

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
**СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР**
ФИЛИАЛ ТОМСКИЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
КУРОРТОЛОГИИ И ФИЗИОТЕРАПИИ
(Филиал ТНИИКиФ
ФГБУ СибФНКЦ ФМБА России)
634026, г.Томск, ул.Р.Люксембург, д.1
Тел: (382-2) 512-005; Факс: (382-2) 512-115
E-Mail: niikf@med.tomsk.ru
ОГРН 1147024000309,
ИНН/КПП 7024038542/701743001

УТВЕРЖДАЮ
Директор Филиала ТНИИКиФ
ФГБУ СибФНКЦ ФМБА России



А.А. Зайцев

14.05.2020г № 20-К

БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на воду скважин № 3Э, №4Э

(Белокурихинское месторождение, Смоленский район, Алтайский край)

Настоящее заключение подготовлено по заявке АО «Курорт Белокуриха» на основании паспортов скважин, результатов исследований (2014 – 2019 гг.) выполненных в Испытательной лаборатории природных лечебных ресурсов Филиала ТНИИКиФ ФГБУ СибФНКЦ ФМБА России (Аттестат аккредитации RA.RU.21AY97), Проблемной научно-исследовательской лаборатории гидрогеохимии ФГАОУВО «НИ ТПУ» (Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.511901), лаборатории радиационного контроля АО «Курорт Белокуриха» (Свидетельство № 70 от 26.12.2012 г.), бактериологической лаборатории АО «Курорт Белокуриха» (Лицензия № ЛО-22-01-002749).

Скважина № 3Э расположена на территории курорта, на левом берегу р. Белокуриха, на первой надпойменной террасе, в 20 м к северо-востоку в районе санаторных корпусов № 3 и № 4. Скважина глубиной 525,25 м пробурена Сибирской гидрогеологической каптажной партией в 1961 году. При бурении до глубины 170,0 м водоносность пород характеризуется слабым притоком воды. На глубине 140,0-252,25 м вскрыты самоизливающиеся воды с резким увеличением напора и дебита. Водонасыщенный горизонт карбон-пермского возраста литологически представлен гранитом порфировидным, крупнокристаллическим, катаклазированным, кирпично-красного цвета, пересеченный разнородными прожилками гидротермальных продуктов. В интервалах глубин 280,0-300,0 м, 326,0-332,0 м и 348,0-360,0 м залегают мощные зоны зияющих трещин. Сверху породы перекрыты четвертичными песчано-галечными отложениями. При откачке статический уровень установился на глубине 21,0 м, дебит скважины 2160,0 м³/сут (25,0 л/сек) при понижении 21,0 м. Скважина является разведочно-эксплуатационной и используется курортом в лечебных целях.

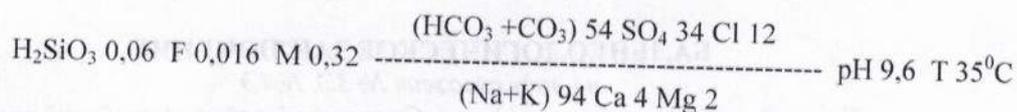
Согласно результатам ранее проведенных исследований вода скважины № 3Э является теплой (Т +25 – +35 °С) слаборадоновой (Rn 5,3 – 9,5 нКи/дм³) кремнистой (H₂SiO₃ 54,0 – 156,0 мг/дм³) фторсодержащей (F⁻ 16,0 – 26,8 мг/дм³) слабоминерализованной (М 0,3 – 0,5 г/дм³) сульфатно-гидрокарбонатной натриевой

(SO_4^{2-} (32-42) (HCO_3+CO_3)⁻(44-55) ($\text{Na}+\text{K}$)⁺ (93-96) мг.-экв.%) со щелочной реакцией водной среды (рН 8,8 – 9,8).

По органолептическим показателям вода скважины прозрачная, без цвета, без запаха и осадка, с пресным вкусом.

Согласно результатам испытаний подземной воды скважины № 3Э (декабрь 2019 г.) установлено, что основными анионами, определяющими состав воды, являются гидрокарбонат-ион (суммарно с карбонат-ионом) и сульфат-ион в концентрации 90,0 мг/дм³ и 45,0 мг/дм³ соответственно. Содержание хлорид-ионов составляет 11,8 мг/дм³. Основные катионы представлены ионами натрия (совместно с калием) в количестве 90,9 мг/дм³. В воде также содержатся ионы кальция в концентрации 3,32 мг/дм³. Минерализация воды составляет 0,32 г/дм³. Реакция водной среды (рН) 9,6.

Формула основного ионно-солевого состава воды скважины имеет вид:



Согласно Классификации принятой МЗ РФ, из биологически активных компонентов (БАК) в воде скважины в концентрации, достигающей бальнеологически значимой нормы, выявлена метакремниевая кислота в количестве 60,7 мг/дм³ при кондиции для минеральных кремнистых вод 50,0 мг/дм³. В воде также содержатся ионы фтора в концентрации 16,3 мг/дм³.

Согласно результатам лаборатории радиационного контроля АО «Курорт Белокуриха» в воде скважины выявлены ионы радона в количестве 9,5 нКи/дм³ при кондиции для минеральных радоновых вод от 5,0 нКи/дм³.

Токсичные азотсодержащие компоненты (нитраты, нитриты), микрокомпоненты (ртуть, медь, цинк, кадмий и др.), санитарно-микробиологические показатели содержатся в количествах, не превышающих норм для минеральных вод наружного использования.

По минерализации и основному ионно-солевому составу подземная вода скважины № 3Э является термальной слаборадоновой кремнистой фторсодержащей слабоминерализованной сульфатно-гидрокарбонатной натриевой со щелочной реакцией водной среды.

В течение 2014-2019 гг. ионно-солевой состав, минерализация и содержание биологически активных компонентов в воде в скважины стабильны.

Скважина № 4Э расположена на территории курорта, на левом берегу р. Белокуриха, в 60 м выше по течению от впадения ручья Татарского, в 5-7 км от уреза реки. Скважина глубиной 416,0 м пробурена Сибирской гидрогеологической каптажной партией «Геоминвод» в 1961 году. При бурении в интервале глубин 45,0-160,0 м вскрыты самоизливающиеся термальные воды с дебитом 7,0 л/сек. В интервале 160,0-250,0 м вскрыты термальные радоновые воды с дебитом до 37,0 л/сек. Эксплуатационный водоносный горизонт залегает в интервале 200,0-416,0 м. Водонасыщенный горизонт карбон-пермского возраста литологически представлен гранитом биотитовым порфирированным, катаклазированным, кирпично-красного цвета, пересеченный разнородными прожилками гидротермальных продуктов, трещиноватый. В интервалах глубин 90,0-110,0 м и 160,0-250,0 м породы пересечены зонами зияющих трещин. Сверху породы перекрыты четвертичными

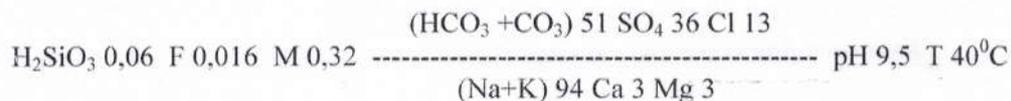
песчано-галечными отложениями с линзами песка и суглинками. При откачке статический уровень установился на глубине 20,5 м, дебит скважины 3198,0 м³/сут (37,0 л/сек) при понижении 20,0 м. Скважина является разведочно-эксплуатационной и используется курортом в лечебных целях.

По органолептическим показателям вода скважины прозрачная, без цвета, без запаха и осадка, с пресным вкусом.

Согласно результатам ранее проведенных исследований вода скважины № 4Э является горячей (Т +40,0 – +42,0 °С) слаборадоновой (Rn 5,0-6,4 нКи/дм³) кремнистой (H₂SiO₃ 54,0 – 163,2 мг/дм³) фторсодержащей (F⁻ 16,0 – 26,8 мг/дм³) слабоминерализованной сульфатно-гидрокарбонатной натриевой (SO₄²⁻ (33-41) (HCO₃+CO₃)⁻(42-51) (Na+K)⁺ (92-97) мг.-экв.%) со щелочной реакцией водной среды (рН 8,7 – 9,8).

Согласно результатам испытаний подземной воды скважины № 4Э (декабрь 2019 г.) установлено, что основными анионами, определяющими состав воды, являются гидрокарбонат-ион (суммарно с карбонат-ионом) и сульфат-ион в концентрации 87,2 мг/дм³ и 48,0 мг/дм³ соответственно. Содержание хлорид-ионов составляет 12,8 мг/дм³. Основные катионы представлены ионами натрия (совместно с калием) в количестве 88,6 мг/дм³. В воде также содержатся ионы кальция в концентрации 2,8 мг/дм³. Минерализация воды составляет 0,32 г/дм³. Реакция водной среды (рН) 9,5.

Формула основного ионно-солевого состава воды скважины имеет вид:



Согласно Классификации принятой МЗ РФ, из биологически активных компонентов (БАК) в воде скважины в концентрации, достигающей бальнеологически значимой нормы, выявлена метакремниевая кислота в количестве 61,7 мг/дм³ при кондиции для минеральных кремнистых вод 50,0 мг/дм³. В воде также содержатся ионы фтора в концентрации 16,3 мг/дм³.

Согласно результатам лаборатории радиационного контроля АО «Курорт Белокуриха» в воде скважины выявлены ионы радона в количестве 6,2 нКи/дм³ при кондиции для минеральных радоновых вод от 5,0 нКи/дм³.

Токсичные азотсодержащие компоненты (нитраты, нитриты), микрокомпоненты (ртуть, медь, цинк, кадмий и др.), санитарно-микробиологические показатели содержатся в количествах, не превышающих норм для минеральных вод наружного использования.

По минерализации и основному ионно-солевому составу подземная вода скважины № 4Э является термальной слаборадоновой кремнистой фторсодержащей слабоминерализованной сульфатно-гидрокарбонатной натриевой со щелочной реакцией водной среды.

В течение 2014-2019 гг. ионно-солевой состав, минерализация и содержание биологически активных компонентов в воде в скважины стабильны.

В соответствии с критериями оценки минеральных вод, установленными Минздравом РФ, подземная вода скважин № 3Э, № 4Э является минеральной слаборадоновой кремнистой водой для наружного применения и относится к 3 группе бальнеологических вод (подгруппа 3.1.3., Белокурихинский тип).

Воды данного типа используются наружно (в виде ванн) при лечении болезней системы кровообращения (ревматические пороки сердца, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, эссенциальная гипотония, кардиомиопатии, болезни периферических артерий и вен); нервной системы (воспалительные болезни центральной нервной системы, цереброваскулярные болезни, функциональные болезни нервной системы, поражения отдельных нервов, нервных корешков и сплетений, полиневропатии, болезни нервно-мышечного синапса и мышц, последствия травм корешков, сплетений, нервных стволов, спинного и головного мозга, расстройства вегетативной нервной системы); костно-мышечной системы (артропатии (инфекционные, воспалительные остеоартрозы), системные поражения соединительной ткани, дорсопатии и спондилопатии, болезни мягких тканей, остеопатии и хондропатии); органов пищеварения (болезни пищевода, хронический гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (рефлюкс-эзофагит, хронический гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки), болезнях кишечника, печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей и поджелудочной железы, нарушения после оперативных вмешательств; болезни эндокринной системы расстройства питания и нарушения обмена веществ (болезни щитовидной железы, сахарный диабет, ожирение алиментарное)); мочеполовой системы (хронический пиелонефрит, пиелит и др.), мужских и женских половых органов; болезнях кожи (дерматит, экзема, крапивница и др.).

Заключение действительно в течение 5 лет

Руководитель испытательной лаборатории
природных лечебных ресурсов

Н.Г. Сидорина

Бальнеолог, врач высшей категории

С.А. Ильина

