

Министерство здравоохранения
Российской Федерации

Федеральное государственное
бюджетное учреждение

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

Борисоглебский пер., 9, Москва, 121069
тел./факс: 690-44-72
saqwert@yandex.ru

ОГРН – 1027700102858; ОКПО – 04870471
ИНН/КПП 7704040281/770401001

На № 04.07.2012 № 14/612
от _____



И.И. Амбражук
2012 г.

Первый заместитель директора
ГЛАВНОМУ ВРАЧУ
ОГБУЗ "Белгородский Центр
восстановительной медицины
и реабилитации"
А.М. Свергузову

308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 67

Бальнеологическое заключение
на глины мелового периода Поддубенского участка
Хворостяновского месторождения
в Губкинском районе Белгородской области

Бальнеологическое заключение разработано на основании: сведений ООО "Научно-производственная фирма "ГЕОС" о детальной разведки глинистого сырья Поддубенского участка Хворостяновского месторождения; лицензии на право пользования недрами (серия БЕЛ № 50249 ТЭ); исследований химического состава и качества добываемых глин в Испытательной лаборатории центра АО "НТЦ "Комбикорм" (протокол № 1054 от 09.12.2011 г.); результатов физико-химических, радиологических и санитарно-микробиологических исследований, выполненных в Испытательном центре природных лечебных ресурсов ФГБУ "РНЦ МРиК" (аттестат аккредитации Ростехрегулирования № РОСС RU.0001.21ПВ07).

Поддубенский участок Хворостяновского месторождения расположен на левом берегу р. Орлик в 0,4-0,5 км от с. Хворостяновка Губкинского района Белгородской области. В геологическом строении Поддубенского участка принимают участие подверженные выветриванию мергели сантонского яруса меловой системы. К верхней части коры выветривания приурочена продуктивная толща ископаемого материала представляющего собой композиционную смесь цеолита, бентонитовой глины,

гидротированной формы кремнезема и активной формы карбоната кальция. Прогнозная мощность продуктивной толщи колеблется от 2 до 12 м. Запасы составляют свыше миллиона тонн.

Представленные образцы для настоящих исследований в натуральном виде представляют собой глину белого (светло-серого) цвета, сухую, рассыпчатую, без запаха; глина хорошо намокает в воде, превращаясь в пластичную однородную массу.

По гранулометрическому составу глину можно отнести к среднедисперсной. Частицы диаметром 0,01 мм и меньше составляют 26,01%, а гидрофильно-коллоидный комплекс 33,6% (на сухое в-во). В то же время значительную часть глинистого остова составляет фракция 0,05-0,01 мм – 14,0%. Такие глины, являясь высоко гидрофильными, даже при большом увлажнении остаются достаточно плотными и хорошо держат форму при использовании их для лечебных аппликаций. Большая влагоемкость обеспечивает им хорошие тепловые свойства – высокую теплоемкость и низкую теплопроводность. При увлажнении глины до консистенции, необходимой для отпуска лечебных процедур (до влажности 40,21%), её сопротивление сдвигу составляет 3202 дин/см² (при норме 1500-4000), а теплоемкость достигает величины 0,52 кал/г.град. Засоренность частицами диаметром 0,25-5,0 мм 0,01% при норме <3%, а частицы диаметром более 5,0 мм отсутствуют, что полностью соответствует требованиям.

Сульфиды железа, как и другие специфические минеральные микрокомпоненты, в глине не обнаружены. Органических веществ мало – 1,12% (на сухое в-во). Учитывая многовековой возраст (~70 млн лет) исследуемых глин, можно предположить, что органические вещества в данном случае инертны и для бальнеологических целей интереса не представляют.

Грязевой раствор, как таковой, в данной глине практически отсутствует, так как находящаяся в ней вода поглощена коллоидами. Отжим из глины, подготовленной к процедурам, как и следовало ожидать, оказался пресным (с минерализацией всего 0,7 г/дм³).

Санитарное состояние соответствует установленным нормативам.

Содержание тяжелых металлов по всем определявшимся компонентам оказалось очень низким, значительно ниже их фоновых значений в почвах:

Элементы	Zn	Mn	Cu	Ni	Co	Pb	Cd	Cr
Среднее содержание в глине, мг/кг	95	850	45	68	19	20	0,3	0,2
Исследуемые глины сухого пелоида, мг/кг	0,8	28	0,6	0,9	0,7	<0,05	0,2	0,2



Содержание радионуклидов не превышает установленные нормы для лечебных грязей.

Таким образом, глины Поддубенского участка Хворостяновского месторождения представляют собой разновидность карбонатно-силикатных пород верхнемелового возраста, лечебные свойства которых обусловлены широким диапазоном пластичности, большим удельным весом, высокими тепловыми показателями, большой адсорбционной способностью и высокой коллоидальностью.

Исходя из своих физико-химических особенностей исследуемая глина рекомендуется к лечебному использованию при следующих медицинских показаниях.

Показания к наружному применению

1. Болезни нервной системы:

1.1. воспалительные болезни, последствия травм и нейрохирургических операций центральной нервной системы;

1.2. болезни периферической и вегетативной нервной системы.

2. Болезни костно-мышечной системы: артропатии (инфекционные, воспалительные, остеоартрозы); системные поражения соединительной ткани; дорсопатии и спондилопатии; болезни мягких тканей, остеопатии и хондропатии.

3. Болезни органов дыхания:

3.1. болезни верхних дыхательных путей;

3.2. болезни нижних дыхательных путей: остаточные явления после острой пневмонии, хронический бронхит, последствия перенесенной операции на легких.

4. Болезни органов пищеварения:

4.1. болезни полости рта;

4.2. 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. Болезни мочеполовой системы:

5.1. болезни почек и мочевыводящих путей;

5.2. болезни мужских половых органов;

5.3. воспалительные и невоспалительные болезни женских половых органов.

6. Болезни кожи: дерматит и экзема, папулосквамозные нарушения, болезни придатков кожи, рубцы, кератозы, трофические язвы и другие.

7. Болезни уха и сосцевидного отростка.

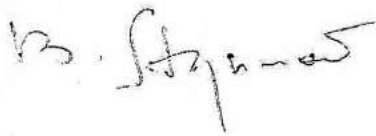


Организацию пелоидотерапии на основе исследуемых глин целесообразно проводить по специально разработанной дифференцированной методике применения.

Настоящее заключение действительно в течение пяти лет.

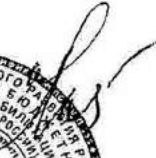
Приложения: результаты анализов – 4 листа.

Заведующий отделом
курортных ресурсов
доктор геолого-минералог. наук



В.Б.Адилов

Ведущий научный сотрудник
отдела медицинской курортологии
и бальнеотерапии
кандидат медицинских наук



Н.В.Львова



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение

РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И КУРОРТОЛОГИИ
(ФГБУ "РНЦ МРиК ")

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРИРОДНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ ФГБУ "РНЦ МРиК"

121069, Москва, Борисоглебский пер, 9

Тел./факс 690-44-72

691-53-77

691-37-70

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ГЛИНЫ № 0403-2012

по схеме полного физико-химического анализа
(по МР ЦНИИКИФ МЗ СССР, М., 1965 г.; МУ МЗ СССР, М., 1987 г.)

Местонахождение объекта	Белгородская область
Условия залегания гряды	
Место и дата взятия пробы	Поддубенский участок Хворостянского месторождения ;08.06.12
Заказчик	ОГБУЗ " Белгородский Центр восстановительной медицины и реабилитации", г. Белгород
Дата завершения анализа	28.06.12
Лаборатория	Испытательный центр ФГБУ « РНЦ МР и К»

1. Общие свойства глины

1. Консистенция, цвет, запах	Глина белого цвета, сухая, рассычатая, без запаха ; с кислотой бурно вскипает, хорошо намокает в воде, превращаясь в пластичную однородную массу
2. Удельный вес, г/см ³	0,70
3. Засоренность минеральными частицами диаметром 0,25-5 мм, % (норма - ≤3) в т.ч. минеральные включения размером > 5 мм, % (норма - отсутствие)	0,01 не обн
4. Характер засоренности	Единичные растительные остатки и чешуйки карбонатных пород
5. рН глины	8,2
6. Eh глины, мV	+185
7. Влажность, %	2,10
8. Теплоёмкость, кал/г-град	0,21

2. Общие свойства глины, подготовленной для процедур

1. Содержание воды, %	40,21
2. Объемный вес г/см ³	1,81
3. Сопротивление сдвигу, дин/см ² (в норме 1500-4000)	3202
4. рН массы	8,02
5. Eh массы, mV	+200
6. Теплоемкость, кал/г град.	0,52

3. Состав глины

	Основные компоненты	% на сырую глину	% на сухое в-во
Жидкая фаза	Грязевой раствор		
	1. Вода	4,10	-
	2. Растворенные соли	0,02	0,03
	Сумма	4,11	
Твердая фаза	А. Кристаллический скелет, в том числе:		
	1. Гипс (CaSO ₄)	1,12	1,16
	2. Карбонат кальция (CaCO ₃)	38,50	40,15
	3. Карбонат магния (MgCO ₃)	5,77	6,02
	4. Глинистый остов,	39,41	41,10
	<i>в т.ч. силикатных частиц диаметром:</i>		
	> 0,25	не обн	-
	> 0,1 мм	не обн.	-
	0,1-0,05 мм	не обн	-
	0,05-0,01 мм	13,4	14,0
	0,01-0,005 мм	15,21	15,85
	0,005-0,001 мм	10,8	11,25
	Б. Гидрофильный коллоидный комплекс:		
	1. Силикатных ч-ц диаметром < 0,001 мм	6,24	6,50
	2. Сульфид железа (FeS),	не обн	-
<i>в том числе H₂S</i>	не обн	-	
3. Продукты разрушения HCl,	3,66	3,80	
<i>в т.ч. SiO₂</i>	0,78	0,81	
Fe ₂ O ₃	1,30	1,36	
Al ₂ O ₃	1,58	1,65	
4. Органическое в-во (потери при прокаливан.),	1,07	1,12	
<i>в т.ч. углерод</i>	0,62	0,65	
5. Поглощенные ионы	0,12	0,12	
	Общая сумма	100,00	100,00

4. Состав отжима глины, подготовленной для процедур

В литре раствора содержится	Миллиграммы	Мг-экв.	%-экв.
Катионы: натрий и калий	113,505	4,935	50
кальций	70,14	3,50	35
магний	18,24	1,5	15
железо закисное	0,1		
железо окисное	0,2	0,01	
Сумма катионов	202,185	9,945	100,0
Анионы: хлор	81,535	2,30	23
бром	не обн		
иод	не обн.	-	
сульфат	55,0	1,145	12
гидрокарбонат	335,5	5,50	55
карбонат	30,0	1,0	10
Сумма анионов	502,035	9,945	100,0
pH	7,9		
Борная кислота (H ₃ BO ₃), г/л	1,14		
Растворенный сероводород	не обн.		
Общая минерализация, г/л	705,36		
Формула химического состава		(HCO ₃ +CO ₃) 65 Cl 23 SO ₄ 12	
	M 0,7	(Na+K) 50 Ca 35 Mg 15	

Руководитель Испытательного центра

Аналитики



Шарникова

В.В. Шарникова



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 МРиК"
 Аттестат аккредитации Ростехрегулирования № РОСС RU. 0001. 21ПВ07

121099, Москва, Борисоглебский, 9
 Тел. 690-44-72
 690-50-01

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ 403-12
СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ЛЕЧЕБНОЙ ГРЯЗИ

Наименование и местоположение объекта: Белгородская обл., глина Поддубенского м-ния

Элемент		Содержание в пробе, мг/кг сухого пелоида
ЦИНК	Zn	0,8
МАРГАНЕЦ	Mn	28
МЕДЬ	Cu	0,6
НИКЕЛЬ	Ni	0,9
КОБАЛЬТ	Co	0,7
СВИНЕЦ	Pb	<0,05
КАДМИЙ	Cd	0,26
ХРОМ	Cr	2,4

Дата выполнения анализа 17.06.12

Руководитель ИЦ

Аналитики



В.Б.Адилов
М.Ю.Федотова

В.Б.Адилов

М.Ю.Федотова



**АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРИРОДНЫХ
ЛЕЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ**

ФГБУ «РНЦ МР и К» Минздрава России

Аттестат аккредитации Ростехрегулирования № РОСС RU.0001.21ПВ07

Лаборатория радиобиологии.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 250/2012

Проба: глина из Поддубенского месторождения Белгородской области, для
**ОГБУЗ «Белгородский центр восстановительной медицины и
реабилитации» г. Белгород.**

Дата отбора: **08.06.2012 г.**

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	
250	24,5	11,6	≤3,0	233	

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

Содержание в пробе Sr90 не превышает 10,0 Бк/кг

III. Суммарная альфа-активность пробы 243 Бк/кг,

IV. Суммарная бета активность пробы 209 Бк/кг.

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

V. Заключение:

1. $A_{эфф.} = A_{Ra} + 1,3A_{Th} + 0,09A_{K} = 60,55$ Бк/кг - Эффективная удельная активность природных радионуклидов, содержащихся в пробе глины значительно ниже предельного значения (370 Бк/кг), установленного СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), для строительных материалов (песок, цементное и кирпичное сырье и др.).

2. Удельные активности цезия-137 и стронция-90 практически не значимы.

Заключение: Данная глина по своим радиологическим характеристикам может использоваться для лечебных процедур.

02.07.2012 г.

Руководитель
лаборатории радиобиологии



Дубовской А.В.



Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации

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

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРИРОДНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ ФГБУ «РНЦ МРиК»

Аттестат аккредитации Ростехрегулирования № РОСС RU. 0001. 21ПВ07

121069, Москва, Борисоглебский пер., 9

Тел. 691-53-77, 691-37-70

Факс. (495) 690-44-72

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2055-12

РЕЗУЛЬТАТЫ САНИТАРНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

ЛЕЧЕБНЫХ ГРЯЗЕЙ по 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.

Место и дата отбора	№ определения	Общее микробное число (ОМЧ) КОЕ/г норматив: не более 500000	Колиформные бактерии норматив: титр ≥ 10	Сульфит-редуцирующие клостридии норматив: титр $\geq 0,1$	Патогенные микроорганизмы (синегнойная палочка, кокковая микрофлора) норматив: отсутствие в 10 г.
г. Белгород, ОГБУЗ «Белгородский Центр восстановительной медицины и реабилитации» Глина Поддубенского месторождения, Белгородской области. Дата отбора: 19.06.12	1	965	более 10	более 10	отсутствуют

Заключение: Глина Поддубенского месторождения, Белгородской области, по санитарно-микробиологическим показателям соответствует нормативным требованиям.

Дата выполнения анализа: 26.06.2012 г.

Руководитель испытательного центра

Микробиолог



В.Б. Адилов

А.А. Земцов

КОПИЯ В

подпись

