

ФМБА РОССИИ
ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России
Пятигорский научно-исследовательский
институт курортологии
филиал Федерального государственного
бюджетного учреждения «Северо-Кавказский
федеральный научно-клинический центр Фе-
дерального медико-биологического агентства»
в городе Пятигорске
(ПНИИК ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в
г. Пятигорске)

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального директора
по научной работе - руководитель
ПНИИК ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА
России в г. Пятигорске



Н.В. Ефименко

_____ 2021 г.

Кирова пр-т, д. 30, г. Пятигорск, Ставропольский
край, 357500
Тел: 8(8793) 39-18-40
Факс: 8(8793) 97-38-57
e-mail: pniik.adm@skfmba.ru
ОГРН 1022601229342
ИНН 2626003731 КПП 262601001

31.06.2021 № 190

На № _____ от _____

БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

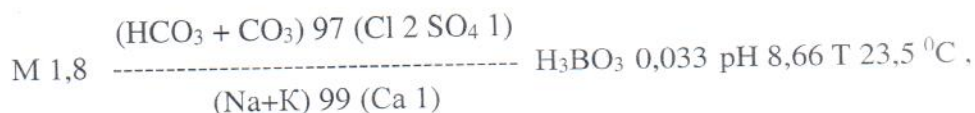
**о химическом составе воды скважины № 48-Э Пластунского месторождения
(г. Сочи, Краснодарский край) и возможности её использования в
лечебно-питьевых целях и для розлива в качестве минеральной
природной лечебно-столовой питьевой**

Проба воды скважины отобрана 14 апреля и представлена для исследования по заявке от 26.02.2021 г. № 03-17/61 ООО «Бальнеологический курорт «Мацеста» (холдинг) города Сочи» (г. Сочи, Краснодарский край) – 16 апреля 2021 г. в объёме 29 л. Слаботермальная подземная вода выведена скважиной № 48-Э (гл. 550 м, температура 23,5 °С, дебит 3,81 л/с, самоизлив) на Пластунском месторождении г. Сочи из песчаников и мергелей палеоцена (интервал залегания 470-550 м) для целей лечебно-питьевого и бальнеологического использования, а также промышленного розлива лечебно-столовой минеральной воды в соответствии с нормативно-технической документацией (ТР ЕАЭС 044/2017, ГОСТ Р 54316-20 взамен ГОСТ Р 54316-2011).

Анализ и квалификационная оценка химического состава воды выполнены в Испытательной Лаборатории природных лечебных ресурсов ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России (атт. аккр. ИЛ ПЛР № RA.RU.21NP37 от 05.06.19 г.) и Отделе изучения курортных ресурсов ПНИИК ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Пятигорске в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54316-2020 «Воды минеральные природные питьевые. Общие технические условия», СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к качеству и безопасности сырья и пищевых продуктов. Санитарные правила и нормы» и использованием методов испытаний по ГОСТ 23268.0-91 - 23268.18-78, а также согласно ТР ЕАЭС 044/2017 «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду», ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-

эпидемиологическому надзору (контролю)» - глава II, раздел 21 «Требования к минеральным водам» (КОД ТН ВЭД ТС: 2201 10). Результаты анализов приведены в прилагаемом протоколе № 995/04.21 от 29 апреля 2021 г. Заключение составлено в мае 2021 г. по результатам обработки фондовых и представленных материалов, а также текущего анализа пробы воды скважины.

Как показали проведённые исследования, химический состав воды скважины № 48-Э Пластунского месторождения (г. Сочи, Краснодарский край) описывается следующей формулой:



т.е. характеризуется как слабоминерализованная минеральная вода гидрокарбонатного натриевого состава с повышенным содержанием борной кислоты, щелочной реакции среды. По температурному признаку относится к группе слаботермальных источников (тёплых вод с $T > 20 \text{ }^\circ\text{C}$).

Содержание биологически активного компонента - борной кислоты (в пересчёте на H_3BO_3) составляет - 33,0 мг/л (критерий отнесения вод к борным 35 мг/л), что не позволяет дополнительно квалифицировать воду как борную, но не исключает её значения в комплексе лечебных свойств минеральной воды.

По органолептическим свойствам вода источника представляет собой прозрачную и бесцветную жидкость без запаха, пресную на вкус. Осадок при длительном выдерживании образуется незначительный.

Состав спонтанного и растворённого газов не исследовался. Содержание свободного растворённого диоксида углерода по данным текущего анализа пробы составляет < 90 мг/л.

Радиоактивностью исследуемая вода не обладает: содержание естественных и техногенных радионуклидов не превышает их фоновых значений для природных подземных минеральных вод, установленных ГОСТ Р 54316-2020, СанПиН 2.3.2.1078-01, ТР ЕАЭС 044/2017 и НРБ-99/2009. Общая альфа-радиоактивность не превышает 0,5 Бк/кг ($0,15 \pm 0,06$ Бк/кг), общая бета-радиоактивность не превышает 1,0 Бк/кг ($0,11 \pm 0,08$ Бк/кг). Содержание радона Rn-222 составляет величину < 7 Бк/кг, что существенно ниже бальнеологического критерия отнесения вод к «очень слабо радоновым» по этому показателю (185-750 Бк/л), а также ПДК, установленного НРБ-99 для питьевых вод по радону (60 Бк/кг).

Содержание других микроэлементов, в том числе фтора, мышьяка, лития, стронция и бария, ионов тяжёлых и цветных металлов, не достигает норм, характеризующих их как биологически активные, и не превышает концентраций, допустимых ГОСТ Р 54316-2020 и СанПиН 2.3.2.1078-01, ТР ЕАЭС 044/2017, ТР ТС 021/2011 и «Едиными санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» - глава II, раздел 21 «Требования к минеральным водам» (КОД ТН ВЭД ТС: 2201 10).

Содержание кислородных соединений группы неорганического азота - нитрит-, нитрат-ионы, а также концентрация ионов аммония - в норме.

Суммарное содержание органических веществ в воде скважины № 48-Э, характеризующее перманганатной окисляемостью (до 1,04 мгО/л) - низкое и по углероду нелетучих органических соединений меньше (расчётно-аналитически) установленной бальнеологической нормы отнесения вод к лечебно-столовым по этому показателю (5 мг/л < $C_{\text{ор.в.}} < 15$ мг/л). При этом в групповом составе летучие с водяным паром фенолы и др. соединения, на которые распространяются запретительные критерии, - не обнаружены или присутствуют в концентрациях менее установленных ПДК. Содержание "нефтепродуктов" - менее 0,005 мг/л.

Систематическими фондовыми материалами по воде скважины № 48-Э Пластунского месторождения не располагаем, поэтому нижеследующие классификационные признаки и рекомендации носят предварительный характер и могут уточняться в последующем по мере накопления данных наблюдений за его химическим составом. Сравнение полученных результатов анализа с данными многолетних наблюдений за водами месторождения (см. монографию Пастушенко Ю.Н. «Минеральные воды федерального курорта Сочи», Сочи, 2006), а также имеющимися единичными данными по воде скв. № 48-Э месторождения (например, проба от 06.10.2014 г. – фондовые материалы ПНИИК) свидетельствует о полном соответствии показателей количественного состава ранее выполненным исследованиям и позволяет сделать вывод о высокой стабильности её макроионного и микрокомпонентного состава. Небольшие колебания этих показателей не меняют оценку и квалификацию воды. Так, согласно упомянутому обследованию состав воды описывался практически идентичной формулой химического состава:

$$M 1,9 \frac{(HCO_3 + CO_3) 97 (Cl 2 SO_4 1)}{(Na+K) 99} HNO_2 0,031 pH 8,8 T 30 ^\circ C .$$

В целом химический состав и физико-химические свойства воды источника типичны для подземных минеральных вод данного типа в регионе и на месторождении, характеризующихся похожими формулами, наличием близких групп компонентов и, соответственно, особыми лечебно-питьевыми свойствами (фондовые материалы ПНИИК).

Таким образом, согласно "Основным критериям оценки химического состава минеральных вод" (В.В. Иванов, М., 1982) и ГОСТ Р 54316-2020 исследуемая вода скважины № 48-Э Пластунского месторождения (г. Сочи, Краснодарский край) относится к слабоминерализованным водам гидрокарбонатного натриевого состава с повышенным содержанием борной кислоты. В соответствии с современной классификацией исследуемая вода является лечебно-столовой и может быть рекомендована - при условии санитарно-бактериологического благополучия (контроль местными органами Роспотребнадзора) - в лечебно-питьевых целях согласно медицинским показаниям, как непосредственно у источника, так и после промышленного налива в бутылки с газированием диоксидом углерода и без. При достаточном дебите вода скважины представляла бы ценность и для бальнеолечения (наружное применение) в виде ванн, бассейнов, орошений при соответствующей температуре.

Следует отметить, что показатели состава воды скв. № 48-Э Пластунского месторождения (г. Сочи, Краснодарский край) соответствуют основным положениям и требованиям национального стандарта ГОСТ Р 54316-2020 «Воды минеральные природные питьевые. Общие технические условия» с датой введения в действие 01.07.2020 г. с правом досрочного применения (в соответствии с приказом Росстандарта от 30 июня 2020 г. № 327-ст введение продлено до 31.12.2021 г.).

По макроионному составу, микрокомпонентам и свойствам данная вода согласно ГОСТ Р 54316-2020 прямых аналогов не имеет и занимает промежуточное место среди разливаемых в промышленном масштабе минеральных лечебно-столовых вод I и IIб групп, характеризуясь минерализацией 1,8-1,9 г/л и содержанием основных ионов, мг-экв.‰: HCO_3^- - 97, (Na+K) - 99, а также наличием биологически активного компонента борной кислоты (H_3BO_3 , мг/дм³ – 31-33). Уровень содержания ортоборной кислоты соответствует категории лечебно-столовых вод.

Поэтому по общему ионно-солевому составу исследуемая подземная вода является близким аналогом и относится к разливаемым в промышленном масштабе лечебно-столовым водам гидрохимического типа Майкопский - Гидрокарбонатная натриевая (I группа, минерализация 1,0 - 2,0 г/л; основные ионы, в мг-экв.‰: HCO_3^- > 75, (Na+K)⁺ > 90) - согласно ГОСТ Р 54316-2020, Приложение А, Таблица А.1), отличаясь наличием повышенного содержания борной кислоты.

В целом вода скв. № 48-Э Пластунского месторождения (г. Сочи) отвечает требованиям нормативных документов и характеризуется стабильным химическим составом.

Использование источника и его аналогов в качестве лечебно-столовой воды имеет многолетний опыт успешной эксплуатации на практике, в том числе и для промышленного розлива в бутылки с донасыщением диоксидом углерода и без и связано с обеспечением удовлетворительного санитарно-бактериологического состояния воды и водозабора, разработкой технологической схемы эксплуатации, установлением зон санитарной охраны, организацией систематического контроля за качеством воды, стабильностью её состава и свойств и т.п.

Настоящее исследование включает полное определение показателей, согласно принятым в Российской Федерации стандартам и международным нормам для питьевых вод.

ВЫВОДЫ:

1. Подземная слабоминерализованная вода скважины № 48-Э Пластунского месторождения (г. Сочи, Краснодарский край; апрель - май 2021 г., ООО «Бальнеологический курорт «Мацеста» (холдинг) города Сочи») относится к минеральным природным лечебно-столовым питьевым водам гидрокарбонатного натриевого состава с повышенным содержанием борной кислоты (базовый аналог согласно ГОСТ Р 54316-2020, Приложение А, Таблица А.1 - воды I группы, гидрохимический тип Майкопский). Исследованная проба воды полностью соответствует основным классификационным признакам данного минерального источника.

2. Минеральная вода скв. № 48-Э (Пластунское месторождение, г. Сочи) отвечает требованиям нормативных документов, отличается стабильным химическим составом, не содержит каких-либо вредных и токсичных компонентов и рекомендуется к лечебно-питьевому использованию, а также для промышленного розлива в бутылки в качестве лечебно-столовой с донасыщением диоксидом углерода и без в соответствии с нормативно-технической документацией и при условии санитарно-бактериологического благополучия воды и водозабора.

3. Использование в лечебных целях - в соответствии с медицинскими показаниями и ГОСТ Р 54316-2020, Приложение Б, пп. Б.1; Б.2.1; Б.2.2; Б.3-Б.9.

Заведующий Отделом изучения курортных ресурсов
ПНИИК ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России
в г. Пятигорске, ст.н.с., к.х.н.

С.Р. Данилов

МЕДИЦИНСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о возможности использования в лечебных целях воды скважины № 48-Э Пластунского месторождения, г. Сочи, Краснодарский край

Представленная вода является безвредной в токсикологическом отношении по исследованным показателям.

При соответствии количества и качественного состава микрофлоры эпидемиологическим стандартам безопасности и соответствии требованиям радиологических стандартов представленная вода может быть использована для внутреннего (питьевого) и наружного применения.

Вода имеет минерализацию (1,8 г/л), которая делает ее соответствующей требованиям ГОСТ Р 54316-2020, предъявляемым к минеральным природным питьевым водам.

Терапевтическое действие воды обосновано по ее ионному составу.

Конкретные показания для внутреннего использования в лечебных целях, определяются близостью физико – химических свойств представленной воды к аналогичным показателям **лечебно-столовых** минеральных вод I группы, гидрохимический тип: Майкопский, (ГОСТ Р 54316-2020, С. 12).

Показания

для внутреннего (питьевого) лечебного применения воды скважины № 48-Э Пластунского месторождения, г. Сочи, Краснодарский край

Б.1 Болезни пищевода (эзофагит, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь).

Б.2 Хронический гастрит:

Б.2.1 Хронический гастрит с нормальной секреторной функцией желудка;

Б.2.2 Хронический гастрит с повышенной секреторной функцией желудка;

Б.3 Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки.

Б.4 Болезни кишечника (синдром раздраженного кишечника, дискинезия кишечника).

Б.5 Болезни печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей.

Б. 6 Болезни поджелудочной железы (хронический панкреатит).

Б.7 Нарушение органов пищеварения после оперативных вмешательств по поводу язвенной болезни желудка; постхолецистэктомические синдромы.

Б.8 Болезни обмена веществ (сахарный диабет, ожирение, нарушение солевого и липидного обмена).

Б.9 Болезни мочевыводящих путей (хронический пиелонефрит, мочекаменная болезнь, хронический цистит, уретрит).

В маркировке минеральной воды указывают, что она применяется при вышеуказанных заболеваниях только вне фазы обострения. В маркировке допускается указывать обобщающие показания к медицинскому применению минеральной воды.

Наличие борной кислоты в концентрации уровня границы терапевтической активности значительно расширяет показания для наружного использования воды в лечебных целях.

Конкретные показания для наружного применения представленной воды определяются сходством ее физико-химических свойств с аналогичными показателями минеральных вод месторождений: Кисловодск, Дарасун.

Показания

для наружного применения в лечебных целях воды скважины № 48-Э Пластунского месторождения, г. Сочи, Краснодарский край

БОЛЕЗНИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Состояние после перенесенного ревматического или инфекционно-аллергического миокардита через 6-8 мес. после исчезновения клинико-лабораторных признаков активности процесса при недостаточности кровообращения не выше I степени.

Пороки сердца - недостаточность митрального клапана или недостаточность митрального клапана и стеноз левого венозного отверстия (без преобладания стеноза) через 6-7 мес. после окончания острых явлений при недостаточности кровообращения не выше I степени.

Состояние после комиссуротомии по поводу митрального стеноза через 6-8 мес. после операции при общем удовлетворительном состоянии и при недостаточности кровообращения не выше I степени.

Врожденные пороки сердца без признаков эндокардита при недостаточности кровообращения не выше I степени.

Хроническая ишемическая болезнь сердца. Атеросклероз коронарных артерий с редкими нетяжелыми приступами стенокардии после значительного физического напряжения, без патологических изменений ЭКГ, с недостаточностью кровообращения не выше I степени.

Кардиосклероз атеросклеротический с редкими нетяжелыми приступами стенокардии или без них, без нарушения сердечного ритма при недостаточности кровообращения не выше I степени.

Кардиосклероз после перенесенного инфаркта миокарда давность более года или с редкими нетяжелыми приступами, с восстановленной работоспособностью, без сопутствующей артериальной гипертензии, без нарушения ритма и проводимости при недостаточности кровообращения не выше I степени. Состояние после хирургического лечения по поводу ишемической болезни сердца, после выписки из стационара более года, при недостаточности кровообращения не выше I степени при общем удовлетворительном состоянии.

Гипертоническая болезнь с медленно прогрессирующим течением без сосудистых кризов и выраженного склероза (I и II стадий А), без расстройств ритма и проводимости при недостаточности кровообращения не выше I степени.

Гипертоническая болезнь II Б степени (рекомендуются ручные и, или, ножные ванны) без выраженного атеросклероза сосудов мозга, сердца и почек.

Артериальная гипотония.

Облитерирующий атеросклероз сосудов конечностей и терминального отдела брюшной аорты при отсутствии язв, гангрены и прогрессирующей ишемии конечностей после операции на артериях: при эндартерэктомии, тромбоинтимэктомии без язв и гангрены и постоянных болей при общем удовлетворительном состоянии процедуры назначают через 6-8 недель; после протезирования при восстановленном магистральном кровотоке больным можно назначать процедуры не ранее, чем через 6-8 недель после операции, с ретромбозом - через 3-4 недели после операции при I условии компенсированного периферического кровообращения конечностей.

Облитерирующий тромбангиит, эндартериит с нарушением кровообращения конечностей I и II степени, только в период ремиссии, без склонности к генерализации тромботического процесса, мигрирующего тромбофлебита, обострений, выраженных вазомоторных расстройств (стойкий цианоз, свежие изъязвления) изменений крови - ускоренная СОЭ, лейкоцитоз.

Остаточные явления после флебита, тромбофлебита нижних конечностей по окончании острых и подострых явлений. Процедуры назначают: а) для поверхностных вен - не ранее, чем через 2 мес.; б) для глубоких вен - не ранее, чем через 4 мес.

Венозная недостаточность после тромбофлебита, сопровождающаяся трофическими изменениями кожи голени (язвы, инфильтраты).

Хроническая венозная недостаточность, возникшая на почве варикозной болезни, в стадии компенсации и субкомпенсации, а также отечно-индуративной формы.

Мезаортит, порок сердца и другие сифилитические поражения сердечно-сосудистой системы с недостаточностью кровообращения не выше I степени без приступов стенокардии и без аневризмы аорты после специфического лечения.

БОЛЕЗНИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Болезни и последствия травм центральной нервной системы

Атеросклероз сосудов головного мозга I - II степени (по Н. К. Боголепову).

Последствия нарушения мозгового кровообращения: а) через 2-3 мес. после проходящего нарушения мозгового кровообращения; б) через 4-6 мес. после субарахноидального кровоизлияния, кровоизлияния в мозг, эмболии мозговых сосудов.

Вегето-сосудистые дисфункции психогенно и соматогенно обусловленные инфекцией, интоксикацией, травмой, эндокринными нарушениями.

Болезнь Рейно I - III стадии и синдром Рейно ганглионарного, вибрационного и другого происхождения.

Мигрень любого типа и формы.

БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Болезни пищевода

Рефлюкс-эзофагит: болевой, диспептический, дисфагической и смешанной форм, легкой и средней степени, вне фазы обострения.

Болезни желудка

Хронический гастрит с секреторной недостаточностью, а также с сохраненной и повышенной секрецией, вне фазы обострения. Гастродуоденит с нарушенной секреторной и моторной функцией желудка.

Язвенная болезнь желудка, язвенная болезнь 12-перстной кишки, гастроэюнальная язва в фазе ремиссии, неполной ремиссии или затухающего обострения без двигательной недостаточности желудка, склонности к кровотечениям, пенетрации и подозрения на возможность злокачественного перерождения.

Болезни оперированного желудка: по поводу язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки не ранее, чем через 1-2 мес. после операции с наличием демпинг- и гипогликемического синдромов легкой и средней степени, астенического синдрома при окрепшем послеоперационном рубце и удовлетворительном общем состоянии.

Болезни кишечника

Хронические колиты и энтероколиты легкой и средней степени, кроме стенозирующих, туберкулезных язвенных бациллярных и амебных форм вне фазы обострения.

Функциональные расстройства кишечника, дискинезии кишечника с явлениями кишечного стаза или диареей вне фазы обострения. Болезни печени, желчных путей и поджелудочной железы

Остаточные явления болезни Боткина после окончания желтушного периода в неактивной фазе или в фазе затухания активности (отсутствие или слабо выраженный болевой синдром, увеличение печени не более чем на 1-2 см, нормальные размеры селезенки, нормальная температура, нерезко выраженные изменения со стороны крови, небольшие отклонения функциональных проб со стороны печени).

Хронические гепатиты, остаточные явления после токсикохимических поражений печени в неактивной фазе при незначительных отклонениях функциональных проб печени и общем удовлетворительном состоянии.

Хронические холециститы, холангиты, ангиохолиты различной этиологии без склонности к частым обострениям, без явлений желтухи и при нормальном СОЭ.

Состояние после оперативного вмешательства на печени и желчных путях не ранее, чем через 3-4 мес. после операции.

Дискинезии желчных путей и желчного пузыря.

Панкреатит хронический (кроме туберкулезного) при отсутствии склонности к частым обострениям.

Перигастриты, перидуодениты, перигепатиты, перихолециститы, периколиты, развившиеся на почве хронических воспалений (нетуберкулезного происхождения) после операций и травм брюшной полости.

БОЛЕЗНИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЕ

Климактерические симптомы, менопаузы.

БОЛЕЗНИ НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И БОЛЕЗНИ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ

Ожирение алиментарное при недостаточности кровообращения не выше I степени.

Сахарный диабет легкой и средней степени в состоянии устойчивой компенсации без склонности к ацидозу.

Подагра, мочекаменный диатез.

Оксалурия.

Фосфатурия.

Тиреотоксикоз легкой степени.

Гипотиреоз и микседема (нетяжелые формы), сопровождающиеся тиреогенным ожирением и полиартритами.

БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ НЕТУБЕРКУЛЕЗНОГО ХАРАКТЕРА

Эмфизема легких без выраженного кардиопульмонального синдрома при легочно-сердечной недостаточности не выше I степени.

Хроническая пневмония I - II стадии в периоде ремиссии без бронхоэктазов, частых и тяжелых астматических приступов при явлениях сердечно-легочной недостаточности не выше I степени.

Бронхиальная астма без частых и тяжелых приступов; хронические астматоидные бронхиты.

Изменения медицинских показаний должны быть обоснованы специальными фармакологическими и экспериментально-клиническими исследованиями.

31.5.2021

врач, канд. мед. наук Кульбеков Е.Ф. (Кульбеков Е.Ф.)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА» (ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России)
357519, Ставропольский край, г.Пятигорск, ул.Крайнего, 3а, т. (8793) 33-63-14
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ПРИРОДНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ (ИЛ ПЛР) Аттестат аккредитации ИЛ ПЛР № RA.RU.21HP37 от 05.06.2019

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 995/04.21

от 29 апреля 2021 г.

1. Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Бальнеологический курорт «Мацеста» (холдинг) города Сочи»

1.1. Адрес: 354024, г. Сочи, Аллея Челтенхэма, д. 4

2. Сведения о пробе: Скв. № 48-Э Пластунского месторождения
(проба отобрана заказчиком)

2.1. Код образца (пробы): 141-21

2.2. Характеристика пробы: вода минеральная

2.3. Объем пробы, дм³(л): 29 **2.4. Дата поступления пробы в ИЛ ПЛР:** 16.04.2021

2.5. Дата отбора: 14.04.2021 **2.6. Дата анализа:** апрель 2021 г.

2.7. Нормативные документы, регламентирующие требования к испытываемому образцу:
ТР ЕАЭС 044/2017 "О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду"
ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции"
ГОСТ Р 54316-2020 "Воды минеральные природные питьевые. Общие технические условия"
Спектрометрический комплекс "ПРОГРЕСС", зав. № 0333-Ар-Б-Г, св-во о поверке № 5319/211 от 04.06.2020 г.,

2.8. Приборы:
OES ICP Optima 2100 DV, зав. № 080N7101201, св-во о поверке № 06/2-5677 от 21.09.2020 г.,
КФК-3, зав. №9105843, св-во о поверке № 5391/202 от 04.06.2020 г.,
«Флюорат 02-3», зав. № 940, св-во о поверке №6833/202 от 16.05.19 г.,
весы «Adventure» AR 5120, зав. № 1125092724, св-во о поверке № 5938/205 от 10.06.2020 г.
рН-метр – анализатор воды модификации рН 211 зав. № 640289 св-во № 5485/211 от 03.06.2020 г

Оцененные условия испытаний: Температура воздуха — 21,3 °С, Влажность воздуха — 62,1 %, Атмосферное давление 94,5 кПа

3. Результаты радиологического анализа пробы воды:

Наименование показателя, ед. измерения	Результат испытаний	Допустимые уровни показателей радиационной безопасности/ Уровень вмешательства	Методика выполнения измерений
Радон (Rn-222), Бк/кг	<7	60	Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс»
Общая альфа-активность, Бк/дм ³	0,15±0,06	0,5	Методика радиохимического приготовления счетных образцов проб питьевой воды для измерения общей альфа- и бета-активности (без К-40) на радиологическом комплексе с программным обеспечением «Прогресс»
Общая бета-активность, Бк/дм ³	0,11±0,08	1,0	Методика измерения суммарной альфа-активности с использованием сцинтилляционного альфа-радиометра с программным обеспечением «Прогресс» Методика измерения активности бета-излучающих радионуклидов в счетных образцах с использованием программного обеспечения «Прогресс»

4. Результаты химического анализа пробы воды:

4.1. Сухой остаток, г/дм³ по ГОСТ 18164-72 при 105^oС _____ - _____ **4.2. рН по ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-** _____ **8,66**
при 180^oС _____ 1,181 _____ **97**

4.3. Органические вещества:

Групповой состав, мг/дм³:

фенолы по ПНД Ф 14.1:2.4.182-02 _____ <0,0005

нефтепродукты по ПНД Ф 14.1:2.4.128-98 _____ <0,005

Окисляемость перманганатная, мг/дм³ по ГОСТ 23268.12-78 _____ 1,04 _____

4.4. Газы растворенные:

Углекислота свободная, мг/дм³ по ГОСТ 23268.2-91 _____ <90 _____

Сероводород общий, мг/дм³ свободный, мг/дм³ по РД 52.24.450-2010 _____ <0,002 _____

4.5. Органолептические свойства:

цвет	_____ без цвета _____
запах	_____ без запаха _____
вкус	_____ пресный _____
осадок	_____ нет _____

по ГОСТ 23268.1-91

ФОРМУЛА ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

M 1,8 _____ HCO₃ 97 / Cl 2 SO₄ 1 / _____ рН 8,66 Т 23,5°С
(Na+K) 99 / Ca 1 / _____

К протоколу №995/04.21
от 29 апреля 2021 г.

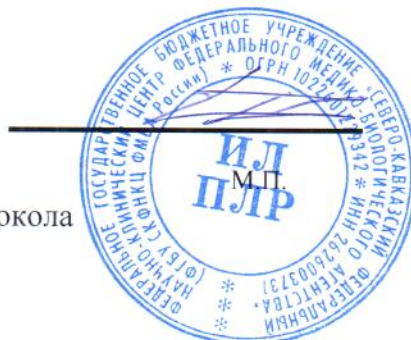
5. Токсичные элементы по ТР ТС 021/2011 (Приложение №3)

Наименование элемента	Результат испытаний, мг/кг	Допустимые уровни содержания, мг/кг
Ртуть	<0,001	0,005
Свинец	0,0098	0,1
Кадмий	0,00055	0,01

6. Показатели химической безопасности по ТР ЕАЭС 044/2017 (Приложение №2)

Наименование токсичного элемента (вещества)	Результат анализа, мг/дм ³	Допустимые уровни содержания токсичных элементов, мг/дм ³ , не более
		Лечебно-столовая природная минеральная вода и купажированная питьевая вода с общей минерализацией свыше 1 г/дм ³
Барий, Ва	0,029	5,0
Бор, В	5,77	не нормируется
Кадмий, Cd	0,00055	0,003
Медь, Cu	<0,001	1,0
Мышьяк, As	<0,005	0,05
Марганец, Mn	<0,001	0,4
Никель, Ni	<0,001	0,02
Нитраты, NO ₃ ⁻	<0,05	50,0
Нитриты, NO ₂ ⁻	<0,5	2,0
Ртуть, Hg	<0,001	0,001
Селен, Se	0,0014	0,05
Свинец, Pb	0,0098	0,01
Стронций, Sr	0,17	25,0
Фториды, F ⁻	4,5	10,0
Сурьма, Sb	<0,005	0,005
Хром, Cr	<0,001	0,05
Цианиды, CN ⁻	<0,01	0,07

Заведующий испытательной лабораторией —
научный сотрудник-радиолог ИЛ ПЛР ФГБУ
СКФНКЦ ФМБА России



А.И. Русак

Конец протокола

Протокол испытаний распространяется на образец, подвергнутый испытаниям. Запрещается частичная перепечатка протокола испытаний без разрешения ИЛ ПЛР. Копия без оригинальной печати не действительна.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»
(ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России)

357519, Ставропольский край, г.Пятигорск, ул.Крайнего, 3а, т. (8793) 33-63-14

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ПРИРОДНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ (ИЛ ПЛР)

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 995а/04.21

от 29 апреля 2021 г.

1. Заказчик:

Общество с ограниченной ответственностью «Бальнеологический курорт «Мацеста» (холдинг) города Сочи»

1.1. Адрес:

354024, г. Сочи, Аллея Челтенхэма, д. 4

2. Сведения о пробе:

Скв. № 48-Э Пластунского месторождения

(проба отобрана заказчиком)

2.1. Код образца (пробы):

141-21

2.2. Характеристика пробы:

вода минеральная

2.3. Объем пробы, дм³(л):

29

2.4. Дата поступления пробы в ИЛ ПЛР:

16.04.2021

2.5. Дата отбора:

14.04.2021

2.6. Дата анализа:

апрель 2021 г.

2.7. Нормативные документы, регламентирующие требования к испытываемому образцу:

ТР ЕАЭС 044/2017 "О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду"
ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции"
ГОСТ Р 54316-2020 "Воды минеральные природные питьевые. Общие технические условия"

2.8. Приборы:

весы «Adventure» AR 5120, зав. № 1125092724, св-во о поверке № 5938/205 от 10.06.2020 г.

pH-метр – анализатор воды модификации pH 211 зав. № 640289 св-во № 5485/211 от 03.06.2020 г

Оцененные условия испытаний: Температура воздуха — 21,3 °С, Влажность воздуха — 62,1 %, Атмосферное давление 94,5 кПа

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

1 Л ВОДЫ СОДЕРЖИТ	МГ	МГ/ЭКВ.	МГ/ЭКВ., %	Методика выполнения измерений
Карбонат CO ₃ ²⁻	66,0	2,200	9,99	ГОСТ 23268.3-78

Заведующий испытательной лабораторией —
научный сотрудник-радиолог ИЛ ПЛР ФГБУ
СКФНКЦ ФМБА России

А.И. Русак

Конец протокола



Протокол испытаний распространяется на образец, подвергнутый испытаниям. Запрещается частичная перепечатка протокола испытаний без разрешения ИЛ ПЛР. Копия без оригинальной печати не действительна.