



Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
«Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики  
и охраны здоровья рабочих промпредприятий»  
(ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора)**

19 ИЮЛ 2022

№ Н-10.1/2062-2022

УТВЕРЖДАЮ:

Научный руководитель  
ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП  
Роспотребнадзора, д.м.н.

Гурвич В.Б.

«19» июля 2022 г.

**ЭКСПЕРТНОЕ (СПЕЦИАЛЬНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
о качестве и возможности использования в лечебных целях  
озерной высокоминерализованной воды (рапы) оз. Горькое  
Еткульского района Челябинской области**

Экспертное (специальное медицинское) заключение составлено:	28 июня 2022 г. дата
место проведения экспертизы/оценки	г. Екатеринбург, ул. Попова, 30 адрес
на основании:	Договор № 257/11-20 от 18.08.2020 г. с ИП Булатов Александр Григорьевич номер договора, дата
экспертом (ами):	
Ф.И.О.	Должность
Курочкин В.Ю.	Зав. лабораторией курортных ресурсов, ведущий научн. сотр., канд. геол.-минерал. наук, эксперт
Федоров А.А.	Зав. НПО восстановительного лечения, физиотерапии и курортологии, профессор, докт. мед. наук, эксперт
Хорошавина Е.И.	Научный сотрудник лаборатории курортных ресурсов, эксперт
проведена экспертиза/оценка:	с 16.06.2022 г. по 28.06.2022 г.
Бальнеологическая экспертиза, оценка качества и лечебных свойств минеральной воды (рапы) с целью ее использования в лечебных целях вид экспертизы/оценки	
в отношении объекта(ов)	Вода озерная высокоминерализованная (рапа) оз. Горькое Еткульского района Челябинской области
Материалы для проведения экспертизы/оценки представил:	ИП Булатов Александр Григорьевич 454048, г. Челябинск, ул. Елькина, 80-А, кв.4
наименование ЮЛ, ИП, представившего материалы с указанием юридического адреса	

<b>Материалы для проведения экспертизы</b>	
Перечень материалов для экспертизы	Разработчик материалов
Предварительное бальнеологическое заключение № 06/5177 от 21.11.2016 г. о качестве и перспективах использования в лечебной практике рапы оз. Горькое Еткульского района Челябинской области	ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора
Протокол испытаний № 23.00.16.2022, отчет № 39.00.16.2022 от 16.06.2022 г. по результатам полного физико-химического анализа воды оз. Горькое Еткульского района Челябинской области	ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора
Протокол испытаний № 511.00.16.2020 от 11.12.2020 г. по результатам полного физико-химического анализа воды оз. Горькое Еткульского района Челябинской области	ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора
Протокол испытаний № 22332 от 23.09.2020 г. по результатам микробиологического анализа воды оз. Горькое Еткульского района Челябинской области	ФБУЗ «ЦГиЭ в Челябинской области»
Протокол испытаний № 22181 от 25.09.2020 г. по результатам радиологического анализа воды оз. Горькое Еткульского района Челябинской области	ФБУЗ «ЦГиЭ в Челябинской области»
Протокол испытаний № 57.16 от 21.05.2015 г по результатам полного физико-химического анализа воды оз. Горькое Еткульского района Челябинской области	ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора
Протокол испытаний № 181.16 от 18.11.2016 г. по результатам полного физико-химического анализа воды оз. Горькое Еткульского района Челябинской области	ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора
Договор водопользования (озеро Горькое), зарегистрирован в государственном водном реестре за № 74-14.01.05.010-0-13ИО-С-2020-05146/00, выдан ИП Булатов А.Г.	Отдел водных ресурсов по Челябинской области Нижне-Обское бассейновое водное управление

**Предмет экспертизы/оценки:** экспертиза соответствия качества озерной высокоминерализованной воды (рапы) оз. Горькое Еткульского района Челябинской области требованиям, установленным для минеральных лечебных вод (рапы лиманов и озер) наружного бальнеотерапевтического применения, оценка лечебных свойств данных вод, разработка медицинских показаний по их лечебному применению

№ п/п	Наименование НД, в соответствии с которыми проведена экспертиза/оценка	Пункты НД (при необходимости)
1	«Классификация природных лечебных ресурсов, медицинских показаний и противопоказаний к их применению в лечебно-профилактических целях», утвержденная приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации № 557н от 31.05.21, вступает в силу с 01.03.2022 г. (далее по тексту– «Классификация природных лечебных ресурсов»)	
2	Нормы и правила пользования природными лечебными ресурсами, лечебно-оздоровительными местностями и курортами, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации № 558н от 31.05.21, вступают в силу с 01.03.2022 г.	

3	МКБ – 10 Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр	
4	СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009)	
5	Курортология и физиотерапия (руководство) под ред. В.М. Боголюбова: т.1 – М.: Медицина, 1985	п. 5.3.5.
6	Физиотерапия (национальное руководство) под ред. Г.Н: Пономаренко: – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009	
7	Физическая и реабилитационная медицина (национальное руководство) под ред. Г.Н: Пономаренко: – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2016	
8	Физическая и реабилитационная медицина (национальное руководство) под ред. Г.Н: Пономаренко: – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2020	
9	Санаторно-курортное лечение: национальное руководство / под ред. А.Н. Разумова, В.И. Стародубова, Г.Н. Пономаренко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 752 с.	

#### Данные учета субъекта права

1.	Наименование предприятия	ИП Булатов Александр Григорьевич
2.	Юридический адрес	454048, г. Челябинск, ул. Елькина, 80-А, кв.4
3.	Фактический адрес	454048, г. Челябинск, ул. Елькина, 80-А, кв.4
4.	ИНН	744905320672
5.	ОГРНИП	307745112300050
5.	БИК	040507803
6.	организационно-правовая форма	Индивидуальный предприниматель
7.	руководитель: ФИО, должность	Булатов Александр Григорьевич
8.	телефон, факс	+7 (922) 7101056

#### Данные учета объекта(ов)

1.	наименование	Вода озерная высокоминерализованная (рапа) оз. Горькое Еткульского района Челябинской области
2.	адрес	Озеро Горькое находится в 12 км северо-восточнее г. Еткуль, в 5 км юго-западнее пос. Селезян, в 0,9 км севернее автодороги г. Еткуль - пос. Селезян
3.	руководитель организации-пользователя водным объектом: ФИО, должность	ИП Булатов Александр Григорьевич
4.	телефон, факс	+7 (922) 7101056

### УСТАНОВЛЕНО:

#### 1. Описательная часть результатов экспертизы/оценки рассмотренных материалов.

**Общие сведения об объекте экспертизы.** Озеро Горькое находится в 12 км северо-восточнее г. Еткуль, в 5 км юго-западнее пос. Селезян, в 0,9 км севернее автодороги г. Еткуль -

пос. Селезян. Абсолютная отметка среднегоголетнего уровня воды в озере составляет 196,1 м. Озёрная котловина имеет неправильную, несколько вытянутую в северо-восточном направлении форму. Озеро небольшое, образовалось в результате суффозионных процессов. Максимальная длина озера составляет 0,75 км, средняя ширина - 0,40 км; площадь водного зеркала составляет 0,4 км<sup>2</sup>. Максимальная глубина озера - 2,50 м, средняя глубина - 1,01 м, объём водной массы озера составляет порядка 400 000 м<sup>3</sup>. Водосборная площадь озера покрыта лесостепной растительностью. Восточная часть водосборной площади занята сельхозугодьями. Озеро бессточное. Питание озера осуществляется за счет атмосферных осадков, и очевидно, в значительной степени, в результате придонной разгрузки подземных вод. Водопользователем оз. Горькое является ИП Булатов А.Г. на основании Договора водопользования (озеро Горькое), зарегистрированном в государственном водном реестре за № 74-14.01.05.010-0-13ИО-С-2020-05146/00 Отделом водных ресурсов по Челябинской области Нижне-Обского бассейнового водного управления,

Согласно исследованиям лаборатории курортных ресурсов ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» (Предварительное бальнеологическое заключение № 06/5177 от 21.11.2016 г.), рапа оз. Горькое Еткульского района Челябинской области относится к хлоридной (сульфатно – хлоридной) натриевой (магниево – натриевой) высокоминерализованной рапе и в соответствии с МУ МЗ РФ №2000/34, относится к подгруппе 7.1. «сульфатно-хлоридных (хлоридно-сульфатных) натриевых и сложного катионного состава, высокоминерализованных вод группы 7 минеральных вод наружного применения, лечебное действие которых определяется величиной минерализации и ионно-солевым составом. В соответствии с указанной классификационной характеристикой, рапа оз. Горькое показана для использования в виде общих и местных ванн, орошений, лечебных бассейнов при лечении больных с заболеваниями системы кровообращения, центральной и периферической нервной системы, эндокринной системы, кожи и др.

**Характеристика проведенных лабораторных исследований для оценки качества минеральной воды.** С целью оценки соответствия качества рапы оз. Горькое требованиям, установленным для минеральных лечебных вод наружного применения, проведен анализ результатов следующих лабораторных исследований:

- полный физико-химический анализ воды оз. Горькое Еткульского района Челябинской области (Протокол испытаний № 23.00.16.2022, отчет № 39.00.16.2022 от 16.06.2022 г. ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП, аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001. 510545);

- полный физико-химический анализ воды оз. Горькое Еткульского района Челябинской области (Протокол испытаний № 511.00.16.2020 от 11.12.2020 г. ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП, аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001. 510545);
- микробиологический анализ воды оз. Горькое Еткульского района Челябинской области (Протокол испытаний № 22332 от 23.09.2020 г. ФБУЗ «ЦГиЭ в Челябинской области», аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001. 510597);
- радиологический анализ воды оз. Горькое Еткульского района Челябинской области (Протокол испытаний № 22181 от 25.09.2020 г. ФБУЗ «ЦГиЭ в Челябинской области», аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001. 510597).
- полный физико-химический анализ воды оз. Горькое Еткульского района Челябинской области (Протокол испытаний № 57.16 от 21.05.2015 г. ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП, аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001. 510545);
- полный физико-химический анализ воды оз. Горькое Еткульского района Челябинской области (Протокол испытаний № 181.16 от 18.11.2016 г. ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП, аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001. 510545).

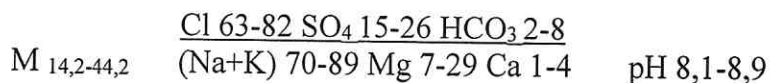
Проведенные лабораторные исследования качества рапы оз. Горькое выполнены в аккредитованных в национальной системе аккредитации испытательных лабораториях (центрах), в соответствии с областью аккредитации указанных лабораторий по методам исследований (измерений), установленным для исследованного объекта, и содержат все необходимые для экспертизы качества данных вод компоненты и показатели.

#### **Результаты оценки основного химического состава минеральной воды.**

Проведенные исследования рапы оз. Горькое показали, что в основном ионном составе воды преобладают хлорид- и сульфат- ионы, катионы натрия и магния. Периодически, очевидно, в зависимости от условий сезонного питания водоема, в основном химическом составе рапы изменяется доля сульфат- ионов и катионов магния. Общая минерализация рапы также изменяется в зависимости от сезонов года, увеличиваясь в зимний период до 44,15 г/дм<sup>3</sup> и уменьшаясь в теплый период года до 14,18 г/дм<sup>3</sup>. В соответствии с рассмотренными закономерностями изменения состава озерной воды, она может быть классифицирована по основному химическому составу как хлоридная (сульфатно – хлоридная) натриевая (магниево

– натриевая) поверхностная минеральная вода (рапа) высокой минерализации. Химический состав минерализованных озерных вод Зауралья, как правило, подвержен существенным изменениям под действием климатических сезонных и других факторов. Поэтому, представленная классификационная характеристика рапы может уточняться в дальнейшем, по мере накопления данных о химическом составе рапы оз. Горькое и ее изменениях.

Основной химический состав рапы по результатам проведенных анализов 2015 – 2022 гг. описывается следующей обобщенной формулой:



**Результаты оценки биологически активных компонентов минеральной воды.** Из биологически активных компонентов в исследованной рапе в концентрациях, не достигающих бальнеологических норм, содержатся (мг/дм<sup>3</sup>): бром – 3,0 – 10,0; йод – до 1,5; ортоборная кислота – 6,3 – 10,8; метакремниевая кислота – 12,0 – 16,5; мышьяк – до 0,001, железо - 0,2 – 0,5. В соответствии с «Классификацией природных лечебных ресурсов» п. 18, рапа оз. Горькое относится к группе «без специфических компонентов и свойств (лечебно-профилактическое значение которых определяется основным ионно-солевым составом и значением минерализации более 1 г/ дм<sup>3</sup>)». По активной реакции среды, характеризуемой величиной рН, рассматриваемые воды преимущественно являются слабощелочными (рН – от 8,1 до 8,9).

**Результаты оценки токсичных и других регламентируемых компонентов и показателей минеральной воды.** Содержание токсичных и других регламентируемых компонентов (железо, барий, цинк, медь, алюминий, никель, селен, ртуть, хром, марганец, стронций, мышьяк, литий, кадмий, молибден, сурьма, нитриты, нитраты, аммоний, фтор, полифосфаты, перманганатная окисляемость) в воде оз. Горькое стабильно не превышает значений допустимых уровней, рекомендованных в ГОСТ Р 54316-2020 для минеральных питьевых лечебных вод, и в соответствии с этим рассматриваемые воды следует считать безопасными для наружной бальнеотерапии. По данным анализов ФБУЗ «ЦГиЭ в Челябинской области» микробиологические (Протокол испытаний № 22332 от 23.09.2020 г.) и радиационные (Протокол испытаний № 22181 от 25.09.2020 г.) показатели данной воды удовлетворяют требованиям для минеральных природных вод. Органолептические показатели рассматриваемой воды - удовлетворительные.

**Классификационная характеристика минеральной воды и ее медицинские показания.** В соответствии с «Классификацией природных лечебных ресурсов», вода оз. Горькое Еткульского района Челябинской области классифицируется как хлоридная (сульфатно –

хлоридная) натриевая (магниево – натриевая) высокоминерализованная (иногда рассольная) минеральная вода для наружного бальнеотерапевтического применения. В соответствии с указанной классификационной характеристикой, согласно национальным руководствам «Физиотерапия», «Физическая и реабилитационная медицина», «Санаторно-курортное лечение», международной классификации болезней (МКБ – 10), рассматриваемая вода оз. Горькое может быть использована в зависимости от наблюдаемой минерализации рапы, а также нозологической формы и стадии заболевания, в виде общих и местных ванн, лечебных бассейнов, орошений в лечебной практике для лечения больных со следующими заболеваниями:

- болезни системы кровообращения: гипертоническая болезнь (эссенциальная (первичная) гипертензия - I10 (здесь и далее код по МКБ – 10); гипертензивная (гипертоническая) болезнь с преимущественным поражением сердца с (застойной) сердечной недостаточностью - I11.0; гипертензивная (гипертоническая) болезнь с преимущественным поражением сердца без (застойной) сердечной недостаточности - I11.9; реноваскулярная гипертензия - I15.0; гипертензия вторичная по отношению к другим поражениям почек - I15.1; гипертензия вторичная по отношению к эндокринным нарушениям - I15.2), ишемическая болезнь сердца (атеросклеротическая болезнь сердца - I25.1; перенесенный в прошлом инфаркт миокарда - I25.2), эссенциальная гипотония (идиопатическая гипотензия - I95.0; ортостатическая гипотензия - I95.1; гипотензия, вызванная лекарственными средствами - I95.2); кардиомиопатия - I42; болезни артерий, артериол и капилляров (атеросклероз аорты - I70.0; атеросклероз почечной артерии - I70.1; атеросклероз артерий конечностей - I70.2; атеросклероз других артерий - I70.8); болезни вен, лимфатических сосудов и лимфатических узлов (варикозное расширение вен нижних конечностей без язвы или воспаления - I83.9; посттромботический синдром - I87.0; венозная недостаточность (хроническая) (периферическая) - I87.2);
- болезни нервной системы: воспалительные болезни центральной нервной системы (последствия воспалительных болезней центральной нервной системы - G09); поражение 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 (поражения плечевого сплетения - G54.0; поражения пояснично-крестцового сплетения - G54.1; поражения шейных корешков, не классифицированные в других рубриках - G54.2; поражения грудных корешков, не классифицированные в других рубриках - G54.3; поражения пояснично-крестцовых корешков, не классифицированные в других рубриках - G54.4; невралгическая амиотрофия - G54.5; синдром фантома

конечности с болью - G54.6; синдром фантома конечности без боли - G54.7; сдавления нервных корешков и сплетений при нарушениях межпозвоночных дисков (M50-M51+) - G55.1; сдавления нервных корешков и сплетений при спондилезе (M47.-+) - G55.2; сдавления нервных корешков и сплетений при других дорсопатиях (M45-M46+, M48.-+, M53-M54+) - G55.3; сдавления нервных корешков и сплетений при других болезнях, классифицированных в других рубриках - G55.8; синдром запястного канала - G56.0; другие поражения срединного нерва - G56.1; поражение локтевого нерва, G56.2; поражение лучевого нерва, G56.3; поражение седалищного нерва - G57.0; мералгия парестетическая - G57.1; поражение бедренного нерва - G57.2; поражение бокового подколенного нерва - G57.3; поражение срединного подколенного нерва - G57.4; синдром предплюсневой канала - G57.5; поражение подошвенного нерва - G57.6; межреберная невралгия - G58.0; множественный мононеврит - G58.7; другие уточненные виды мононевропатии - G58.8);

– болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани: артропатии – инфекционные, воспалительные остеоартрозы (вторичный множественный артроз - M15.3; эрозивный (остео) артроз - M15.4; первичный коксартроз двусторонний - M16.0; другой первичный коксартроз - M16.1; коксартроз в результате дисплазии двусторонний - M16.2; другие диспластические коксартрозы - M16.3; посттравматический коксартроз двусторонний - M16.4; другие посттравматические коксартрозы - M16.5; другие вторичные коксартрозы двусторонние - M16.6; первичный гонартроз двусторонний - M17.0; другой первичный гонартроз - M17.1; посттравматический гонартроз двусторонний - M17.2; другие посттравматические гонартрозы - M17.3; другие вторичные гонартрозы двусторонние - M17.4; первичный артроз других суставов - M19.0; посттравматический артроз других суставов - M19.1; вторичный артроз других суставов - M19.2; другой уточненный артроз - M19.8; дорсопатии и спондилопатии (инфантильный идиопатический сколиоз - M41.0; юношеский идиопатический сколиоз - M41.1; другие идиопатические сколиозы - M41.2; торакогенный сколиоз - M41.3; нервно-мышечный сколиоз - M41.4; прочие вторичные сколиозы - M41.5; другие формы сколиоза - M41.8; юношеский остеохондроз позвоночника - M42.0; дорсалгия - M54); болезни мягких тканей (интерстициальный миоцит - M60.1; другие миозиты - M60.8; другие поражения плеча - M75.8; тендинит ягодичных мышц - M76.0; тендинит поясничных мышц - M76.1 шпора подвздошного гребешка - M76.2; подвздошный большеберцовый связочный синдром - M76.3; тендинит области надколенника - M76.5); остеопатии и хондропатии (постменопаузный остеопороз - M81.0; остеопороз после удаления яичников - M81.1; постхирургический остеопороз, вызванный нарушением всасывания - M81.3; лекарственный остеопороз - M81.4; идиопатический остеопороз - M81.5; локализованный остеопороз (Лекена) - M81.6; другие остеопорозы - M81.8; плохое срастание



перелома - M84.0; несрастание перелома (псевдоартроз) - M84.1; замедленное сращение перелома - M84.2);

- болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ: сахарный диабет (сахарный диабет 1 типа - E10; сахарный диабет 2 типа - E11); ожирение (алиментарное) (ожирение, обусловленное избыточным поступлением энергетических ресурсов - E66.00; ожирение, вызванное приемом лекарственных средств - E66.1; крайняя степень ожирения, сопровождаемая альвеолярной гиповентиляцией - E66.2; другие формы ожирения - E66.8);
- болезни мочеполовой системы: тубулоинтерстициальные болезни (необструктивный хронический пиелонефрит, связанный с рефлюксом - N11.0; хронический обструктивный пиелонефрит - N11.1; другие хронические тубулоинтерстициальные нефриты - N11.8); мочекаменная болезнь (камни почки - N20.0; камни мочеточника - N20.1; камни почек с камнями мочеточника - N20.2; камни в мочевом пузыре - N21.0; другие камни в нижних отделах мочевых путей - N21.8); циститы (интерстициальный цистит (хронический) - N30.1; другой хронический цистит - N30.2; тригонит - N30.3); болезни мужских половых органов (хронический простатит - N41.1; простатоцистит - N41.3; орхит, эпидидимит и эпидидимо-орхит без упоминания об абсцессе - N45.9); воспалительные и невоспалительные болезни женских половых органов (хронический сальпингит и оофорит - N70.1; хроническая воспалительная болезнь матки - N71.1; хронический параметрит и тазовый целлюлит - N73.1; тазовые перитонеальные спайки у женщин - N73.6; эндометриоз матки - N80.0; эндометриоз яичников - N80.1; эндометриоз маточной трубы - N80.2; эндометриоз тазовой брюшины - N80.3; эндометриоз ректовагинальной перегородки и влагалища - N80.4; неправильное положения матки - N85.4; менопаузные и климактерические состояния у женщин - N95.1; состояния, связанные с искусственно вызванной менопаузой - N95.3);
- болезни кожи и подкожной клетчатки: дерматит и экзема (другие атопические дерматиты - L20.8; аллергический контактный дерматит - L23; простой раздражительный контактный дерматит - L24; контактный дерматит неуточненный - L25; дерматит, вызванный веществами, принятыми внутрь - L27; простой хронический лишай - L28.0; другая почесуха - L28.2; другой зуд - L29.8); папулосквамозные нарушения (псориаз обыкновенный - L40.0; псориаз артропатический (M07.0 - M07.3, M09.0) - L40.5; лишай гипертрофический красный плоский - L43.0; другой красный плоский лишай - L43.80; болезни придатков кожи (угри обыкновенные - L70.0; другие угри - L70.8; рубцы, кератозы и др. (кератоз точечный (ладонный-подошвенный) - L85.2; рубцовые состояния и фиброз кожи - L90.5; гипертрофические изменения кожи - L91; локализованная склеродермия - L94.0; линейная склеродермия - L94.1; склеродактилия - L94.3; язва нижней конечности, не классифицированная - L97).

Противопоказаниями для применения рассматриваемых минеральных вод в бальнеотерапии являются: злокачественные новообразования, выраженный атеросклероз, сахарный диабет в тяжелой форме, тиреотоксикоз, эпилепсия, мокнущие дерматиты и грибковые заболевания кожи, перенесенный инфаркт миокарда или инсульт, аневризма сердца и крупных сосудов, склонность к динамическим нарушениям коронарного и мозгового кровообращения, склонность к кровотечениям, острые воспалительные процессы в организме. стабильная стенокардия 3-4 ФК, нестабильная стенокардия, недостаточность кровообращения 2-3 ст., прогностически неблагоприятные нарушения ритма и проводимости сердца, пароксизмальные нарушения сердечного ритма, мерцательная аритмия, сердечная астма, аневризма сердца, полинейропатии, тромбоз, тромбоз, хроническая почечная недостаточность II-III стадии, тромбоз, тромбоз, а также заболевания, при которых показана данная вода, в стадии их обострения.

**Основные требования к использованию минеральной воды.** Хлоридная (сульфатно – хлоридная) натриевая (магниево – натриевая) высокоминерализованная (иногда рассольная) минеральная вода для наружного бальнеотерапевтического применения из оз. Горькое Еткульского района Челябинской области, за период 2015-2022 гг., имеет удовлетворительные химические, микробиологические, радиационные, органолептические показатели и рекомендуется для наружной бальнеотерапии согласно указанным для нее медицинским показаниям. При использовании рапы оз. Горькое в лечебной практике, ее основной химический состав должен соответствовать требованиям, указанным в таблице.

Таблица

Требования к основному химическому составу рапы оз. Горькое Еткульского района Челябинской области

Наименование группы (подгруппы) минеральной воды (рапы лиманов и озер)	Наименование воды и её местонахождение	Характеристика минеральной воды			
		Минерализация, г/дм <sup>3</sup>	Основные компоненты	Содержание основных ионов	
				г/дм <sup>3</sup>	мг-экв. %
«Без специфических компонентов и свойств» (хлоридная. сульфатно – хлоридная натриевая, магниево – натриевая, высокоминерализованная, иногда рассольная)	Рапа оз. Горькое Еткульского района Челябинской области	14,0 - 45,0	Cl <sup>-</sup>	10,0 – 21,0	60 - 85
			SO <sub>4</sub>	4,0 - 5,5	15 - 30
			HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,4 – 1,1	менее 10
			Na <sup>+</sup> + K <sup>+</sup>	6,0 – 14,0	70 - 90
			Mg <sup>2+</sup>	1,2 – 3,0	5 - 30
			Ca <sup>2+</sup>	0,03 – 0,40	менее 5

В связи с подверженностью состава минерализованных озерных вод Зауралья существенным изменениям под действием климатических сезонных и других факторов, основной химический состав рапы оз. Горькое может уточняться в дальнейшем, по мере накопления данных о химическом составе данной рапы и ее изменениях.

При использовании минеральной воды оз. Горькое Еткульского района Челябинской области следует соблюдать нормы и правила контроля качества минеральных вод, рекомендованные в ГОСТ Р 54316-2020 и в других нормативных документах.

Использование рапы озер в лечебных целях сопряжено с рядом сложностей, связанных с непостоянством химического состава, а также с высоким риском их бактериального и химического загрязнения. В связи с этим, для использования рапы оз. Горькое в лечебных целях, необходимо:

- разработать технологическую схему эксплуатации рапы оз. Горькое и установить систематический мониторинг за качеством рапы, включающий выполнение микробиологических (не реже 1 раза в месяц или в каждой партии поставляемой воды), физико-химических (краткий химический анализ рапы - не реже 1 раза в квартал и 1 полный физико-химический анализ – не реже 1 раза в год) и радиологический (не реже 1 раза в год на содержание общей альфа- и бета-радиоактивности) анализы рапы оз. Горькое.
- разработать округ санитарной охраны оз. Горькое, согласовать и утвердить его в установленном порядке.

**2. Выявленные нарушения нормативных требований.** Нарушений нормативных требований, связанных с предметом экспертизы, не выявлено.

**3. Вывод:** Хлоридная (сульфатно – хлоридная) натриевая (магниевая – натриевая) высокоминерализованная (иногда рассольная) минеральная вода для наружного бальнеотерапевтического применения из оз. Горькое Еткульского района Челябинской области, за период 2015-2022 гг., имеет удовлетворительные химические, микробиологические, радиационные, органолептические показатели и рекомендована для наружной бальнеотерапии согласно указанным для нее медицинским показаниям при условии соблюдения указанных в настоящем заключении требований по добыче, использованию и охране данных вод.

Учитывая условия формирования данной рапы, наблюдаемые изменения ее качества, способ применения воды, установленные медицинские показания и в соответствии с «Нормами и правилами пользования природными лечебными ресурсами, лечебно-оздоровительными местностями и курортами» – срок действия настоящего экспертного (специального медицинского) заключения устанавливается в течение не более 3 (трех) лет.

К экспертному заключению прилагаются: Протокол испытаний № 23.00.16.2022, отчет № 39.00.16.2022 от 16.06.2022 г. ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора.

**Экспертное заключение составлено:**

Зав. лабораторией курортных ресурсов  
ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП, ведущий научн. сотр.,  
канд. геол.-минерал. наук, эксперт



В.Ю. Курочкин

Зав. НПО восстановительного лечения,  
физиотерапии и курортологии,  
профессор, докт. мед. наук, эксперт



А.А. Федоров

Научный сотрудник, эксперт



Е.И. Хорошавина