

**Министерство здравоохранения  
Российской Федерации  
Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
РЕАБИЛИТАЦИИ И КУРОРТОЛОГИИ  
(ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России)**

Фактический и юридический адрес:  
Новый Арбат, 32, Москва, 121099  
тел.: (499)277-01-04 (1000),  
[nmicrk@nmicrk.ru](mailto:nmicrk@nmicrk.ru); <http://nmicrk.ru>  
ОГРН – 1027700102858; ОКПО – 04870471  
ИНН/КПП 7704040281/770401001

На № 26.07.2022 № 7-2005  
от \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора  
ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России

А. Д. Фесюн



**Специальное медицинское заключение  
на лечебные сапропелевые грязи месторождения «Озеро Лунёво»  
Порховского района**

**Псковская область**

Настоящее специальное медицинское заключение разработано для  
Частного Лечебно-профилактического учреждения «Санаторий «Хилово»  
(ЛПУ «Санаторий «Хилово» (ИНН 6017009683, ОГРН 1026001745021,  
адрес: 182651, Псковская область, Порховский р-н, д Хилово, Центральная ул.,  
д. 1).

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

- 1.1. Лицензия на пользование недрами ПСК 02167 ТЭ с дополнениями  
(срок окончания действия лицензии - 31.12.2038 г.).
- 1.2. Протокол испытаний (с пояснительной запиской) № 8215-ГР от  
23.06.2022 по схеме полного физико-химического анализа грязи с результатами  
измерений массовой доли подвижных форм металлов методом пламенной  
атомно-абсорбционной спектрометрии и содержания радионуклидов, выданный  
Центром испытаний и экспертизы природных лечебных ресурсов ФГБУ  
«НМИЦ РК» Минздрава России.
- 1.3. Протокол лабораторных испытаний лечебной грязи (сапропелевой)  
озера «Лунёво»: микробиологических (№7610 от 16 июня 2022 г.), выданный  
ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области.

1.4. Мониторинг физико-химических испытаний лечебной грязи озера «Лунёво» за 2012, 2017, 2018 гг.: протокол б/н полного физико-химического анализа лечебной грязи (дата выполнения анализа 13.09.2012 г.), выданный лабораторией ГГРЭС Псковского облсовпрофа; протокол испытаний лечебной сапропелевой грязи №0457-12 по схеме полного физико-химического анализа (дата завершения анализа 12.12.2012 г.), выданный ИЦ природных лечебных ресурсов ФГБУ «РНЦ МРиК»; протокол результатов количественного химического анализа лечебной грязи №1-17 от 10 августа 2017 г., выданный СОП Псковский облсовпроф; протокол результатов количественного химического анализа лечебной грязи №1-18 от 12 июля 2018 г., выданный СОП Псковский облсовпроф.

1.5. Протокол радиологических испытаний №325/2012, выданный ИЦ природных лечебных ресурсов ФГБУ «РНЦ МР и К» Минздрава России (база данных гидрогеологических фондов «НМИЦ РК» Минздрава России).

1.6. Протокол испытаний №457-12 содержания тяжелых металлов в лечебной грязи (дата выполнения анализа 11.12.2012 г.), выданный ИЦ природных лечебных ресурсов ФГБУ «РНЦ МР и К» Минздрава России (база данных гидрогеологических фондов «НМИЦ РК» Минздрава России).

1.7. Бальнеологическое заключение №14/558 от 28.11.2008 (с протоколами) на лечебный сапропель месторождения «Озеро «Лунёво» Псковской области (ЛПУ «Санаторий «Хилово»), выданное ФГУ «РНЦ ВМиК» (база данных гидрогеологических фондов «НМИЦ РК» Минздрава России).

1.8. Бальнеологическое заключение №14/934 от 20.12.2012 (с протоколами) на лечебные сапропелевые грязи месторождения «Озеро «Лунёво» в Порховском районе, Псковская область, выданное ФГБУ «РНЦ МРиК» Минздрава России (база данных гидрогеологических фондов «НМИЦ РК» Минздрава России).

1.9. Бальнеологическое заключение №ИЦ-120 от 25.12.2015 (с протоколами) на лечебную сапропелевую грязь месторождения «Луново» в Порховском районе Псковской области, выданное ФГБУ «РНЦ МРиК» Минздрава России (база данных гидрогеологических фондов «НМИЦ РК» Минздрава России).

## **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 – Классификация 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 N 10-11/40. Методические указания. Критерии оценки качества лечебных грязей при их разведке, использовании и охране.

### **3. Описание места добычи (нахождения) лечебной сапропелевой грязи**

Месторождение лечебных грязей оз. Лунёво приурочено к озеру Лунёво, которое расположено в 2 км к северо-востоку от д. Подсевы, в 1,5 км к северо-западу от д. Петриково и в 12 км к западу от Частного лечебно-профилактического учреждения «Санаторий «Хилово» в Порховском районе Псковской области, в бассейне р. Великая. В плане озеро имеет неправильную форму, близкую к овальной, и вытянуто в меридианальном направлении. Размеры озера: длина - 1,18 км, ширина - 0,73 км.

Площадь озера - 0,6 км<sup>2</sup>.

Значения глубин плавно возрастают от берегов к центру озера. Максимальные глубины - 2,0 м - фиксируются в северо-восточной части озера на удалении 180-200 м от берега.

Донные отложения озера Лунёво представлены слабосульфидными среднесольными сапропелевыми глинами средней мощностью 1,2 м, равномерно залегающими по всей площади (47,5 га) и характеризующимися выдержанностью физико-химических свойств.

Балансовые запасы лечебной грязи оценены в количестве 580 тысяч м<sup>3</sup> по категории В.

Участок недр имеет статус горного отвода. Общая площадь проекции горного отвода составляет 265 342 м<sup>2</sup>.

ЛПУ «Санаторий «Хилово» имеет право пользования недрами (лицензия на пользование недрами ПСК 02167 МЭ) с целью добычи лечебных грязей, используемых в лечебных целях (на собственные нужды) и для сторонних потребителей.

Промышленная добыча лечебных грязей установлена в количестве

750 м<sup>3</sup>/год в соответствии с согласованным техническим проектом разработки месторождения. Извлечение грязей осуществляется вручную.

#### 4. Характеристика актуальных данных аналитических исследований рассматриваемой природной лечебной грязи, анализ данных по многолетним наблюдениям за составом и качеством природной лечебной грязи

Характеристика грязи дана по результатам обработки фондовых материалов ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России, предоставленных материалов и полученных результатов испытаний образцов грязи.

Основные показатели лечебной значимости природной грязи (протокол испытаний грязи с пояснительной запиской):

4.1 содержание органического вещества (процент от сухого вещества) - 50,91;

4.2 значение минерализации грязевого раствора (г/дм<sup>3</sup>) - 5,50, ниже приведен основной ионный состав (в г/дм<sup>3</sup>) и формула химического состава грязевого отжима (сульфатно-хлоридный магниево-кальциево-натриевый):

Cl <sup>-</sup>	1,77	(Na <sup>+</sup> + K <sup>+</sup> )	1,12
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1,32	Ca <sup>2+</sup>	0,33
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,64	Mg <sup>2+</sup>	0,25

$$M_{5,50} \frac{Cl\ 57\ SO_4\ 31\ HCO_3\ 12}{(Na + K)\ 56\ Ca\ 19\ Mg\ 23}$$

4.3 содержание сульфидов железа в естественной грязи (%) - не обнаружено;

4.4 значение зольности (процент на сухое вещество) - 49,09;

4.5 значение показателя реакции среды pH (ед.рН) нативной грязи - 6,77;

4.6 биологически активные компоненты (г/дм<sup>3</sup>): бром - 0,004, йод - не обнаружено, бор (в пересчете на ортоборную кислоту) - 0,002, железо — 0,06;

4.7 органолептические свойства - окраска однородная, темно-коричневого оттенка, консистенция визуально неоднородная (видны включения, фрагменты растительности, раковины), мягкая, тактильно неоднородная, слабо липкая, пластичная, хорошо фиксируется на кожных покровах, кожные покровы окрашивает поверхностно, имеет отчетливый сероводородный запах, с 10% соляной кислотой (HCl) вскипает слабо, выделяется отчетливый запах сероводорода;

4.8 показатели нормализации аппликационной способности лечебных

грязей: сопротивление сдвигу ( $\text{дин}/\text{см}^2$ ) – 3751, засоренность минеральными включениями размером более 0,25 мм – 6,77 % к нативной грязи, засоренность минеральными включениями размером более 5 мм – не обнаружено, влажность - 89,20 % к нативной грязи.

4.9 содержание вредных (токсичных) для человека компонентов в лечебной сапропелевой грязи ( $\text{мг}/\text{кг}$ ) составляет: Zn (цинк) -3,8, Cu (медь) – 0,37, Pb (свинец)– не обнаружено, Cd (кадмий) – 0,016 (протокол испытаний лечебной грязи с пояснительной запиской).

В соответствии с Классификацией природных лечебных ресурсов грязи озера Лунёво относятся:

- по происхождению (тип) - сапропелевые (иловые отложения преимущественно пресных водоемов, содержащие 10% и более в значительной степени разложившихся органических веществ растительного и животного происхождения (процент от сухого вещества));

- по значению минерализации грязевого раствора (подтип) - низкоминерализованные (от 1  $\text{г}/\text{дм}^3$ , но не более 15  $\text{г}/\text{дм}^3$ );

- по содержанию сульфидов железа в естественной грязи (вид) – бессульфидные (менее 0,01%);

- по значению зольности (процент на сухое вещество) (подвид) - средnezольные (от 30%, но не более 60%);

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

Сравнение полученных результатов анализа с данными наблюдений за физико-химическим составом лечебных сапропелевых грязей озера Лунёво, а также соответствие показателей количественного состава ранее выполненных исследований позволяет сделать вывод о ее стабильности. Небольшие колебания показателей качества, варьирующие классификационную оценку грязи, допускаются, если они соответствует показателям смежной разновидности грязи. Так, лечебная сапропелевая грязь озера Лунёво описывается практически идентичными классифицирующими параметрами и формулами химического состава грязевого отжима (таблица №1):

Таблица №1.

По происхождению и содержанию органических веществ (% от сухого вещества)	По содержанию сульфидов железа (% к естественной грязи)	По значению минерализации грязевого раствора и формуле химического состава грязевого отжима	По значению зольности (% на сухое вещество)	По значению показателя реакции среды (pH)	Год проведения исследования
Сапропель 50,75	Слабосульфидн. 0,021	Низкоминерализован. M 3.2 Cl 62 SO <sub>4</sub> 29 (Na + K) 44 Ca 43 Mg 12	Средnezольн. 49,25	Слабокисл. 6,93	2008
Сапропель 59,45	Слабосульфидн. 0,0161	Низкоминерализован. M 3.7 Cl 70 HCO <sub>3</sub> 17 SO <sub>4</sub> 13	Средnezольн. 40,65	Слабокисл. 6,94	август 2012

Сапропель 49,23	Слабосульфидн. 0,016	(Na + K) 53 Ca 31 Mg 16 Низкоминерализован. M 2,8 $\frac{Cl\ 68\ SO_4\ 19\ HCO_3\ 13}{(Na + K)\ 40\ Ca\ 34\ Mg\ 26}$	Среднезольн. 50,77	Слабощел. 7,1	декабрь 2012
Сапропель 71,74	Слабосульфидн. 0,07	Низкоминерализован. M 3,0 $\frac{Cl\ 63\ SO_4\ 28}{(Na + K)\ 42\ Ca\ 33\ Mg\ 25}$	Низкозольн. 28,26	Слабощел. 7,02	2015
Сапропель 50,50* (*-производился расчет исходя из данных протокола)	Нет данных	Низкоминерализован. M 3,45 $\frac{Cl\ 70\ SO_4\ 18\ HCO_3\ 13}{(Na + K)\ 44\ Ca\ 32\ Mg\ 24}$	Среднезольн. 49,50* (*-производился расчет исходя из данных протокола)	Слабокисл. 6,90	2017
Сапропель 49,87* (*-производился расчет исходя из данных протокола)	Нет данных	Низкоминерализован. M 3,45 $\frac{Cl\ 70\ SO_4\ 18\ HCO_3\ 13}{(Na + K)\ 44\ Ca\ 32\ Mg\ 24}$	Среднезольн. 50,13* (*-производился расчет исходя из данных протокола)	Слабокисл. 6,90	2018
Сапропель 50,91	Бессульфидн. Не обнаружено	Низкоминерализован. M 5,5 $\frac{Cl\ 57\ SO_4\ 31\ HCO_3\ 12}{(Na + K)\ 56\ Ca\ 19\ Mg\ 23}$	Среднезольн. 49,09	Слабокисл. 6,77	2022

### 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: свинца (Pb), кадмия (Cd), цинка (Zn), ртути (Hg), меди (Cu), никеля (Ni) и мышьяка (As).

Таблица 2.

#### Показатели химической безопасности

Наименование токсичного элемента (вещества)	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 №2.

Показатели микробиологической безопасности для лечебных грязей приведены в таблице №3.

Таблица №3.

Показатели	Нормативные уровни
ОМЧ (кл/г)	500 000
Титр ЛКП	10
Титр клостридий	0,1
<i>P. aeruginosa</i> (синегнойная палочка)	отсутств. в 10 г
<i>S. aureus</i> (Патогенные стафилококки)	отсутств. в 10 г

Представленные результаты по показателям микробиологической безопасности не превышают нормативных содержаний патогенных для человека микроорганизмов, указанных в таблице №3.

Показатели радиационной безопасности приведены в таблице №4.

Наименование показателя	Единицы измерений	Нормативный уровень
Радий-226	Бк/кг	$A_{эфф} = A_{Ra} + 1,3A_{Th} + 0,09A_K$ $A_{эфф} \leq 370$
Торий-232	Бк/кг	
Калий-40	Бк/кг	

Полученные результаты по показателям радиационной безопасности ниже нормативного уровня.

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

Минерализация грязевого раствора – 2,0 – 6,0 г/дм<sup>3</sup>

Основной ионный состав грязевого раствора (г/дм<sup>3</sup>):

Cl <sup>-</sup>	1,0 – 2,0	(Na <sup>+</sup> + K <sup>+</sup> )	0,5 – 1,5
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0,5 – 1,5	Ca <sup>2+</sup>	0,2 – 0,6
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,3 – 0,7	Mg <sup>2+</sup>	0,05 – 0,25

Содержание сульфидов железа в естественной грязи – 0,0 – 0,1%

#### **7. Заключение об отнесении природного ресурса к природным лечебным ресурсам, качестве природного лечебного ресурса и о его безопасности для жизни и здоровья человека**

В соответствии с Классификацией природных лечебных ресурсов грязь озера Лунёво (ЛПУ «Санаторий «Хилово», Псковская область, Порховский р-н, д. Хилово) относится к сапропелевым низкоминерализованным, слабосульфидным (иногда бессульфидным), среднесольным (иногда низкосольным), слабокислым (иногда слабощелочным) лечебным грязям. Состав грязевого отжима - сульфатно-хлоридный магниево-кальциево-натриевый.

Сравнение полученных результатов анализа с данными наблюдений за состоянием лечебной сапропелевой грязи озера Лунёво, а также соответствие показателей количественного состава ранее выполненных исследований позволяет сделать вывод о ее стабильности. Небольшие колебания показателей качества, варьирующие классификационную оценку грязи, допускаются, если они соответствуют показателям смежной разновидности грязи.

Лечебная сапропелевая грязь озера Лунёво 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 лечебной сапропелевой грязи в лечебно-профилактических целях**

### **8.1. Болезни нервной системы:**

– воспалительные болезни центральной нервной системы (G 09);  
– поражение отдельных нервов, нервных корешков и сплетений; полиневропатии; болезни нервно-мышечного синапса и мышц; последствия травм корешков, сплетений, нервных стволов, спинного и головного мозга (G 50-G 50.8, G 51.0-G 51.8, G 54-G 54.7, G 55.1-G 56.3, G 57-G 57.6, G 58, G 60-G 62.8, G 71-G 71.2), (T 90-T 95.2); последствия оперативного удаления доброкачественных опухолей нервной системы, полиомиелита; детский церебральный паралич (G 80); расстройства вегетативной нервной системы (G 90-G 90.8).

8.2. Болезни костно-мышечной системы: артропатии, остеоартрозы; системные поражения соединительной ткани; дорсопатии и спондилопатии; болезни мягких тканей; остеопатии и хондропатии (M 02.0-M 02.8, M 05-M 08, M 07.0-M 07.6, M 10.0, M 15.0-M 19.8, M 41.0-M 42.1, M 45, M 54, M 60.1-M 60.8, M 65.2-M 65.8, M 70, M 70.2-M 70.4, M 72.8-M 72.8, M 75-M 77.8, M 81.0-M 81.8, M 84.0-M 85.1, M 86.3-M 86.8).

### **8.3. Болезни органов пищеварения:**

- болезни полости рта;  
- болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (хронический гастрит (K 29.3, K 29.4, K 52.8)); болезни кишечника (K 66.8);

### **8.4. Болезни мочеполовой системы:**

- болезни мужских половых органов (хронический простатит (N 41.1, N 41.3), орхит, эпидидимит (N 45.9), тригонит (N 30.1-N 30.3));  
- воспалительные болезни женских половых органов (N 70, N 70.1, N 71.1, N 73-N 73.6).

## **9. Методика применения лечебной сапропелевой грязи в лечебно-профилактических целях**

Сапропелевые 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 сапропелевых лечебных грязей для самоконтролируемого периодического наружно-аппликационного применения.



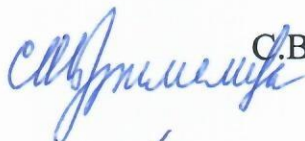
**10. Перечень медицинских противопоказаний к применению лечебных сапротелевых грязей в лечебно-профилактических целях**

- 10.1 Заболевания в острой и подострой стадии, в том числе острые инфекционные заболевания до окончания периода изоляции.
- 10.2 Хронические заболевания в стадии обострения.

**11. Срок действия специального медицинского заключения**

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

Начальник отдела  
испытаний природных лечебных ресурсов



С.В. Бружмелева

Химик-эксперт отдела  
испытаний природных лечебных ресурсов



Л.М. Ляпина