К наиболее крупным и широко известным рекам области относятся Ока, Упа, Дон, Красивая Меча.

**Ока** – крупнейшая река области. Это второй по величине приток Волги и седьмая река по длине и обширности бассейна в Восточной Европе. Длина Оки равна 1540 км, площадь бассейна – 245 тыс. км<sup>2</sup>. По территории Тульской области река течет на протяжении 230 км, из которых около 100 км по границе области и около 130 км в ее пределах. Последняя часть Оки состоит из двух участков – белевского на западе, имеющего меридиональное направление, и алексинского на северо-западе – восточное направление. В основном в пределах области Ока протекает своим верхним течением [9]. Ока с ее плесами и пляжами, прибрежными рощами и лесами остается любимым местом отдыха всех приезжающих. Песчаное дно реки, облагороженные пляжи, наличие туристической инфраструктуры, лодочных станций, осуществляющих прокат водно-моторного транспорта, во многом определяют рекреационную привлекательность местности для туристов. Река благоприятна как для купания детей на мелководье, так и для купания взрослого населения. Любители активного отдыха могут использовать территорию акватории для катания на водных лыжах, водно-моторного спорта, гребли и прогулочного парусного спорта. Помимо спортивно-туристического использования водно-рекреационных ресурсов природных ландшафтов [2] большой популярностью пользуется на территории реки и рыболовно-охотничье использование. Издавна в Оке водились осетр, судак, стерлядь, сом, лещ, язь, окунь, голавль и другие виды рыб.

**Упа** – самый крупный правый приток Оки в пределах области. Длина ее – 345 км. Общая длина речной сети Упы – 1430 км. Площадь бассейна – 9740 км<sup>2</sup>. В целом река имеет северное направление. Данную реку по праву можно назвать тульской, так как она берет свое начало, набирает бег и заканчивает течение в пределах Тульской области. В целом на бассейн Упы приходится несколько менее половины территории области. Узкая вначале река течет по открытой местности заселенных берегов, ближе к г. Советску чувствуется подпор воды от водохранилища Щекинской ГРЭС. За плотиной водохранилища Упа имеет стабильный уровень, крутые, живописные, поросшие лесом берега с выходом родниковых вод. В районе Тулы Упа уже полноводная река. Течение ее здесь слабое, берега преимущественно обрывистые, открытые, долина широкая [8]. Из-за близости заводов и других промышленных предприятий, увеличивающих сброс сточных вод, ухудшается экологическое состояние реки. Кроме непосредственного загрязнения воды промышленными и сельскохозяйственными стоками выражается это еще в заиливании русла и интенсивном

загрязнении донных осадков токсичными тяжелыми металлами [9]. Данный факт делает невозможным развитие рекреации и туризма на данном участке.

*Дон* – четвертая по величине река Восточноевропейской равнины. На территории области он находится только самым верхним течением на протяжении около 85 км. Для водного режима верхнего течения Дона характерны черты, свойственные рекам восточных склонов Среднерусской возвышенности. Средний годовой расход Дона при выходе из пределов области равен примерно 21 м<sup>3</sup>/сек. Около 70 % годового стока приходится на весну. Самый крупный приток Дона – *Красивая Меча*. Исток реки лежит южнее с. Волчья Дубрава Тепло-Огаревского района, а устье в Липецкой области. Своим верхним течением она проходит в трех районах Тульской области – Воловском, Каменском и Ефремовском, общая длина в границах области составляет около 190 км. По сравнению с Доном Красивая Меча многоводнее на территории области, общая ее протяженность равна 245 км, а площадь бассейна 6083 км<sup>2</sup>. Среднее падение реки в пределах области составляет 35 см на один км. Красивая Меча протекает в глубокой и сильноизвилистой долине, которая в одних местах принимает каньонообразный вид, а в других – расширяется до 1–1,5 км. Сильно пересеченный рельеф в восточной части Ефремовского района, обрывистые склоны, известняковые обнажения, нагорные дубравы – все это придает окружающей местности необычайную аттрактивность, которая является очень важным моментом для организации туристско-рекреационного отдыха населения. Особенно красив участок долины реки на отрезке с. Козье-Шилово, который был назван туристами «Русской Швейцарией» [8].

Гидрографическая сеть Тульской области представлена не только реками, но и озерами, прудами, болотами, а также подземными водами. В настоящее время *озер* в Тульской области немного. По своему происхождению они относятся к двум типам:

1) *пойменные* (озера-старицы) представляют собой остатки прежних русел рек, имеют вытянутую, серповидную или округлую формы, достигают длины более 200 м, вследствие испарения в летний период сильно мелеют;

2) *карстовые* – имеют округлую форму, реже овальную, отличаются воронкообразным дном, значительной глубиной (до 15 м и более) и небольшой шириной 35–100 м., большинство из них занимают водораздельные или приводораздельные участки. Основное распространение карстовые озера получили на территории Дубенского, Белевского, Ленинского, Щекинского, Одоевского, Арсеньевского районов, где они возникли в результате растворения гипса и известняков нижнего яруса карбона и девона и заполнения провалов грунтовыми и межпластовыми водами [4].

Озера благоприятны для купания родителей с детьми и взрослых. Берега всех пойменных озер окаймлены богатой водной, полупогруженной растительностью (к

прибрежным формам, как правило, относятся тростник, камыш, рогоз, аир, осока и пр.). В сочетании с водной гладью она образует неповторимый эстетический облик, однако создает определенного рода проблемы при организации пляжей. Постепенно карстовые озера зарастают, мелеют, превращаются в болота, а затем в заболоченный и злаково-разнотравный луг. Этот факт полностью исключает их из туристского-рекреационного использования. Используются в основном неорганизованными отдыхающими [7].

При проведении оценки водных и гидроминералогических ресурсов Тульской области особое внимание следует уделить искусственно созданным водоемам, к которым относятся **пруды и водохранилища**. Они служат неотъемлемой частью хозяйственного комплекса и зон отдыха поселений, улучшают местность климатически и эстетически [4]. На сегодняшний день в Тульской области общее количество *прудов*, устроенных в разные годы, равняется 652. Их общая площадь зеркала составляет 3,6 тыс. га, объем – 62,5 млн м<sup>3</sup> воды. Значительные по площади пруды имеют рыбхозы: «Кимовский», «Непрейка» (Ленинский район), «Воскресенский» (Дубенский район), «Кобылинка» (Ефремовский район). В летние месяцы пруды служат основным местом массового отдыха жителей прилегающих и даже отдаленных территорий.

Наиболее крупными водоемами в области являются *водохранилища*, которые созданы, в основном, для водоснабжения промышленных предприятий. Благодаря большой площади акватории (свыше 100 га) данный вид искусственных водоемов, расположенных на территории области, можно отнести к благоприятным водно-рекреационным объектам, на территории которых туристы могут заниматься греблей, катанием на водных лыжах, водно-моторным и прогулочно-парусным спортом [7]. К таким водохранилищам можно отнести Любовское водохранилище, построенное в 1933 г. на р. Любовка у г. Новомосковска, общая площадь которого равна 280 га, а объем воды достигает 13,7 млн м<sup>3</sup>, Пронское водохранилище с площадью зеркала 1620 га и объемом воды – 71,5 млн м<sup>3</sup>, Черепетское водохранилище (площадь зеркала 900 га, а объем воды – 37 млн м<sup>3</sup>), Щекинское водохранилище (площадь его зеркала 600 га, объем воды 21 млн м<sup>3</sup>). В последние годы важным местом летнего отдыха для населения городов Новомосковск, Узловая, Кимовск, Донской и Сокольники становится Шатское водохранилище, которое было создано на р. Шат у г. Новомосковска для удовлетворения потребности в воде предприятий города. Его площадь равна 1200 га, а полный объем воды составляет 66,0 млн м<sup>3</sup> [9]. Однако по данным оценки уровня загрязнения водных объектов Тульской области, которая ежегодно проводится ФГБУ «Тульский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», качество воды Шатского водохранилища характеризуется как «грязная». Помимо этого в Шатском водохранилище наблюдалось «цветение воды», обусловленное

повышением концентрации загрязняющих веществ [3]. Данные факты, безусловно, не способствуют развитию туристско-рекреационной инфраструктуры в данной местности.

Тульская область богата лечебно-оздоровительными местностями – территориями, обладающими природными лечебными ресурсами и пригодными для организации лечения и профилактики заболеваний, а также для отдыха населения. На территории Тульской области эксплуатируются 15 месторождений минеральных вод, обладающих лечебными качествами. По химическому составу их можно разделить на 4 группы: сульфатно-гидрокарбонатные, сульфатные, хлоридные и смешанные по составу воды, с малой и средней степенью минерализации, а также рассолы. Минеральные воды Тульской области используются не только для розлива, но и для организации санаториев-курортов – освоенных и используемых в лечебно-профилактических целях особо охраняемых природных территорий, которые располагают природными лечебными ресурсами и оснащены необходимой для их эксплуатации инфраструктурой.

На территории Тульской области расположено 5 санитарно-курортных учреждений, предназначенных для лечения и отдыха населения и находящихся в ведении органов местного самоуправления: ООО «Санаторий (курорт) «Краинка», ООО «Санаторий (курорт) «Егнышевка», Санаторий «Синтетик» Регионального фонда «ЭКОразвитие», Санаторий-профилакторий «Строитель» ОАО «Туластройсервис», Санаторий (курорт) «Велегож». Санатории действуют на базе месторождений минеральных вод, которые используются для питьевого лечения и бальнеологических процедур. Курорты отличаются хорошо развитой инфраструктурой и индивидуальными лечебно-диагностическими методиками [10].

При освоении водоемов в рекреационных целях большое значение имеет их транспортная доступность и освоенность [1]. Так предел транспортной доступности для кратковременного отдыха (без ночлега) составляет 60–70 км (более 2 часов езды), для кратковременного с ночлегом – 3–4 часа; для длительного отдыха – до 1–2 суток. В соответствии с этим все водоемы Тульской области находятся в пределах двухчасовой доступности, что благоприятствует туристическому отдыху населения. Помимо этого, безусловным плюсом транспортной доступности является еще и тот факт, что в последнее время все чаще особое внимание уделяется типу дорожного полотна, ведущего к водоемам, благоустраиваются подъезды к местам рекреации, организовывается парковочная сеть, что делает отдых туристов более удобным и организованным.

**Заключение.** Тула и Тульская область обладают достаточно развитой гидрологической сетью, что во многом определяет туристско-рекреационную привлекательность региона. Основным объектом рекреации являются реки – малые реки используются в основном для организации детского туризма и отдыха, крупные, как, например, Ока, благоприятствуют

развитию спортивно-туристского и рыболовно-охотничьего направлений рекреации, популярностью пользуется также прогулочный парусный спорт, катание на водных лыжах, купание взрослых и детей. Особой привлекательностью и эстетической красотой славятся озера Тульской области, которые используются для отдыха неорганизованных групп туристов. Пруды и водохранилища являются не только неотъемлемой частью хозяйственного комплекса, но и объектом рекреации для местных и приезжих отдыхающих. Курортно-бальнеологическое направление в туристско-рекреационной сфере Тульской области является одним из наиболее перспективных и активно развивающихся в данный момент. Однако уровень загрязнения водоемов, облагороженность пляжей, обустройство мест рекреации по-прежнему остаются проблемой, над которой необходимо работать.

### Список литературы

1. Авакян А. Б. Рациональное использование и охрана водных ресурсов / А. Б. Авакян и др. – Екатеринбург, 1994. – С. 64–66.
2. Андреева А. В. Водно-рекреационные ландшафты Центрально-черноземных областей / А. В. Андреева, В. Н. Широков // Проблемы региональной экологии. – М. – № 2. – 2007 – С. 51–54.
3. Брынько Ю. В., Симанкин А. Ф., Исследование санитарного состояния водоохранных зон малых рек г. Тулы и мероприятия по их улучшению // Известия ТулГУ. Серия «Экология и безопасность жизнедеятельности». – Тула, 1997. – С. 226–263.
4. Бурова О. В, Горбунов Е. Л., Шалимова Ж. Н. и др. Учебные материалы по географии Тульской области. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – С. 14–15.
5. Колотова Е. В. Рекреационное ресурсоведение: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент» / Е. В. Колотова. – М., 1999 (CD – Российская международная академия туризма).
6. Кулакова Л. И. Современные ландшафты и хозяйственная деятельность: книга для учителя / Л. И. Кулакова – М.: Просвещение, 1983. – 159 с.
7. Оценка рекреационного потенциала староосвоенного региона (на примере Белгородской области): монография / А. Н. Петин, И. С. Королева, М. Е. Корнеева. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2010. – С. 53–61.
8. Федотов В. И. Земля Тульская: (Природа, ландшафты и их особенности) / В. И. Федотов, В. М. Васильев. – Тула: Приокское книжное издательство, 1979. – С. 56–69.
9. Щербакова В. А. Проблемы комплексного развития туризма в Тульской области / В. А. Щербакова – М.: Изд-во Инфра, 2006. – С. 11–12, 61–64, 86–90.

10. Чекулаев В. В., Мелихов И. В. Распространение тяжелых металлов в донных отложениях реки Упа [Электронный ресурс] // Всероссийская научно-техническая интернет-конференция / Кадастр недвижимости и мониторинг природных ресурсов. 26.12.2011. URL: <http://www.kadastr.org/conf/2011/pub/monitprir/raspr-tyaj-met-upa.htm> (дата обращения: 06.12.2012).

**Рецензенты:**

Петин Александр Николаевич, доктор географических наук, профессор, декан геолого-географического факультета Белгородского государственного национального исследовательского университета (НИУ «БелГУ»), г. Белгород.

Корнилов Андрей Геннадьевич, доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой географии и геоэкологии геолого-географического факультета Белгородского государственного национального исследовательского университета (НИУ «БелГУ»), г. Белгород.