



Владивостокский филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания»

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОЙ
КЛИМАТОЛОГИИ И
ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ**

(Владивостокский филиал ДНЦ ФПД – НИИМКВЛ)

690105, г. Владивосток, ул. Русская, 73-г

Тел.: (423) 278-82-01, 278-82-03

Факс: (423) 278-82-01

E-mail: vfdnz@mail.ru

www.imkvl.ru;

«13» 12 2022 г. № 322/Д

На № _____ от _____



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Владивостокского филиала ДНЦ ФПД – НИИМКВЛ,
д.м.н., профессор

Гвозденко Т.А.

«13» 12 2022 г.

**Бальнеологическое заключение
на углекислую минеральную природную питьевую лечебно-столовую воду
скважины № 3-1986 «Мухенская-3» участка «Пунчинский-1»
Мухенского месторождения Хабаровского края**

Мухенское месторождение углекислых минеральных вод расположено в 25 км к северу от п. Мухен Нанайского района Хабаровского края.

Эксплуатационная скважина № 3-1986 находится на Пунчинском участке месторождения. Участок расположен в нижней части левого склона долины р. Пунчи, притока р. Мухен.

Лицензия ХАБ 02753 МЭ выдана ООО «Мухен» на пользование недрами, зарегистрированная 21.01.2016 г. № 906, Департаментом по недропользованию по Дальневосточному федеральному округу с целевым назначением: «разведка и добыча подземных минеральных вод для бальнеоприменения и розлива на участке Пунчинский-1 Мухенского месторождения». Дата окончания действия лицензии 31.12.2036 г.

Участок на пользование недрами имеет статус горного отвода. Площадь участка недр составляет- 0,06 км².

Настоящее бальнеологическое заключение разрабатывается на упакованную минеральную природную питьевую лечебно-столовую воду «Мухенская-3», в соответствии с главой II. п.5. Приказа Министерства здравоохранения РФ от 31.05.2021 № 558н «Об утверждении норм и правил пользования природными лечебными ресурсами».

Федеральное государственное казенное учреждение «Росгеолэкспертиза» выдало Положительное экспертное заключение № 079-02/2022 от «05» сентября 2022 г. по проекту на выполнение работ по объекту: «Доразведка и оценка запасов мине-

ральных подземных углекислых вод на участке «Пунчинский-1» Мухенского месторождения в Нанайском районе Хабаровского края».

Согласно проектной документации ООО «Мухен», срок завершения работ и представление материалов по оценке запасов подземных вод на государственную экспертизу – март 2023 г. Скважина № 3-1986 эксплуатирует водоносный горизонт олигоцен-миоценовых отложений (P-N₁) и гранодиоритовых порфиров мелового возраста ($\gamma\delta\lambda K_1$) с рекомендуемым водоотбором 40 м³/сут (14600 м³/год) по категории не ниже С₁. Вскрыты углекислые слабоминерализованные гидрокарбонатные натриево-кальциево-магниевые (натриево-магниево-кальциевые) железистые, кремнистые воды.

Скважина № 3-1986 глубиной 103,5 м пробурена в 1986 г. и оборудована (по данным 2013г.) глухими трубами диаметром 219 мм в интервале + 0,5-40,8 м. Фильтры из нержавеющей стали, перфорированный, диаметром 159 мм установлен в интервале 41,4-96,2 м, отстойник от 96,2 до 103,0 м. В скважине смонтирован сифонный водоподъемник для постоянной эксплуатации, который выведен на 1,3 м выше поверхности земли. Вокруг скважины оборудован цементный замок диаметром 1,0 м. На месторождении выделена зона санитарной охраны первого пояса.

Бальнеологические заключения на воду скважины № 3-1986 Мухенского месторождения разрабатывались НИИМКВЛ 1999 г., 2008 г., 2013 г. (Владивостокский филиал «ДНЦ ФПД» – НИИМКВЛ).

Настоящее заключение составлено по результатам химических анализов (2013 г., 2018 г., 2022 г.) выполненных в аккредитованных лабораториях: Испытательной лаборатории ФГУ ЦАС «Хабаровский», КГБУ «Хабаровская краевая ветлаборатория», ООО «Испытательная лаборатория «ЭКСИМТЕСТ», ООО научно-испытательный лабораторный центр «ЭКОГИДРОГЕОФИЗИКА» в соответствии с ТР ЕАЭС 044/2017 Технический регламент Евразийского экономического союза «О Безопасности улакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду» и ГОСТ Р 54316-2020 «Воды минеральные природные питьевые» Общие технические условия.

Вода без цвета, без постороннего вкуса и запаха, углекислая ($CO_2 - 1,7-2,5$ г/дм³) пресная ($M - 0,31-0,43$ г/дм³) гидрокарбонатная натриево-кальциево-магниево-магниевая (натриево-магниево-кальциевая) ($HCO_3^- - 84-93,5$ мг-экв%; $Mg^{2+} - 33-39,3$; $Ca^{2+} - 33-38,7$; $Na^++K^+ - 20-27,9$ мг-экв%), кремнистая ($H_2SiO_3 - 96-120$ мг/дм³), железистая ($Fe^{2+3+} 2,35-15,1$ мг/дм³, реакция среды кислая (pH = 5,2-6).

Химический состав воды скважины № 3-1986 «Мухенская-3» изменяется в пределах:

Минерализация	0,31-0,434 г/дм ³
Гидрокарбонат-ион, HCO_3^-	220,8-306 мг/дм ³
Хлорид-ион, Cl^-	4-8,2 мг/ дм ³
Сульфат-ион, SO_4^{2-}	4,8-10 мг/ дм ³
Натрий+калий, Na^++K^+	21,6-31,9 мг/дм ³
Кальций, Ca^{2+}	29,6-38 мг/дм ³
Магний, Mg^{2+}	18,5-21,2 мг/дм ³
Железо, Fe^{2+3+}	10,5-15 мг/ дм ³
Метакремниевая кислота, H_2SiO_3	96-120 мг/дм ³

Показатели химической безопасности воды скважины № 3-1986 согласно ТР ЕАЭС 044/2017 Приложение № 2, таблица 1 (мг/дм³): Ва – 0,13; В – 0,14-0-0,26; Cd – 0,0002-0,0007; Cu – 0,006-0,013; As <0,005; Mn – 0,738; Ni – 0,014-0,015; Hg <0,001; Se <0,005; Pb



– 0,002-0,007; Sr – 0,24-0,27; Sb <0,005; F – 4,8-4,9; Cr – 0,003-0,005; Ag <0,005; Fe²⁺³⁺ – 10,5-15,1

В воде присутствуют микрокомпоненты (мг/дм³): Li – 0,02; Al – 0,12; Co – 0,005; Zn – 0,55; Mo – 0,001; Si – 33,5-42; Be <0,0001.

Органические загрязнения (мг/дм³): фенолы <0,0005; NO₃ <0,1-3,5; NO₂ <0,001-0,002; NH₄ – 0,31-0,434. Газы: CO₂ – 1,700-2,500 г/дм³.

Бактериологические показатели воды скважин водозабора соответствуют нормам МР № 96/225 от 1997 г. и МУК 4.2.1018-01. Протоколы испытаний: №21-02/185В от 28.02.2018 КМАФAMнМ не более 100см³ – не обнаружено; БГКП, не допускается в объеме продукта (см³) КОЕ/100 мл – отсутствует; БГКП (колиформы) фекальные, не допускается в объеме продукта (см³) КОЕ/100 мл – отсутствует; P.aeruginosa БГКП, не допускается в объеме продукта (см³) КОЕ/100 мл – отсутствует; №21-02/189В от 28.02.2018 КМАФAMнМ не более 100см³ – не обнаружено; № 7355 от 07.10.2022 Escherichia КОЕ/100см³ – отсутствует; общее микробное число (ОМЧ) при 37⁰С КОЕ/100см³ менее 1- не более 100; общие колиформные бактерии КОЕ/100см³ – отсутствие.

Радиоактивность находится в пределах установленных норм НРБ-99/2009 «Нормы радиационной безопасности». Письмо Федеральной службы Роспотребнадзора № 0100/9009-06-032 от 02.08.2006 г. (общая α- радиоактивность – 0,02Бк /дм³, общая β - радиоактивность <0,3Бк /дм³).

Вода скважины № 1-1986 «Мухенская-3» отвечает требованиям «Классификации природных лечебных ресурсов» от 31 мая 2021г. № 557н.

Глава II. Минеральные воды.

4. По целевому назначению вода скважины – питьевая.

5. По совокупности показателей общей минерализации и содержания биологически активных компонентов вода скважины относится к категории минеральных питьевых вод.

Лечебно-столовая (минерализация от 1г/дм³, но не более 10г/дм³ или менее 1г/дм³ при наличии биологически активных компонентов.

6. По основным бальнеологическим показателям лечебной значимости вода скважины – лечебно-столовая минеральная питьевая с минерализацией до 1,0 г/дм³;

углекислая (наличие свободного диоксида углерода (растворенного) в лечебной минеральной питьевой воде составляет 500,0 мг/дм³ и более;

железистая (лечебно-профилактическое значение которых определяется наличием железа суммарного, концентрация которого в лечебно-столовой минеральной питьевой воде скважин составляет 10,0 мг/дм³ и более);

кремнистая лечебно-профилактическое значение которых определяется наличием кремния (в пересчете на метакремниевую кислоту) в лечебно-столовой минеральной питьевой воде скважины составляет более 50 мг/дм³);

8. По соотношению ионно-солевого состава гидрокарбонатная натриево-кальциево-магниевая (натриево-магниевое-кальциевая)

9. По значению минерализации минеральные воды классифицируются по подгруппам: пресные – не более 1,0 г/дм³.

10. По содержанию свободного диоксида углерода (растворенного) в воде скважины минеральные воды относятся к подгруппе углекислых средней концентрации – свыше 1,4 г/дм³, не более 2,5г/дм³.

15. По значению показателей реакции среды (рН) в воде скважины минеральные воды относятся слабокислым (рН =5,5-6,8)

Вода скважины № 1-1986 «Мухенская-3» отвечает требованиям к качеству природных минеральных лечебных питьевых вод ГОСТ Р 54316-2020 «Воды минеральные природные питьевые» Общие технические условия. Вода относится к IVa гидрокарбонатной натриево-кальциево-магниевой (натриево-магниево-кальциевой) железистой, кремнистой минеральной группе и является близким аналогом Кукинского гидрохимического типа вод.

Вода пригодна для розлива в бутылки при условии соблюдения сохранения качества воды при транспортировке.

Рекомендуемые пределы содержания основных компонентов бутылированной углекислой минеральной природной питьевой лечебно-столовой воды № 1-1986 «Мухенская-3»

Минерализация	0,200-0,50 мг/дм ³
Гидрокарбонат-ион, HCO ₃ ⁻	100-400 мг/дм ³ (более 80 мг-экв%)
Хлорид-ион, Cl ⁻	менее 10 мг/дм ³
Сульфат-ион, SO ₄ ⁻²	менее 15 мг/дм ³
Магний, Mg ⁺²	15-25 мг/дм ³ (30-40 мг-экв%)
Кальций, Ca ²⁺	20-50 мг/дм ³ (30-40 мг-экв%)
Натрий+калий, Na ⁺ +K ⁺	15-35 мг/дм ³ (20-30 мг-экв%)
Железо, Fe ²⁺³⁺	более 10 мг/дм ³
Метакремниевая кислота, H ₂ SiO ₃	более 50 мг/дм ³

Углекислая пресная гидрокарбонатная натриево-кальциево-магниевая (натриево-магниево-кальциевая) железистая, кремнистая лечебно-столовая питьевая вода показана к внутреннему питьевому применению.

Перечень медицинских показаний к применению гидрокарбонатной натриево-кальциево-магниевой (натриево-магниево-кальциевой), железистой, кремнистой природной минеральной лечебно-столовой воды в лечебно-профилактических целях

Болезни пищевода: эзофагит, гастроэзофагиальная, рефлюксная болезнь (К 20.1, К21.0, К 21.9)

Хронический гастрит с нормальной секреторной функцией желудка (К29.3, К29.4)

Хронический гастрит с повышенной секреторной функцией желудка (К29.3)

Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки (К25.7, К26.7, К28.0)

Болезни кишечника: синдром раздраженного кишечника (К58, 58.9), дискинезия кишечника (К59, К66, К66.8)

Болезни кишечника: синдром раздраженного кишечника (К58, 58.9), дискинезия кишечника (К59, К66, К66.8)

Болезни печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей: хронический гепатит, токсическое и медикаментозное поражение печени, жировая дистрофия печени (К71.3, К73.1, К74.0, К74.1, К74.3, К76.0), хронический холецистит, холангит, холестероз желчного пузыря (К81.1, К82.4, К83.0)

Болезни поджелудочной железы: хронический панкреатит (К86.1)

Нарушение органов пищеварения после оперативных вмешательств по поводу язвенной болезни желудка; постхолецистэктомические синдромы (К91.1, К91.2, К91.4, К91.5)

Болезни обмена веществ: сахарный диабет (E10, E11), ожирение (E66.0, E66.1, E66.2, E66.8), нарушение солевого и липидного обмена (E74, E74.8, E78, E78.4, E79, E83, E83,8)

Болезни мочевыводящих путей: хронический пиелонефрит (N11.0, N11.1, N11.8), мочекаменная болезнь (N20.0, N20.1, N20.2), хронический цистит, уретрит (N30.1, N30.2)

Болезни крови: железодефицитная анемия (D50)

Методики применения природной минеральной воды в лечебно-профилактических целях

Лечебно-столовые природные минеральные воды применяются внутрь для лечения и профилактики заболеваний при курсовом назначении по дифференцированным методикам с учетом нозологической формы.

Допускается применение лечебно-столовых природных минеральных вод для самоконтролируемого периодического питьевого потребления.

Перечень противопоказаний к применению природной минеральной воды в лечебно-профилактических целях


Заболевания в острой и подострой стадии, в том числе острые инфекционные заболевания до окончания периода изоляции.

Хронические заболевания в стадии обострения

Настоящее бальнеологическое заключение по составу и качеству минеральных природных лечебно-столовых вод действительно в течение 5 лет при обязательном проведении режимных наблюдений.

Исполнители:

Научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории медицинской экологии и рекреационных ресурсов, к. г.-м. н.

 Б.И. Челнокова

Зав. лабораторией восстановительного лечения, д.м.н., профессор

 М.В. Антонюк

Лаборант исследователь, научно-исследовательской лаборатории медицинской экологии и рекреационных ресурсов

 А.А. Павлов

