doi: 10.17116/kurort2016243-47

Перспективы развития Белокурихинской курортной зоны Алтайского края

Н.К. ДЖАБАРОВА[1], Э.С. ЯКОВЕНКО[1], Н.Г. СИДОРИНА[1], А.А. КОХАНЕНКО[1], В.А. ВОРОБЬЕВ[1], А.А. ЗАЙЦЕВ[1], Т.С. КОВАЛЕНКО[2], И.В. ЖИЛЯКОВ[2]

[1]ФГБУ «Сибирский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства», Томск, Россия; [2]АО «Курорт Белокуриха», Белокуриха, Алтайский край, Россия

На основе курортологического обследования выделены перспективные лечебно-оздоровительные местности (ЛОМ) для расширения курортной и туристско-рекреационной деятельности Белокурихинской курортной зоны. Дана оценка ландшафтно-климатических условий территории для курортно-рекреационного освоения, ресурсов эксплуатируемых и перспективных для освоения месторождений минеральных вод и лечебных грязей. Представлены рекомендации по развитию различных видов туризма, включая лечебно-оздоровительный. Предложено выделение территории курорта «Белокуриха», ЛОМ комплексов «Белокуриха-2» и «Белокуриха-3» в курортный район федерального значения.

Ключевые слова: курортно-рекреационные ресурсы, курорт «Белокуриха», лечебно-оздоровительные местности, Алтайский край.

The prospects for the further development of the Belokurikha spa and health resort territory i n the Altai Krai (region)

N.K. DZHABAROVA[1], E.S. YAKOVENKO[1], N.G. SIDORINA[1], A.A. KOKHANENKO[1], V.A. VOROB'EV[1], A.A. ZAITSEV[1], T.S. KOVALENKO[2], I.V. ZHILYAKOV[2]

[1]Federal state budgetary institution of science «Siberian Federal Research and Clinical Centre», Russian Federation Federal Medico-Biological Agency, Tomsk, Russia; [2]Joint-stock company «Belokurikha spa and health resort», Belokurikha, Altai Krai, Russia

We undertook a balneological survey of the Belokurikha spa and health resort territory with the purpose of distinguishing and identifying the potential health-improvement areas most promising for the extension and optimization of the therapeutic, tourist and recreational activities. The assessment was focused on the characteristic of the landscape and climatic conditions of the territory, the possibilities for the development of the existing resources of mineral waters and therapeutic muds as well as for the discovery of the potential new ones. The recommendations are proposed to promote the development of different forms of tourism with special reference to its medical and health-improvement aspects. It is suggested that the territory of the «Belokurikha» resort», «Belokurikha-2» and «Belokurikha-3» health-improvement areas should be integrated into a single spa-and-health resort district of federal importance.

Keywords: health resort and recreational resources, «Belokurikha» spa and health resort territory, health-improvement areas, Altai region.

Климатобальнеологический курорт федерального значения «Белокуриха» является крупнейшим в Сибирском регионе и относится к числу наиболее значимых здравниц Российской Федерации. Основной ресурсной базой курорта «Белокуриха» являются благоприятные ландшафтно-климатические условия предгорной местности и минеральные воды Белокурихинского месторождения.

В гидрогеологическом отношении район расположен на границе двух крупнейших структур: Западно-Сибирского артезианского бассейна и Алтае-Саянской складчатой области. Подземные воды этой территории относятся к бассейну трещинных вод Горного Алтая. Используемые в настоящее время азотно-кремнистые термы Белокурихинского месторождения соответствуют своему пределу (запасы минеральных вод переоценены и утверждены в количестве 600 м^3/сут; ГКЗ РФ, 1996) [1]. Изменение

© Коллектив авторов, 2016

Сведения об авторах:

Джабарова Наиля Кашафовна — к.х.н., с.н.с. испытательной лаб. природных лечебных ресурсов филиала ТНИИКиФ СибФНКЦ, e-mail: resurs@niikf.tomsk.ru; *Яковенко Элеонора Степановна* — к.г.н., с.н.с. испытательной лаб. природных лечебных ресурсов филиала ТНИИКиФ СибФНКЦ; *Сидорина Наталья Геннадьевна* — рук. испытательной лаб. природных лечебных ресурсов филиала ТНИИКиФ СибФНКЦ; *Коханенко Анна Андреевна* — м.н.с. испытательной лаб. природных лечебных ресурсов филиала ТНИИКиФ СибФНКЦ; *Воробьев Виктор Александрович* — к.м.н., ген. дир. СибФНКЦ; *Зайцев Алексей Александрович* — к.м.н., дир. филиала ТНИИКиФ СибФНКЦ; *Коваленко Татьяна Сергеевна* — к.м.н., зам. ген. дир., глав. врач АО «Курорт Белокуриха»; *Жиляков Игорь Викторович* — к.м.н., зам. глав. врача по медицинской части АО «Курорт Белокуриха»

режима эксплуатации подземных вод (увеличение производительности водозаборов) может привести к нарушению гидродинамического режима, что повлечет за собой изменение гидрохимической обстановки [2].

Дальнейшее расширение курорта «Белокуриха» и строительство объектов инфраструктуры будут способствовать необратимым нарушениям баланса различных экосистем, сложившегося в уникальной долине реки Белокуриха. Преобладание на территории курорта крутых склонов придает живописность территории, обусловливая, однако, высокую интенсивность экзогенных процессов и низкую устойчивость природных комплексов к антропогенным нагрузкам. Необоснованно широкое внедрение горнолыжных трасс, мощная застройка территории влияют и на микроклимат местности (изменение роли фенов в повышении зимних и осенних температур и т.д.).

Цель работы — обосновать перспективы развития курорта «Белокуриха» за счет освоения новых лечебно-оздоровительных местностей (ЛОМ) Белокурихинской курортной зоны.

В настоящее время развитие курорта ведется за счет освоения Искровского месторождения радоновых вод, расположенного в 15 км к западу от города-курорта Белокуриха. Данное месторождение рекомендовано к эксплуатации с утвержденными запасами минеральных вод в количестве 840 м^3/сут (ГКЗ СССР, 1991). Искровское и расположенное рядом Черновское месторождения занимают аналогичную геолого-структурную позицию в пределах Белокурихинского массива. Все три месторождения, включая Белокурихинское, образуют единую «термальную линию», контролируемую Белокурихинским разломом. Несмотря на отдельные индивидуальные различия рассматриваемых месторождений в условиях циркуляции, разгрузки и в качественном составе минеральных вод в целом, гидрогеологические условия месторождений весьма сходны [1]. Источниками питания вод этих месторождений являются инфильтрующиеся по мере продвижения в условиях высоких температур и давления азотно-кремнистые термы, близкие по химическому составу и содержанию специфических компонентов **(табл. 1)**.

По данным режимных наблюдений (ГГРЭС АО «Курорт Белокуриха»), в скважине №37 Искровского месторождения состав воды стабилен. Подземная вода Искровского месторождения является минеральной среднерадоновой кремнистой для наружного применения и относится к 3-й группе бальнеологических вод (подгруппа 3.1.3. — Белокурихинский тип).

Искровское месторождение расположено в долине реки Сычевка с привлекательными ландшафтами и благоприятным биоклиматом. Здесь ведется строительство курортно-рекреационного комплекса «Белокуриха-2», эксплуатация которого позволит снизить нагрузку на действующий курорт.

Согласно стратегии создания и развития элементов экономической зоны туристско-рекреационного типа в Белокурихинской курортной зоне планируется создание комплекса «Белокуриха-3» в 20 км к западу от города-курорта Белокуриха.

По результатам курортологического обследования территории, расположенной в пределах Смоленского района в 6 км к югу от с. Солоновка и 1,5 км южнее пос. Красный городок, оценена ЛОМ в предгорной долине реки Песчаная на высоте 230—280 м над уровнем моря. На территории отсутствуют производство и вредные факторы окружающей среды. Природные условия исследуемой местности предгорной долины реки и окружающих гор отличаются хорошими курортно-рекреационными показателями: высокими эстетическими и оздоровительными свойствами растительности, естественной комфортностью и устойчивостью к нагрузкам.

Согласно биоклиматическому районированию Алтае-Саянской горной страны [3], ЛОМ комплекса «Белокуриха-3» относится к Солонешинско-Белокурихинскому биоклиматическому району Северо-Алтайской провинции Алтайской биоклиматической области.

Природные условия данной территории с разнообразными микроландшафтными участками благоприятны для дифференцированного использования. Рельеф участка со снижением отметок к долине реки Песчаная позволяет сформировать парковую и спортивную зоны на набережной. Перепад верхних и нижних отметок земли в границах участка под строительство вдоль склона составляет порядка 35 м, что обусловливает террасный характер вертикальной планировки и застройки комплекса. Расположенные рядом живописные горные залесенные возвышенности благоприятны для терренкуров и туристических маршрутов. Река Песчаная из-за низкой температуры воды благоприятна не только как фактор аэроионизации, видовой фактор, но и для организации рыбной ловли, в среднем и нижнем течении река пригодна для сплавов (3-я категория сложности).

ЛОМ комплекса «Белокуриха-3» с высоким климатокурортологическим потенциалом для курортно-рекреационного освоения пригодна для развития санаторно-рекреационного комплекса. Профиль рекреационной деятельности здравницы климатический, климатобальнеологический, туристско-рекреационный. Планируется использование минеральной воды Искровского месторождения.

Строительство комплекса «Белокуриха-3» предполагается в непосредственной близости от живописной горной реки Песчаная и северных отрогов Чергинского хребта (гора Острушка, 840 м), что расширяет возможности развития различных видов ту-

Таблица 1. **Физико-химическая характеристика минеральных вод месторождений Белокурихинского массива**

Месторождение	Температура, °С	pH	М, г/дм^3	Формула ионного состава	Специфические компоненты
Белокурихинское (скважины №№3Э, 4Э)	25—42	8,7—9,8	0,3—0,5	(HCO_3+CO_3)(42—50) SO_4(33—42) (Na+K)(93—97)	*Rn 5—8 нKu/дм^3 H_2SiO_3 95—163 мг/дм^3 F 19—27 мг/дм^3 N_2 88—98% об.
Искровское (скважина №37)	21—23	8,4—9,3	0,2—0,4	(HCO_3+CO_3)(52—63) SO_4(23—33) (Na+K)(92—96)	*Rn 43—55 нKu/дм^3 H_2SiO_3 95—190 мг/дм^3 F 14—24 мг/дм^3 N_2 до 98% об.
Черновское**	16—18	8,0—9,2	0,25	$(HCO_3+CO_3)58SO_426$ (Na+K)95	Rn 46—58 нKи/дм^3 H_2SiO_3 >50 мг/дм^3 F до 18 мг/дм^3 N_2 — н/с

Примечание. * — данные лаборатории радиационного контроля отдела санитарно-гигиенического контроля курорта Белокуриха; ** — по результатам разведки месторождения [1]; М — общая минерализация; н/с — нет сведений.

Таблица 2. **Климато-рекреационный потенциал Белокурихинской курортной зоны**

Ландшафты	Благоприятные погоды (242 дня)		Неблагоприятные погоды (123 дня)		Климато-рекреационный потенциал (63)	
	ТП	ХП	ТП	ХП	ТП	ХП
Горно-лесные, лесостепные ландшафты межгорных долин и котловин (высота 230—280 м над уровнем моря)	126	116	88	35	41	22

Примечание. ТП — теплый период (апрель—октябрь); ХП — холодный период (ноябрь—март).

ризма, в частности лечебно-оздоровительного. Близость Солонешенского района с его уникальными природными объектами (пещеры, красивейшие водопады на реке Шинок) по пути следования автотуристов на юго-запад Республики Алтай с богатым туристско-рекреационным потенциалом (Уймонская котловина, гора Белуха, горные озера и др.) будет способствовать освоению и развитию ЛОМ комплекса «Белокуриха-3».

В целом ландшафтно-климатические условия Белокурихинской курортной зоны оцениваются как благоприятные для лечебно-оздоровительного и туристско-рекреационного использования, а их биоклиматический потенциал достаточен для организации климатотерапии как сопутствующего метода лечения и отдыха в комплексной терапии. Интегральная оценка всех компонентов ландшафта составляет 2,9 балла из 3 возможных. Биоклиматический потенциал по годовым показателям достигает 2,5 балла из 3 возможных, что соответствует курортным районам России со щадящим режимом воздействия климата на организм человека и позволяет организовывать круглогодичный отдых и санаторно-курортное лечение с использованием климатических факторов.

По обеспеченности естественной ультрафиолетовой радиацией (УФР) исследуемая местность относится к зоне ультрафиолетового комфорта со следами избытка УФР в середине лета (июнь—июль). Радиационные условия возможной гелиотерапии характеризуются не только наличием биологически активного ультрафиолетового излучения, но и большим числом часов солнечного сияния — более 1900 ч в год.

В течение года в дневные сроки число погод, благоприятных для рекреации, составляет 242 дня, из них 126 приходится на теплый период, 52 — на летние месяцы **(табл. 2)**.

Такие погоды в условиях достаточно большого числа солнечных дней (298 в год) и преобладающего оптимального режима ультрафиолетового облучения в теплый период способствуют проведению различных видов климатолечения (аэро- и гелиотерапия, лечебная гимнастика на воздухе, терренкуры, ближний и дальний туризм, спортивные мероприятия, зимой — лыжный, горнолыжный спорт и др.). Снежный покров в районе курорта «Белокуриха» устанавливается в конце октября — начале ноября и разрушается в начале апреля. Продолжительность устойчивого снежного покрова составляет от 147 до 179 дней. Высота снежного покрова постепенно увеличивается: в ноябре она не превышает 15—20 см, к началу весны составляет более 55 см. По мере продвижения на запад от курорта условия снегонакопления менее благоприятны. Так, в районе с. Солонешное высота снежного покрова не достигает 30 см [4].

Неблагоприятных погод, которые вызывают состояние дискомфорта у здоровых и метеореакции у больных и ослабленных людей, насчитывается 123 дня в год, из них 88 приходится на теплый период. Это погоды летом жаркие и душные, в теплый пери-

од года пасмурные, нередко с осадками, зимой — с усилением ветра, метелями. Пребывание на воздухе должно строго дозироваться, сочетаться с активными видами отдыха: терренкуром, дозированной ходьбой, подвижными играми, лечебной гимнастикой, а зимой — дозированными прогулками, лыжным и горнолыжным спортом. Абсолютно неудовлетворительных для целей рекреации погод в дневные часы около пяти в год. Для режима погод характерна достаточно выраженная комфортность с преобладанием индифферентных погод.

Климат рассматриваемой территории умеренный континентальный, для которого характерны умеренно холодная зима, нежаркое лето, наличие теплых погод в весенние и осенние месяцы, преобладание преимущественно безветренной погоды с кратковременными морозами зимой, сменяющимися частыми оттепелями, большое число ясных и солнечных дней, чистый ионизированный воздух. Эти благоприятные климатические условия, создающие своеобразный микроклимат, экологически чистая среда положительно влияют на организм человека и являются не только фоном, но и лечебно-оздоровительным фактором. Кроме того, предгорный, умеренный континентальный климат умеренных широт обладает свойствами природного тренинга, природной оксигенотерапии, повышает устойчивость организма к различным неблагоприятным воздействиям (изменчивости погоды, низким и высоким температурам воздуха, изменениям солнечной, магнитной активности и др.).

Расширение лечебно-оздоровительной базы Белокурихинской курортной зоны должно вестись за счет активного освоения ЛОМ комплексов «Белокуриха-2» и «Белокуриха-3», обладающих особо благоприятным климатокурортологическим потенциалом для организации климато- и бальнеолечения, различных видов туристической деятельности.

Перспективно вовлечение в сферу рекреации значительного потенциала гео- и геммотуризма данной местности. В районе ЛОМ комплекса «Белокуриха-2» известны весьма привлекательные ландшафты для проведения геотуристических маршрутов по долинам рек Сычевка, Черновая, Устауриха и др. Геммотуристический потенциал этих мест связан с месторождениями и проявлениями камнесамоцветного сырья (бериллы, аквамарины, горный хрусталь, раухтопаз и др.) [2].

Учитывая богатый природный рекреационный потенциал территории, развитие новых здравниц должно вестись с учетом формирования туристического продукта, в основе которого заложена лечебная и оздоровительная технологии. Это будет способствовать повышению рентабельности учреждений, благодаря внедрению в их работу закономерностей туристического бизнеса. Лечебно-оздоровительный туризм становится наиболее массовым видом туристической индустрии, получая развитие как наиболее эффективный оздоровительный вид отдыха, демонстрирующий устойчивый рост во всем мире [5].

В лечебной практике курорта «Белокуриха» используются привозные сульфидно-иловые лечебные грязи соленых озер Алтайского края.

В пределах Белокурихинской курортной местности ранее разведаны лечебные грязевые залежи близлежащих пресных озер. Запасы лечебных грязей, по предварительным данным, оцениваются в 120 тыс/м^3. В основном это низкозольные глинистые сапропелевые и озерно-ключевые слабосульфидные низкоминерализованные иловые грязи [6]. В будущем для расширения грязелечения на курорте «Белокуриха» с использованием сапропелевых грязей необходимо провести ревизионное обследование озера Декава в бассейне реки Песчаная. Озеро расположено в 55 км к западу от курорта «Белокуриха». Площадь зеркала составляет 60 000 м^2, вода пресная гидрокарбонатная натриево-кальциевая с минерализацией 0,6 г/дм^3. Донные отложения озера представлены пресноводными глинистыми мягкими пластичными высокозольными илами темно-коричневого цвета, без запаха. По основным физико-химическим параметрам донные отложения озера отнесены к лечебным сапропелям. Мощность грязевых залежей колеблется в пределах от 0,5 до 2,0 м. Ориентировочные запасы глинистых сапропелей составляют 100 000 м^3 (Фокин Ю.А., 1980).

Таким образом, Белокурихинская курортная зона располагает разнообразными лечебными гидроминеральными ресурсами. Ландшафтно-климатические особенности территории выступают в качестве важного рекреационного фактора с ярко выраженными оздоровительными свойствами. Эстетическое воздействие уникального пейзажа предгорных речных долин, обилие света, тепла зимой и летом, повышенная ионизация воздуха, высокая повторяемость благоприятной погоды способствуют проведению лечебно-оздоровительных мероприятий круглогодично.

Уникальное местоположение территории курортной местности в переходной зоне «горы—равнины» проявляется в значительном ландшафтном разнообразии равнинных и горных пространств, что требует создания адекватной системы охраны природы с учетом современных научных подходов и требований к природоохранным объектам [7]. Окружающие курорт «Белокуриха» сосновые леса и прилегающие водные бассейны рек местности с относительно устойчивыми природными комплексами к антропогенным нагрузкам требуют охраны от перегрузок, оползневых явлений и загрязнений.

В целях сохранения и планомерного освоения уникальной Белокурихинской курортной зоны, рас-

положенной в предгорьях Алтая, рекомендуется выделить ее территорию (курорт «Белокуриха», ЛОМ комплексов «Белокуриха-2» и «Белокуриха-3») в курортный район с утверждением установленных границ и режима округов горно-санитарной охраны на федеральном уровне.

Конфликт интересов отсутствует.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования: А.З.

Сбор и обработка материала: Н.Д., Э.Я., Н.С., А.К., И.Ж.

Написание текста: Н.Д., Э.Я.

Редактирование: Н.Д., Т.К.

ЛИТЕРАТУРА

1. Логинов А.А. Новые данные о величине эксплуатационных запасов радоновых терм Белокурихинского месторождения на Алтае. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 1998;6:50-51.
2. Гусев А.И. Геоэкологические проблемы и перспективы развития рекреационной зоны «Большой Белокурихи» на Алтае. *Успехи современного естествознания*. 2013;1(1):98-102.
3. Сухова М.Г. *Биоклиматические условия жизнедеятельности человека в Алтае-Саянской горной стране*. Томск: Изд-во Томского ун-та; 2009.
4. Отто О.В., Танкова М.В. *Развитие зимних видов туризма и характеристика снежного покрова Алтайского края. География и природопользование Сибири: сборник статей.* Выпуск 18. Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та; 2014:134-139.
5. Ветитнев А.М. Современные взгляды на лечебно-оздоровительный туризм. *Курортные ведомости*. 2014;1(82):20-23.
6. Елисеев В.А. Сапропели Белокурихинской санаторно-курортной зоны. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2011;2:40-41.
7. Ротанова И.Н., Андреева И.В. *Эколого-ландшафтное обоснование системы особо охраняемых природных территорий Алтайского края.* Новосибирск: Изд-во СО РАН; 2010.

Поступила 28.09.2015