

Вх. № 601  
20.01.16  
[Signature]

**Министерство здравоохранения  
Российской Федерации**  
**Федеральное государственное  
бюджетное учреждение**  
**РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ  
И КУРОРТОЛОГИИ**  
**(ФГБУ «РНЦ МРиК» Минздрава России)**  
Ул.Новый Арбат, 32, Москва, 121099  
тел.:(499) 277-01-04 (1000); факс 697-86-50  
[rncvmik@inbox.ru](mailto:rncvmik@inbox.ru); <http://rncvmik.ru>  
ОГРН – 1027700102858; ОКПО – 04870471  
ИНН/КПП 7704040281/770401001



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
ФГБУ «РНЦ МРиК» Минздрава России  
д.м.н., профессор  
М.Ю.Герасименко

2015 г.

Директору  
ЛПУ «Санаторий «Хилово»  
А.И. Михайлову

182561, Псковская область; Порховский район; д. Хилово.

На № 25.12.2015 № 22-120

**Бальнеологическое заключение  
на лечебную сапропелевую грязь месторождения «Лунево»  
в Порховском районе Псковской области**

Бальнеологическое заключение разработано на основании следующих документов: лицензии на право пользования недрами ПСК 02167 ТЭ с изменениями и дополнениями; сведений о детальной разведке месторождения «Лунево»; протоколов физико-химических, радиологических, санитарно-микробиологических исследований, выполненных в ИЦ ФГБУ РНЦ МРиК (Аттестат Аккредитации № RA.RU. 21ПВ07), архивных документов и банка данных Гидрогеологических фондов ФГБУ «РНЦ МРиК».

Месторождение сапропеля «Лунево» приурочено к озеру Лунево, 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. Из озера Лунево вытекает р. Солянка. В плане озеро имеет неправильную форму, близкую к овальной, и вытянуто в меридиональном 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 лечебной сапропелевой грязи занимают площадь 47,5 га при средней мощности 1,1 м. Балансовые запасы лечебной грязи оценены в количестве 580 тысяч м<sup>3</sup>.

Внешне изучаемый образец представляет собой сапропелевую грязь темно-коричневого цвета, мягкий, почти разжиженный, с мелкими ракушками, с запахом сероводорода. Влажность грязи высокая – 92,32%, объемный вес – 1,12 г/см<sup>3</sup>, сопротивление

сдвигу 1205 дин/см<sup>2</sup> при норме 1000-2000 дин/см<sup>2</sup>. Теплоемкость, зависящая от величины влажности, 0,95 кал/г-град, реакция среды слабокислая (рН – 7,02), окислительно-восстановительный потенциал отрицательный (Eh - -341 мВ). Засоренность минеральными частицами размером 0,25-5,0 мм составляет 0,66% при норме не более 3%; минеральные включения размером более 5 мм отсутствуют. Содержание органического вещества в образце – 71,74% от сухого вещества, зольность – 28,26%. В составе золы преобладают нерастворимый осадок – 52,70%, СаО – 12,82%, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 12,04%, SO<sub>3</sub> – 8,82%, СО<sub>3</sub> – 7,79%. Грязевый отжим имеет минерализацию 3,03 г/дм<sup>3</sup>, по ионному составу сульфатно-хлоридный магниевый-кальциевый-натриевый состав. Сульфиды железа (один из главных классификационных показателей) обнаружены в количестве – 0,07 г/100г., что определяет исследуемую грязь как слабосульфидную.

Содержание оказывающих токсическое воздействие на организм человека мобильных форм тяжелых металлов в сапропеле из озера Лунево значительно ниже средних природных концентраций для почв. Санитарно-бактериологические показатели отвечают установленным нормам, патогенная микрофлора отсутствует. Естественные и техногенные радионуклиды обнаружены в пределах значительно ниже норм, установленных для пелоидов применяемых в бальнеотерапии.

Таким образом, грязь из озера Лунево представлена низкоминерализованными, слабосульфидными, средnezольными сапропелевыми грязями озерно-ключевого происхождения, имеющими бальнеологическую ценность, которая обусловлена высоким содержанием органических веществ, а также хорошими тепловыми свойствами (высокой теплоемкостью, теплоудерживающей способностью, низкой теплопроводностью) и хорошими вязко-пластичными свойствами.

Медицинские показания к наружному применению лечебных сапропелевых грязей озера Лунево:

1. Болезни нервной системы:

- 1.1. Заболевания и последствия травм и операций центральной нервной системы;
- 1.2. Заболевания и последствия травм периферической нервной системы;

2. Болезни костно-мышечной системы: ревматические заболевания суставов при минимальной активности воспалительного процесса, дегенеративные заболевания суставов и позвоночника; заболевания околоуставных мягких тканей, остеопатии и хондропатии;

3. Болезни органов дыхания:

3.1. Хронические неспецифические бронхолегочные заболевания: хронический бронхит, хроническая пневмония в фазе ремиссии, при минимальной активности воспалительного процесса.

4. Болезни органов пищеварения:

4.1. Болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки; болезни кишечника; болезни печени; болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы; последствия оперативных вмешательств и воспалительных процессов в брюшной полости.

5. Урологические и гинекологические заболевания:

5.1. Болезни почек и мочевыводящих путей: хронический пиелонефрит в стадии ремиссии, хронический неспецифический цистит;

5.2. Болезни мужских половых сферы: хронический простатит, везикулит, эпидимит и др.;

5.3. Хронические воспалительные заболевания женских половых органов: сальпингоофорит. Бесплодие;

6. Болезни кожи: хроническая экзема, атопический дерматит, псориаз, остаточные явления после ожогов и обморожений, рубцовые изменения, расстройства трофики тканей и другие.

7. Болезни уха, горла и носа: хронические атрофические процессы в носу, хронические синуситы, ларингиты, мезотимпанит, неврит слухового нерва и др..

8. Стоматологические заболевания: парадонтоз, стоматиты, гингивиты и другие.

Заведующий отделом  
курортных ресурсов,  
к. г.-м. н.

А.Ю.Бураков

Заведующий отделом  
медицинской курортологии  
и бальнеотерапии  
д. м. н., профессор

Н.Г.Бадалов

Министерство здравоохранения Российской Федерации

\*\*\*

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
**РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И КУРОРТОЛОГИИ**  
(ФГБУ «РНЦ МРиК» Минздрава России)

\*\*\*

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРИРОДНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ  
Аттестат аккредитации № RA.RU.21ПВ07

121069, Москва, Борисоглебский пер., 9

Тел. (495)697-92-04

Email:saqwert@yandex.ru

### Лаборатория физико-химического анализа воды и лечебных грязей

#### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ САПРОПЕЛЕВОЙ ГРЯЗИ №0554-15

По схеме полного физико-химического анализа  
(на соответствие МУ 10-11/40, МР № 96/1996)

Местонахождение водоема	Псковская область, Порховский район, деревня Хилово
Заказчик	ЧЛПУ " Санаторий Хилово"
Место и дата взятия пробы	озеро Лунёво; 07.10.15
Интервал отбора пробы	
Дата завершения анализа	24.11.15
Лаборатория	ФГБУ "РНЦ МРиК"

#### 1. Общие свойства сапропеля

Показатель	значение	Нормативный документ
Консистенция, цвет, запах	<i>Сапропель тёмнокоричневого цвета, мягкий, почти разжиженный, с мелкими ракушками; имеет запах сероводорода</i>	Методика анализа лечебных грязей (пеллоидов), изд-во ЦНИИКиФ
Объемный вес, г/см <sup>3</sup>	1,12	
Сопrotивление сдвигу, дин/см <sup>2</sup> ( норма-1000-2000 )	1205	
Засоренность минеральными частицами диаметром более 0,25 мм, % (норма не более 3), в т.ч. минеральные включения более 5мм, %	0,66 (не обн)	
Характер засоренности	<i>Крупные и мелкие ракушки, единичные растительные остатки ; с кислотой бурно вскипает</i>	
pH грязи	7,02	
eH грязи, мв	-341	
Влажность, % (норма -60-90)	92,32	
Теплоёмкость, кал/грамм-град	0,95	
Сульфиды железа	0,07	

Министерство здравоохранения Российской Федерации

\*\*\*

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
**РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И КУРОРТОЛОГИИ**  
(ФБГУ "РНЦ МРиК")

\*\*\*

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРИРОДНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ ФБГУ РНЦ МР и К

Аттестат аккредитации № RA.RU.21ПВ07

**Лаборатория физико-химического анализа воды и лечебных грязей**

121069, Москва, Борисоглебский пер., 9

Тел 8-495-691-97-04

8-495-691-53-77

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 555-15**

**СОДЕРЖАНИЕ ТОКСИЧНЫХ МЕТАЛЛОВ В ЛЕЧЕБНОМ ПЕЛОИДЕ**

Наименование и местоположение объекта: Псковская область, Порховский район, дер. Хилово

Место взятия образца : озеро Лунёво

Заказчик: ЧЛПУ "Санаторий Хилово"

ЭЛЕМЕНТ		СОДЕРЖАНИЕ В ПРОБЕ, МГ/КГ
ЦИНК	Zn	125
МАРГАНЕЦ	Mn	1430
МЕДЬ	Cu	1,0
НИКЕЛЬ	Ni	2,6
КОБАЛЬТ	Co	1,5
СВИНЕЦ	Pb	5,6
КАДМИЙ	Cd	0,75
ХРОМ	Cr	0,8

Дата выполнения анализа: 17.11.2015 г.

Руководитель ИЦ (лаборатории)

Аналитик



А.Ю. Бураков

Федотова М.Ю.



**АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРИРОДНЫХ  
ЛЕЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ**

**ФГБУ «РНЦ МР и К Минздрава России»**

Аттестат аккредитации RA. RU. 21ПВ07



Руководитель ИЦ  
А.Ю. Бураков

« 20 » г.

**Лаборатория радиобиологии.**

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 781/2015

Проба: сапрпель озеро Лунево, Туготинская волость, Порховской район, деревня Хилово, ЧЛПУ «Санаторий Хилово».

Дата отбора: 07.10.2015

I. Результаты анализа гамма - спектрометрических измерений пробы глины  
(активность в Бк/кг)

№ № Проба	Содержание радионуклидов				Бк/кг
	радий-226	торий-232	цезий- 137	калий - 40	
767	8,5	< 3,0	< 3,0	18	Бк/кг

II. Результаты анализа бета - спектрометрических измерений пробы глины  
(активность в Бк/кг)

Содержание в пробе Sr90 не превышает 5 Бк/кг

III. Суммарная альфа-активность пробы 40,9 Бк/кг,

IV. Суммарная бета активность пробы 5,8 Бк/кг.

**Примечание:** Погрешность измерения на нижней границе диапазона определений не превышает 30% (P = 0,95).

V. Заключение:

1.  $A_{эфф} = A_{Ra} + 1,3A_{Th} + 0,09A_K = 14,0 \pm 4,5$  Бк/кг - Эффективная удельная активность природных радионуклидов, содержащихся в пробе глины несколько превышает (с учетом погрешности измерения) предельное значение (370 Бк/кг), установленное СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), для строительных материалов (песок, цементное и кирпичное сырье и др.) (1-ый класс).

19.11.2015 г.

Руководитель  
радиологической лаборатории.

Дубовской А.В.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
\*\*\*  
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
**РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И  
КУРОРТОЛОГИИ**  
(ФГБУ «РНЦ МРиК» Минздрава России)  
\*\*\*

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРИРОДНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ  
Аттестат аккредитации № RA.RU.21ПВ07

121069, Москва, Борисоглебский пер., 9  
Тел. (495)697-92-04, 691-37-70  
Email: saqwert@yandex.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2462-15

РЕЗУЛЬТАТЫ САНИТАРНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА  
ЛЕЧЕБНЫХ ГРЯЗЕЙ на соответствие МУ 10-11/40 МЗ 1987 г.,  
МУ 143-9/316-7 МЗ 1989 г., МР 96/196 МЗ РОССИИ 1997 г., МУ МЗ РФ № 2000/34, 2000 г.

Наименование: Сапропель озера Лунево.

Местоположение: озеро Лунево, Туготинская волость, Порховский район, Псковская область.

Дата доставки пробы: 19.10.2015 г.

Кем отобрана проба (заказчик): представитель ЧЛПУ «Санаторий Хилово».

Дата начала испытаний: 19.10.2015 г.

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований; Единицы измерения	Величина допустимого уровня; единицы измерения;	НД на методы исследований
1.	Общее микробное число	716,7 КОЕ/г	не более 500000 КОЕ/г	МУ 143-9/316-17
2.	Общие колиформные бактерии	титр 10,0	титр $\geq 10$	МУ 143-9/316-17
3.	Термотолерантные колиформные бактерии	титр 10,0	титр $\geq 10$	МУ 143-9/316-17
4.	Глюкозоположительные колиформные бактерии	-	титр $\geq 10$	МУ 143-9/316-17
5.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	не обнаружены в 10,0-	отсутствие в 10 г.	МУ 143-9/316-17
6.	Споры сульфитредуцирующих клостридий	более 0,1	титр $\geq 0,1$	МУ 143-9/316-17
7.	Патогенный стафилококк	не обнаружены в 10,0-	отсутствие в 10 г.	МУ 143-9/316-17

Дата окончания испытаний: 27.10.2015 г.

Руководитель Испытательного Центра



А.Ю. Бураков