



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@niiivl.ru;

vfdnz@mail.ru;

27 06 2023 г. № 1392

На № _____ от _____



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

Гвозденко Т.А.

2023 г.

**Специальное медицинское заключение
на лечебные иловые сульфидные грязи Мелководненского месторождения
бухты Воевода о. Русский в Японском море, Приморского края**

Настоящее специальное медицинское заключение разработано для Общества с ограниченной ответственностью «ДальСТАМ» (ООО «ДальСТАМ» ИНН 2538057551 КПП 254301001 ОГРН 1032501906315), 690912, г. Владивосток, п. Трудовое, ул. Беговая, 25А, А/я 21).

**1. Перечень документов и сведений, использованных при разработке
специального медицинского заключения**

1.1. Лицензия на пользование недрами ШЯМ 15632 МЭ выдана Обществу с ограниченной ответственностью «ДальСТАМ» с целевым назначением и видами работ разведка и добыча лечебных грязей на Мелководненском месторождении 19 ноября 2013 г. № 6558/ШЯМ 15632МЭ.

1.2. Протоколы испытаний № 394 от 12.07.2018 г.; № 557 от 01.07.2019 г.; №1137 от 29.09.2020г.; № 605 от 30.06.2021 г. № 700 от 08.08.2022 г. № 412 от 25.05.2023 г. по схеме полного физико-химического анализа грязи с результатами общих свойств грязи, кристаллического скелета (воздушно-сухая твердая фаза), продукты разрушения соляной кислотой (солянокислая вытяжка из воздушно-сухой грязи), органическое вещество, токсичные элементы, механический анализ грязи, выданных Центральной лабораторией ОСП «Приморгеология» АО «Дальневосточное ПГО».

1.3. Протоколы испытаний: №1 от 23.06.2018 г.; №7 от 07.06.2019г.; № 2 от 25.08.2020 г.; № 2 от 10.06.2021г.; № 700 от 08.08.2022 г.; № 4 от 17.05.2023 г. по схеме краткого физико-химического анализа грязи, выданных Владивостокским филиалом ДНЦ ФПД – НИИМКВЛ.

1.4. Протоколы испытаний: № 381 от 09.07. 2018 г.; №570 от 03.07.2019 г.; №1138 от 29.09.2020 г.; № 626 от 05.07.2021 г.; № 698 от 08.08. 2022 г.; № 413 от 25.05. 2023г. отжим грязи (рапы) по схеме сокращенного химического анализа воды (макро и микрокомпоненты) выданные Центральной лабораторией ОСП «Приморгеология» АО «Дальневосточное ПГО».

1.5. Протоколы испытаний № 382 от 09.07.2018 г.; №571 от 03.07.2019 г.; №1139 от 29.09.2020 г.; № 625 от 05.07.2021 г.; № 699 от 08.08. 2022 г.; № 412 от 25.05.2023 г. количественного химического анализа морской воды в точке отбора грязи (обобщенные показатели, макрокомпоненты, микрокомпоненты, радиологический анализ) выданные Центральной лабораторией ОСП «Приморгеология» АО «Дальневосточное ПГО».

1.6. Протоколы лабораторных исследований почвы (грязи) № 386-Г от 29.06.2018 г.; № 312-Г от 13.06.2019 г.; № 611-Г от 31.08.2020 г.; № 315-Г от 15.06.2021 г.; № 391-Г от 12.07. 2022г.; № 25-09/22526-23 от 26.05.2023 г. микробиологических показателей выданных ФБУЗ центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае, Испытательный лабораторный центр (ИЛЦ).

1.7. Отчет по уч. Мелководненский за 2006-2007 гг. Результаты поисков и оценки Мелководненского месторождения лечебных грязей в бухте Мелководная (Воевода) Японского моря г. Владивосток Приморского края», 2007 г. (с подсчетом запасов по состоянию на 01.01.2008 г.)

2.Перечень нормативной документации, в соответствии с которой проведена разработка специального медицинского заключения

2.1. Федеральный закон от 23 февраля 1995 г. № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах».

2.2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 557н «Об утверждении классификации природных лечебных ресурсов, медицинских показаний и противопоказаний к их применению в лечебно-профилактических целях» (далее- Классификации природных лечебных ресурсов).

2.3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 558н «Об утверждении норм и правил пользования природными лечебными ресурсами, лечебно-оздоровительными местностями и курортами».

2.4. Методические указания Минздрава СССР от 11.03.1987 г. № 10-11/40. Методические указания. Критерии оценки качества лечебных грязей при их разведке, использовании и охране.

2.5. Технические условия ТУ9318-001-10239943-2008 (введены впервые) Грязь природная иловая «Мелководненская».

3.Описание места добычи (нахождения) лечебной иловой сульфидной грязи

Отчет по уч. Мелководненский за 2006-2007 гг. .

Результаты поисков и оценки Мелководненского месторождения лечебных грязей в бухте Мелководная (Воевода) Японского моря г. Владивосток Приморского края», 2007 г. (с подсчетом запасов по состоянию на 01.01.2008 г.)

Грязевое месторождение «Мелководненское» расположено в бухте Мелководной (Воевода) острова Русский.

Остров Русский является административной территорией Фрунзенского района г. Владивостока. Он отделяется от материковой части города проливом Босфор Восточный и Амурским заливом. Связан мостом и асфальтированной дорогой. В северный берег бухты Воевода вдаются бухты Круглая и Мелководная. Берега, прилегающие к входным мысам бухты Воевода, возвышенные и приглубые, берега внутренней части бухты низкие,

песчаные и отмели. Глубина бухты Мелководная изменяется от 0,2 до 3,0 м на расстоянии 1 км северного берега и, только на выходе в бухту Воевода, глубины увеличиваются до 7 м.

Качество лечебной грязи обусловлено местом ее нахождения на дне бухты Мелководной. Так на западном борту бухты, (в месте впадения р. Русская на расстоянии до 100-150 метров от берега) и восточном борту (в районе мыса на расстоянии до 200 м от берега) илстые отложения песчанистые (средне-крупнозернистый песок) или мелкоалевритовые илы. Встречаются гравийно-галечные осадки, однако ближе к центру бухты на глубинах более 1,5-2 м наибольшую часть дна бухты занимают пелитовые илстые отложения. Отдельный небольшой участок черных иловых отложений расположен в северной части бухты (район пирса), но с большим количеством крупной ломанной ракушки.

По результатам анализов, донные отложения представлены илами темно-серого, иногда черного цвета. Пелитовые илы темно-серого цвета распространены в разрезе от 0,0 до 0,7 м и почти повсеместно сверху покрыты рыжеватым наилком толщиной до 3 см, полужидкой консистенции. Вниз по разрезу осадки уплотняются.

Лечебная грязь, как сложная физико-химическая система делится на основные части: грубодисперсная (остов), тонкодисперсная (коллоидный комплекс) и жидкая (грязевой раствор).

По механическому составу остов грязи с частицами диаметром 0,005-0,001 мм в интервале 0,0-0,7 м изменяется от 1,9 до 4,2 % в среднем 3,16 %. Среднее значение засоренности частицами более 0,25 мм составляет 3,12 %.

На глубине 0,7-2,5 м содержание частицы размером 0,005-0,001 находится в интервале 0,87-5,1% при среднем значении 3,9 %. Среднее значение частицами размером больше 0,25% составляют 0,33%.

В скважинах, где бурение скважин производилось на глубину 0,0-0,45 м содержание частиц размером больше 0,25 мм изменяется от 0,55 до 4,72 % при среднем показателе 2,3%.

Характер засоренности не отличается большим разнообразием, в основном, это песок, растительные остатки, дресва и ракушка различных размеров от мелких до крупных. По площади засоренность отмечена менее чем в 20% отобранных проб, причем больший процент засоренности ракушкой приходится на локальные участки небольшой площади на глубине более 1 м.

Кристаллический скелет иловых отложений состоит из гипса (CaSO_4) – 0,045-4,21%, карбоната кальция (CaCO_3) – 0,44-2,4% и карбоната магния (MgCO_3) – 0,92-4,33%.

Коллоидный комплекс, в скважинах на глубине до 0,7 м, представлен грязью темно-серой мягкопластичной. Влажность изменяется в пределах: 42,7- 75,58 % среднее значение 57,26 %, среднее значение объемного веса Kкал/г град 1,34 г/дм^3 , при средней теплоемкости – 0,65 Kкал/г град , сопротивлении сдвигу – 4304 Дин/см^2 и засоренности более 0,25 мм – 2,2%. Органическое вещество содержится – 7,81-12,52%, с запахом сероводорода и содержанием сульфидов – 0,155 %.

Грязь черная мягкопластичная от жидкой до плотной с растительными остатками на глубине 0,0-0,45 м характеризуется средними влажностью – 57,87 %, объемным весом – 1,14 г/дм^3 , теплоемкостью – 0,61 Kкал/г град . Органическое вещество – 19,16 %, содержанием сульфида – 0,053 %.

Грязь темно-серая туго-пластичная в интервале от 0,7 до 2,5 м имеет средние характеристики: влажность – 48,8 %, объемный вес – 1,48 г/дм^3 , теплоемкость – 0,57 Kкал/г град , сопротивление сдвигу – 11446 Дин/см^2 . Органическое вещество – 6,16-8,51%.

Наиболее изученная грязь в интервале 0,0-0,7 м в основном темно-серая с прослоями черной характеризуется влажностью от 42,7 до 75,58 % при среднем показателе 57,26%, объемный вес изменяется от 1,25 до 1,56 г/ дм^3 при среднем – 1,34 г/ дм^3 , сопротивление сдвигу характеризуется средним показателем – 4304 Дин/см^2 и средней теплоемкости – 0,65 Kкал/г град .

Жидкая часть грязи (грязевой отжим) – состоит из воды и растворенных в ней минеральных солей, органических веществ, газов. Грязевой раствор является наиболее подвижной, а следовательно, наиболее активной частью пелоида.

По содержанию водорастворимых солей лечебные грязи бухты Мелководной относятся к средне- и высокоминерализованным ($M - 15-35 \text{ г/дм}^3$ и $35-150 \text{ г/дм}^3$) сульфатно-хлоридного магниево-натриевого состава.

По содержанию сульфидов пелоиды относятся к слабо-среднесульфидным ($\text{H}_2\text{S} - 0,0534-0,151$). По реакции среды от кислых до слабощелочных ($\text{pH} - 3,91-7,76$).

Санитарно-бактериологическое состояние грязей исследуемых проб удовлетворительное. Общее микробное число изменяется от 100 до 100000 КОЕ в 1 г. Титр ЛКП – более 10, титр клостридий более 0,1, патогенный стафилококк и *Ps. Aeruginosa* - не обнаружен.

Микрофлора донных отложений бухты представлена: – гнилостными аэробами и анаэробами; – денитрифицирующими, аммонифицирующими, нитрофицирующими, сульфатредуцирующими бактериями, а также микобактериями, железобактериями, тионовыми бактериями; – плесневелые грибы (*p. Penicillium, Mucor*) в незначительных количествах.

Сульфатредуцирующие микроорганизмы способствуют образованию сероводорода и сульфида железа в донных отложениях.

Иловые отложения и вода бухты Мелководная исследовались на содержание тяжелых металлов: Mn, Zn, Cu, Hg, Co, Pb, Cd, Ni, Cr, As содержание которых не превышает допустимые фоновые значения данного региона.

Вода и донные отложения бухты Мелководная опробовались на радиоактивность. Исследование морской воды на полный химический анализ с микрокомпонентами показало большое разнообразие микроэлементов. В воде присутствуют (мг/дм^3): В – 5,39; Li – 1,65; F – 1,06; Br – 50 и другие. Минерализация воды изменяется от 33,0 до 33,5 г/дм^3 . Все показатели соответствуют санитарным нормам.

При подсчете запасов использовалась площадь сечения грязевой залежи по профилям. Подсчет запасов этим способом представляется наиболее достоверным, так как учитывает изменения рельефа дна и мощности грязи между профилями.

Нижняя часть месторождения (запасы категории C_2 изученность до глубины 2,5 м от дна).

Подсчет запасов произведен с учетом средней арифметической мощности по месторождению.

Категоризация запасов морских лечебных иловых грязей Мелководненского месторождения произведена согласно Классификации запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых (2006 г.).

Запасы лечебных грязей верхней части Мелководненского месторождения отнесены к категории C_1 .

В пределах контура подсчета:

– выяснены размеры и формы тела лечебных грязей, основные особенности условий их залегания и внутреннего строения, оценены изменчивость и возможная прерывистость тел полезного ископаемого;

– определены природные разновидности и качество лечебных грязей в соответствии с бальнеологическим заключением;

– контур запасов лечебных грязей определен в соответствии с требованиями кондиций по результатам опробования скважин, с учетом данных ландшафтных исследований.

Запасы лечебных грязей нижней части разреза Мелководненского месторождения отнесены к категории C_2 и удовлетворяют следующим требованиям:

– размеры, форма, внутреннее строение продуктивного слоя лечебных грязей, условия его залегания оценены по геологическим данным и подтверждены вскрытием лечебных грязей ограниченным количеством скважин;

– контур запасов определен в соответствии с требованиями кондиций на основании опробования ограниченного количества скважин.

Месторождение и запасы относятся к оцененным, что позволяет вести его опытно-промышленную эксплуатацию.

Запасы квалифицированы по категориям C₁ и C₂.

Вещественный состав и технологические свойства лечебных грязей оценены с полнотой, необходимой для выбора принципиальной технологической схемы разработки.

Горно-геологические и другие природные условия изучены с полнотой, позволяющей предварительно охарактеризовать их основные показатели.

Достоверность данных о геологическом строении, условиях залегания и морфологии лечебных грязей подтверждены в верхней части разреза.

Рассмотрено и оценено возможное влияние отработки месторождения на окружающую среду.

Эксплуатационные запасы морских лечебных иловых грязей Мелководненского месторождения с распределением по категориям, представляемые на утверждение.

Единица измерения	Представленные на утверждение запасы			Использование
	Всего	В том числе по категориям		
		C ₁	C ₂	
м ³ тонн	920906 1289268	371242 519739	549644 769502	Для бальнеотерапевтического применения и пакетирования

Дно бухты выстилают иловые отложения, которые в настоящее время обрабатываются на участке 100*100 м в районе точки № 31. Отработка грязевых отложений производится на глубине 2,5-3,0 м с мощностью поднятия от 0,0 до 0,7 м.

На берегу б. Мелководная располагается санаторий-профилакторий «Белый Лебедь» принадлежащий ООО «ДальСТАМ». Промышленных и сельскохозяйственных предприятий на побережье бухты Воевода нет.

Дополнение к отчету «Результаты поисков и оценки Мелководненского месторождения лечебных грязей в бухте Мелководная (Воевода) Японского моря г. Владивосток Приморского края» 2007 г. (с подсчетом запасов по состоянию на 01.01.2008 г.) Технико-экономическое обоснование «Промышленная добыча лечебной грязи Мелководненского месторождения», представленное ООО «ДальСТАМ». Протокол № 470 от 28.03.2012 г. Заседание Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых Управления по недропользованию по Приморскому краю (ТКЗ Приморнедра).

Предельный годовой уровень добычи лечебных грязей устанавливается в размере 4-7 тыс. тонн в год.

4. Характеристика актуальных данных аналитических исследований рассматриваемой природной лечебной грязи в соответствии с анализом данных по наблюдениям за составом и качеством природной лечебной грязи и морской воды

Характеристика грязи дана по результатам обработки предоставленных материалов, полученных результатов испытаний образцов грязи за 2018-2023 гг.

Основные показатели лечебной значимости природной грязи:

4.1. Содержание органического вещества – 8,44-6,20;

4.2. Значение минерализации грязевого раствора (г/дм³) – 26,18-33,75

Ниже приведен основной ионный состав по полученным данным (мг/дм³) и формула солевого состава грязевого отжима (мг-экв %).

Cl ⁻	14540-21700	Na ⁺ +K ⁺	6625-12539
SO ₄ ²⁻	1674-2135	Ca ²⁺	193-460

HCO ₃ ⁻	244-1312	Mg ²⁺	952-1336
-------------------------------	----------	------------------	----------

$$M26 - 39 \frac{Cl\ 90-93\ SO_4\ 6-8}{Na+K\ 76-81\ Mg\ 16-21\ Ca\ 3} pH\ 7.0 - 8.2$$

4.3. Содержание сульфидов железа в естественной грязи (%) – 0,0534-0,151

4.4. Значение зольности (процент на сухое вещество)

4.5. Значение показателей реакции среды pH (ед.рН) нативной грязи 7,0-8,2

4.6. Биологически активные компоненты (мг/дм³): бром – 27-82; йод <0,1-2,18; бор (в пересчете на ортоборную кислоту) – 11-27.

4.7. Органолептические свойства – окраска неоднородная, темно-серая, темно-зеленая, с коричневыми, черными прослоями, консистенция мазеподобная, липкая пластичная, хорошо фиксируется на кожных покровах, при длительном соприкосновении окрашивает кожные покровы, имеет сильный запах сероводорода.

4.8. Показатели нормализации аппликационной способности лечебных грязей: сопротивление сдвигу варьируется от 3342 до 5395 (дин/см²); влажность от 55,49 до 75 % к нативной грязи; теплоемкость от 0,64 до 71 ккал/г градус; засоренность включениями размером более 0,25 от 0,41 до 0,87 % к нативной грязи; засоренность минеральными включениями размером более 5 мм отсутствуют. Засоренность представлена песком, растительными остатками, водорослями, обломками ракушек.

4.9. Содержание вредных (токсичных) для человека компонентов в лечебной грязи рассматривается относительно природного фона в почвах для данной территории (мг/кг): цинк – 77-468, медь – 11,4-244, свинец – 8-29, кадмий – 0,13-9,4, кобальт – 2-5, марганец – 44-315,7, ртуть – 0,00202-0,08.

В соответствии с Классификацией природных лечебных ресурсов лечебные грязи Мелководненского месторождения относятся:

– по происхождению (тип)- морские среднеминерализованные, среднесульфидные иловые грязи, содержащие менее 10 % органических веществ и обогащенные водорастворимыми солями и сульфидами;

– по значению минерализации грязевого раствора (подтип)- среднеминерализованные свыше 15 г/дм³, но не более 35 г/дм³.

– по содержанию сульфидов железа (вид) слабо-среднесульфидные свыше 0,15%, но не более 0,5%.

– по значению показателя реакции среды (рН) разновидность слабощелочные- свыше 7, но не более 9,0 единиц.

Сравнение полученных результатов анализов лечебной грязи и морской воды Мелководненского месторождения за 2018-2023 гг. позволяет сделать вывод о стабильности качества лечебных грязей.

Год исследования	Формула грязевого отжима	Реакция среды pH	Влажность грязи, %	Объемный вес, г/дм ³	Сопротивление сдвигу, дин/см ²	Теплоемкость, ккал/г град	Липкость, дин/см ²	Содержание сульфидов железа, %
2018	$\frac{Cl\ 92\ SO_4\ 8}{Na + K\ 80\ Mg\ 17\ Ca\ 3}$	7,0-7,7	61,2-64,9	1,07	2912	0,69	5450	0,0534-0,151
2019	$\frac{Cl\ 91\ SO_4\ 7}{Na + K\ 78\ Mg\ 19\ Ca\ 3}$	6,9-7,2	61,0-80,0	1,37	4341	0,69	6415	-
2020	$\frac{Cl\ 92\ SO_4\ 6}{Na + K\ 81\ Mg\ 16\ Ca\ 3}$	7,5-8,0	69,9-75,9	1,33	2587	0,76	5354	-
2021	$\frac{Cl\ 90\ SO_4\ 8}{Na + K\ 76\ Mg\ 21\ Ca\ 3}$	6,9-7,2	64,0-72,2	1,37	3342	0,71	6125	-
2022	$\frac{Cl\ 91\ SO_4\ 7}{Na + K\ 81\ Mg\ 16\ Ca\ 3}$	7,0-8,1	59,23-70,0	1,46	6180	0,67	7765	0,0534-0,151

2023	Cl 93 SO ₄ 6 Na + K 81 Mg 16Ca 3	7,76- 8,28	55,49- 61,91	1,49	5395	0,64	6897	-
------	--	---------------	-----------------	------	------	------	------	---

5. Кондиционное содержание вредных для человека компонентов, содержащихся в природном лечебном ресурсе

К показателям химической безопасности относится содержание тяжелых металлов 1 и 2 класса опасности

Показатели химической безопасности

Наименование токсичного элемента	Содержание (мг/кг), соответствующее уровню загрязнения 2 (уровень низкий)
Свинец (Pb)	125
Кадмий (Cd)	3
Цинк (Zn)	500
Ртуть (Hg)	3
Медь (Cu)	200
Никель (Ni)	150
Мышьяк (As)	20

Полученные результаты по показателям химической безопасности не превышают нормативных (кондиционных) содержаний вредных для человека компонентов, указанных в таблице.

Показатели микробиологической безопасности для лечебных грязей.

Показатели	Нормативные уровни
ОМЧ (100 до 100 000 КОЕ в 1г.)	500 000
Титр ЛКП – более 10	10
титр клостридий более 0,1	0,1
Ps. Aeruginosa - не обнаружен.	Отсутствие в 10 г.
Титр сульфатредуцирующих клостридий более 0,1	0,1 и более

Представленные результаты по показателям микробиологической безопасности не превышают нормативны содержаний патогенных для человека микроорганизмов, указанных в таблице.

6. Кондиционное содержание полезных для человека компонентов, содержащихся в природном лечебном ресурсе

Содержание органических веществ 6,16-8,44% – менее 10% (процент от сухого вещества)

Минерализация грязевого раствора (среднеминерализованные) 26,2-33,7г/дм³ – свыше 15 г/дм³, но не более 35 г/дм³.

Основной ионный состав грязевого раствора (мг/дм³)

Cl ⁻	14540-21700	Na ⁺ +K ⁺	6625-12539
SO ₄ ²⁻	1674-2135	Ca ²⁺	193-460
HCO ₃ ⁻	244-1312	Mg ²⁺	952-1336

Химический состав морской воды в местах отбора грязей в 2018-2023 гг.

Минерализация 24,657- 33,487 г/дм³.

Основной ионный состав морской воды (мг/дм³)

Cl ⁻	12530-19090	Na ⁺ +K ⁺	8216-10291
SO ₄ ²⁻	2029-3427	Ca ²⁺	284-388
HCO ₃ ⁻	125-143	Mg ²⁺	984-1297

Формула солевого состава морской воды:

$$26,2-33,7г \frac{Cl\ 88-92\ SO_4\ 8-17}{Na+K\ 74-80\ Mg\ 17-22\ Ca\ 3-4} pH\ 7,82-8,32$$

Показатели химической безопасности не превышают нормативных (кондиционных) содержаний вредных для человека, в морской воде в точках отбора проб грязи

Мелководненского месторождения (протоколы испытаний нативной воды) мг/дм³: В – 0,76-4,28; Al – 0,045-0,25; Si – 0,3-0,80; Se – 0,0001-5,885; V < 0,001; Cr < 0,0001-0,062; Mn < 0,001-0,0053; Fe < 0,05-0,445; Co < 0,0001; Ni < 0,001; Cu – 0,00258-0,048; Zn < 0,005-0,074; As < 0,00001-0,01; Br – 28-96; Sr – 3,3-6,8; Ba – 0,0026-0,0047; Hg < 0,00002; Pb < 0,0001-0,005; Li – 0,0026-0,37; Bi < 0,01-0,022; Be < 0,0001; F < 0,1; W < 0,01; I < 0,05; Mo < 0,0001; CN < 0,01; Ag < 0,0005; Cd < 0,0001; PO₄ < 0,005-0,0210. Органические загрязнения (мг/дм³): фенолы < 0,0005, нефт.-прод. – 0,005-0,43; АПАВ < 0,025-0,1; O₂ – 1,4-24; NO₃ < 0,005-25; NO₂ < 0,0005-0,055; NH₄ < 0,05. Газы: CO₂ < 1,0-56,1 мг/дм³.

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 < 0,1 Бк /дм³, общая β - радиоактивность < 0,1 Бк /дм³). K₄₀ – 5,3 Бк/кг; Sr₉₀ < 1,3 Бк/кг; показатели удельной активности гамма-излучающих радионуклидов в гряде (Бк/кг): Cs₁₃₇ < 74; Ra₂₂₆ < 89; Th₂₃₂ < 107; K₄₀ – 1400.

7. Заключение об отнесении природного ресурса к природным лечебным ресурсам и о его безопасности для жизни и здоровья человека

В соответствии с Классификацией природных лечебных ресурсов гряды Мелководненского месторождения относятся к морским иловым среднеминерализованным слабо-среднесульфидным щелочным лечебным грядам.

Состав грязевого отжима – хлоридный натриевый (магниево-натриевый).

Сравнение полученных результатов анализа с данными мониторинга грядей Мелководненского месторождения, а также соответствие показателей количественного состава выполненных и представленных исследований позволяет сделать вывод об их стабильности.

Лечебная морская иловая среднеминерализованная слабо-среднесульфидная гряды месторождения Мелководное отвечает требованиям химической, радиологической и санитарно-микробиологической безопасности и может быть использована в лечебно-профилактических целях и санаторно-курортной практике при сохранении своих характеристик.

8. Перечень медицинских показаний к применению среднеминерализованной слабо-среднесульфидной гряды в лечебно-профилактических целях

Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ: ожирение, обусловленное избыточным поступлением энергетических ресурсов E66.0; ожирение, вызванное приемом лекарственных средств E66.1; крайняя степень ожирения, сопровождаемая альвеолярной гиповентиляцией E66.2; другие формы ожирения E66.8; последствия избыточности питания E68.

Болезни нервной системы: 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 невропатия G58.0; множественный мононеврит G58.7; другие уточненные виды мононевропатии G58.8; наследственная моторная и сенсорная невропатия G60.0.

Болезни уха и сосцевидного отростка: хронический серозный средний отит H65.2; хронический слизистый средний отит H65.3; другие хронические негнойные средние отиты H65.4; хронический мирингит H73.1; отосклероз H80; дегенеративные и сосудистые болезни уха H93.0; шум в ушах (субъективный) H93.1.

Болезни органов дыхания: простой хронический бронхит J41.0; слизисто-гнойный хронический бронхит J41.1; смешанный, простой и слизисто-гнойный хронический бронхит J41.8; другая уточненная хроническая обструктивная легочная болезнь J44.8; астма, с преобладанием аллергического компонента J45.0; неаллергическая астма J45.1; смешанная астма J45.8; хронические респираторные состояния, вызванные химическими веществами, газами, дымами и парами J68.4; другие респираторные состояния, вызванные химическими веществами, газами, дымами и парами J68.8.

Болезни органов пищеварения: эзофагит K20; гастроэзофагеальный рефлюкс с эзофагитом K21.0; гастроэзофагеальный рефлюкс без эзофагита K21.9; язва желудка острая без кровотечения или прободения K25.3; язва двенадцатиперстной кишки хроническая без кровотечения или прободения K26.7; хронический поверхностный гастрит K29.3; хронический атрофический гастрит K29.4; другие уточненные неинфекционные гастроэнтериты и колиты K52.8; синдром раздраженного кишечника без диареи K58.9; запор K59.0; другие уточненные поражения брюшины K66.8; токсическое поражение печени, протекающее по типу хронического персистирующего гепатита K71.3; холангит K83.0; постхолецистэктомический синдром K91.5.

Болезни кожи и подкожной клетчатки: другие атопические дерматиты L20.8; себорея головы L21.0; себорейный детский дерматит L21.1; другой себорейный дерматит L21.8; себорейный дерматит неуточненный L21.9; аллергический контактный дерматит L23; простой раздражительный контактный дерматит L24; контактный дерматит неуточненный L25; простой хронический лишай L28.0; другая почесуха L28.2; псориаз обыкновенный L40.0; псориаз артропатический L40.5; угри обыкновенные L70.0; другие угри L70.8; 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.

Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани: 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; другой вторичный артроз M19.2; другой уточненный артроз M19.8; бурсит плеча M75.5; 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; большеберцовый коллатеральный бурсит (Пеллегрини-Штиды) M76.4; тендинит области надколенника M76.5; тендинит пяточного (ахиллова) сухожилия M76.6; тендинит малоберцовой кости M76.7; другие энтезопатии нижней конечности, исключая стопу M76.8; медиальный эпикондилит M77.0; латеральный эпикондилит M77.1; периартрит запястья M77.2; пяточная шпора M77.3; метатарзалгия M77.4; другие энтезопатии стопы M77.5; другие энтезопатии, не классифицированные в других рубриках M77.8; постменопаузный остеопороз M81.0; остеопороз после удаления яичников M81.1; остеопороз, вызванный нарушением всасывания M81.3; лекарственный остеопороз M81.4; идиопатический остеопороз M81.5; локализованный остеопороз (Лекена) M81.6; другие остеопорозы M81.8; плохое сращение перелома M84.0; несращение перелома (псевдоартроз) M84.1; замедленное сращение перелома M84.2; стрессовые переломы, не классифицированные в других рубриках M84.3; патологические переломы, не классифицированные в других рубриках M84.4; другие нарушения целостности кости M84.8.

Болезни мочеполовой системы: хронический нефритический синдром N03; нефротический синдром N04; необструктивный хронический пиелонефрит, связанный с рефлюксом N11.0; интерстициальный цистит (хронический) N30.1; другой хронический цистит N30.2; тригонит N30.3; хронический простатит N41.1; простатоцистит N41.3; орхит, эпидидимит и эпидидимо-орхит без упоминания об абсцессе N45.9; хронический сальпингит и оофорит N70.1; острый параметрит и тазовый целлюлит N71.1; параметрит и тазовый целлюлит неуточненные N73.1.

Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин: последствия травм головы T90; последствия травм шеи и туловища T91; последствия травм

верхней конечности T92; последствия травм нижней конечности T93; последствия термического и химического ожога и отморожения головы и шеи T95.0; последствия термического и химического ожога и отморожения туловища T95.1; последствия термического и химического ожога и отморожения верхней конечности T95.2.

Некоторые инфекционные и паразитарные болезни: туберкулез органов дыхания, подтвержденный бактериологически и гистологически A15; туберкулез органов дыхания, не подтвержденный бактериологически или гистологически A16; туберкулез нервной системы A17; туберкулез других органов A18; последствия туберкулеза B90.

9. Методика применения лечебной иловой слабо-среднесульфидной грязи в лечебно-профилактических целях

Иловые сульфидные лечебные грязи предназначены для наружного аппликационного и/или внутривполостного применения в целях лечения и профилактики заболеваний при курсовой терапии по специальным дифференцированным методикам с учетом различных нозологических форм.

Допускается применение иловых сульфидных лечебных грязей для самоконтролируемого периодического наружно-аппликационного применения.

10. Перечень медицинских противопоказаний к применению пелоидотерапии в лечебно-профилактических целях

1. Заболевания в острой и подострой стадии, в том числе острые инфекционные заболевания до окончания периода изоляции.
2. Заболевания, передающиеся половым путем.
3. Хронические заболевания в стадии обострения.
4. Воспалительные полиартропатии, системные поражения соединительной ткани, анкилозирующий спондилит, другие уточненные спондилопатии высокой степени активности.
5. Бактерионосительство инфекционных заболеваний.
6. Заразные болезни глаз и кожи.
7. Паразитарные заболевания.
8. Заболевания, сопровождающиеся стойким болевым синдромом, требующим постоянного приема наркотических средств и психотропных веществ.
9. Туберкулез:
 - 9.1. Туберкулез любой локализации в интенсивную фазу лечения (для санаторно-курортных организаций туберкулезного профиля);
 - 9.2. Туберкулез любой локализации на всем протяжении диспансерного наблюдения (для санаторно-курортных организаций нетуберкулезного профиля);
 - 9.3. Милиарный туберкулез (для санаторно-курортных организаций туберкулезного и нетуберкулезного профилей).
10. Новообразования неуточненного характера (при отсутствии письменного подтверждения в медицинской документации пациента о том, что пациент (законный представитель пациента) предупрежден о возможных рисках, связанных с осложнениями заболевания в связи с санаторно-курортным лечением).
11. Злокачественные новообразования, требующие противоопухолевого лечения, в том числе проведения химиотерапии.
12. Эпилепсия с текущими приступами, в том числе резистентная к проводимому лечению.
13. Эпилепсия с ремиссией менее 6 месяцев (для санаторно-курортных организаций не психоневрологического профиля).
14. Психические расстройства и расстройства поведения в состоянии обострения или нестойкой ремиссии, в том числе представляющие опасность для пациента и окружающих.
15. Психические расстройства и расстройства поведения, вызванные употреблением

психоактивных веществ.

16. Кахексия любого происхождения.

17. Неизлечимые прогрессирующие заболевания и состояния, требующие оказания паллиативной медицинской помощи.

Показания и противопоказания к применению среднеминерализованной слабо-среднесульфидной грязи регламентированы Приказом Министерства здравоохранения РФ от 31.05.2021 № 557н "Об утверждении классификации природных лечебных ресурсов, медицинских показаний и противопоказаний к их применению в лечебно-профилактических целях».

11.Срок действия специального медицинского заключения

Срок действия настоящего специального медицинского заключения составляет 5(пять)лет со дня разработки (утверждения)



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