

**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; <http://nmicrk.ru>
ОГРН – 1027700102858; ОКПО – 04870471
ИНН/КПП 7704040281/770401001

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


А.Д. Фесюн
2022 г.

На № 26.07.2022 № 7-2002
от _____

**Специальное медицинское заключение
о составе и качестве минеральной воды из скважин № 1-бис и № 2-бис
в д. Хилово Порховского района
на территории ЛПУ «Санаторий «Хилово»**

Псковская область

Настоящее специальное медицинское заключение разработано для
Частного лечебно-профилактического учреждения «Санаторий «Хилово»
(ЛПУ «Санаторий «Хилово»), ИНН 6017009683, ОГРН 1026001745021,
адрес: 182561, Псковская область, Порховский район, д. Хилово,
ул. Центральная, д. 1.

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

- 1.1. Паспорт каптажной скважины № 1-бис (далее – паспорт 1).
- 1.2. Паспорт каптажной скважины № 2-бис (далее – паспорт 2).
- 1.3. Лицензия на пользование недрами ПСК 02169 МЭ, дата окончания действия лицензии 01.03.2026 (далее – лицензия).
- 1.4. Протокол испытаний образца минеральной воды из скважины № 1 - бис: физико-химических, радиологических (№ 8227-В от 06.07.2022), выполненный в Центре испытаний и экспертизы природных лечебных ресурсов ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России (протокол испытаний нативной воды 1).
- 1.5. Протокол испытаний образца минеральной воды из скважины № 2 - бис: физико-химических, радиологических (№ 8228-В от 06.07.2022),

выполненный в Центре испытаний и экспертизы природных лечебных ресурсов ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России (протокол испытаний нативной воды 2).

1.6. Протокол лабораторных испытаний образца минеральной воды из скважины № 1-бис: микробиологических (№ 7607 от 10.06.2022), выполненный в ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.510288).

1.7. Протокол лабораторных испытаний образца минеральной воды из скважины № 2-бис: микробиологических (№ 7608 от 10.06.2022), выполненный в ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.510288).

1.8. Мониторинг физико-химических испытаний минеральной воды из скважины № 1-бис за 2017 г. и 2020 г.: протоколы – № 90 от 19.09.2017, выполненный в ГЛ ПРОО Псковский ОБЛСОВПРОФ; № 15102 от 17.12.2020, выполненный в ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» (материалы, предоставленные заказчиком).

1.9. Мониторинг физико-химических, радиологических, испытаний минеральной воды из скважины № 1-бис за 2008-2018 гг.: протоколы – № 5500/2008 от 25.11.2008, № 362/2008 от 24.11.2008, выполненные в ФГУ «РНЦ ВМиК Росздрава»; № 6447/2013 от 13.12.2013, № 481/2013 от 12.12.2013, выполненные в ФГБУ «РНЦ МРиК» Минздрава России; № 7791 от 10.12.2018, № 376 от 29.11.2018, выполненные в ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России (база данных гидрогеологических фондов ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России).

1.10. Мониторинг физико-химических испытаний минеральной воды из скважины № 2-бис за 2017 г. и 2020 г.: протоколы – № 91 от 19.09.2017, выполненный в ГЛ ПРОО Псковский ОБЛСОВПРОФ; № 15104 от 17.12.2020, выполненный в ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» (материалы, предоставленные заказчиком).

1.11. Мониторинг физико-химических, радиологических, испытаний минеральной воды из скважины № 2-бис за 2008, 2018 гг.: протоколы – № 5499/2008 от 25.11.2008, № 361/2008 от 24.11.2008, выполненные в ФГУ «РНЦ ВМиК Росздрава»; № 7792 от 10.12.2018, № 384 от 06.12.2018, выполненные в ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России (база данных гидрогеологических фондов ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России).

1.12. Бальнеологическое заключение № 14/555 от 26.11.2008 на минеральные воды скважин № 1-бис и № 2-бис, ЛПУ «Санаторий «Хилово» Псковской области (база данных гидрогеологических фондов ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России).

1.13. Бальнеологическое заключение № 14/623 от 04.02.2019 о составе и качестве минеральной воды из скважины № 1-бис на территории Частного

лечебно-профилактического учреждения «Санаторий «Хилово» (ЛПУ «Санаторий «Хилово») в д. Хилово Порховского района, Псковская область (база данных гидрогеологических фондов ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России).

1.14. Бальнеологическое заключение № 14/622 от 04.02.2019 о составе и качестве минеральной воды из скважины № 2-бис на территории Частного лечебно-профилактического учреждения «Санаторий «Хилово» (ЛПУ «Санаторий «Хилово») в д. Хилово Порховского района, Псковская область (база данных гидрогеологических фондов ФГБУ «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».

3. Описание места добычи (нахождения) природной минеральной воды

Скважины № 1-бис и № 2-бис пробурены в 1959 году Центральной гидрогеологической экспедицией Государственного института курортологии и физиотерапии (Бюро экспедиций) в Порховском районе Псковской области (курорт «Хилово»).

Скважины расположены на территории ЛПУ «Санаторий «Хилово» (деревня Хилово, Порховский район, Псковская область).

ЛПУ «Санаторий «Хилово» выдана лицензия на пользование недрами ПСК 02169 МЭ с целевым назначением и видами работ: добыча подземных минеральных вод для питьевого водоснабжения и технологического обеспечения ЛПУ «Санаторий «Хилово» (титульный лист лицензии).

Участок недр имеет статус горного отвода, совпадающей с I зоной горно-санитарной охраны скважины № 1-бис площадью 0,62 га (совместно со скважиной № 2-бис) и глубиной скважин.

Курорт «Хилово» (ЛПУ «Санаторий «Хилово») основан в 1865 году на базе источников минеральных вод.

Участок недр расположен на левом берегу реки Уза.

Район расположен в северо-западной части Русской платформы, в пределах девонского поля западного и северо-западного склона Подмосковной синеклизы и приурочен к полосе главного моренного пояса.

Скважины № 1-бис и № 2-бис пробурены на участке недр Хиловского месторождения минеральных подземных вод.

Глубина скважины № 1-бис 15,0 м.

Скважиной № 1-бис каптирован свиндордский водоносный горизонт франского яруса верхнего девона (D_{3sv}) в интервале глубин 11,50-14,92 м.

Водовмещающие породы представлены трещиноватыми известняками.

В результате опытных выпусков воды получен дебит самоизливом 9,5 л/с, статический уровень установился на высоте 0,85 м выше поверхности земли (паспорт 1).

Глубина скважины № 2-бис 20,0 м.

Скважиной № 2-бис каптирован свиндордский водоносный горизонт франского яруса верхнего девона (D_{3sv}) в интервале глубин 11,80-19,20 м.

Водовмещающие породы представлены трещиноватыми известняками.

В результате опытных выпусков воды получен дебит самоизливом 14,0 л/с, статический уровень установился на высоте 0,75 м выше поверхности земли (паспорт 2).

Балансовые эксплуатационные запасы минеральных вод из скважины № 1-бис утверждены протоколом ГКЗ № 692 от 09.11.2001 в количестве 260,0 м³сут по категории «А» (скважины №№ 1-бис, 2-бис) на 25 летний срок эксплуатации (лицензия).

4. Характеристика актуальных данных аналитических исследований рассматриваемой природной минеральной воды, анализ данных состава и качества природной минеральной воды

Характеристика минеральной воды из скважин № 1-бис и № 2-бис дана по результатам обработки фондовых материалов ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России, предоставленных материалов и полученных результатов испытаний проб воды.

Основные бальнеологические показатели лечебной значимости минеральной воды (протокол испытаний нативной воды 1/протокол испытаний нативной воды 2):

4.1. основной ионный состав в мг/дм³:

HCO_3^-	512,4/542,9	Ca^{2+}	460,9/460,9
SO_4^{2-}	945,0/912,0	Mg^{2+}	36,5/36,5
Cl^-	17,04/18,50	$(Na^+ + K^+)$	62,32/59,46

4.2. гидрокарбонатно-сульфатная кальциевая SO_4^{2-} 69, HCO_3^- 29, Ca^{2+} 81/
 SO_4^{2-} 67, HCO_3^- 31, Ca^{2+} 81 мг-экв.%;

- 4.3. общая минерализация М 2,1/2,1 г/дм³;
- 4.4. растворенные и спонтанные газы: диоксид углерода (растворенный) CO₂ раств. <0,005 г/дм³/ CO₂ раств. <0,005 г/дм³;
- 4.5. показатель реакции среды (величина рН) рН 7,93/7,33;
- 4.6. биологически активные компоненты (мг/дм³): бромиды <0,1/<0,1; йодиды < 0,50/<0,50; бор (в пересчете на ортоборную кислоту) 1,09/1,09; кремний (в пересчете на метакремниевую кислоту) 33,11/32,3; железо 0,016/0,13; фториды 0,27/0,26; мышьяк (по данным мониторинга) <0,02, органические вещества (в расчете на углерод) – не определялись;
- 4.7. органолептические свойства: прозрачная без посторонних включений, с желтоватым оттенком жидкость, вкус и запах – характерные для комплекса содержащихся в воде веществ.
- 4.8. наличие свободного сероводорода (мг/дм³): сероводород общий, в том числе свободный 4,76/11,9.

По данным мониторинга основным лечебным фактором является наличие в минеральной воде свободного сероводорода ($\sum H_2S$ общ.), точное значение которого определяется на месте отбора проб или наличием заряженной пробы. Содержание сероводорода в минеральной воде из скважин № 1-бис и № 2-бис достигает более 20,0 мг/дм³.

Содержание вредных (токсичных) для человека компонентов в природной минеральной воде из скважин № 1-бис и № 2-бис в мг/дм³ (протокол испытаний нативной воды 1/протокол испытаний нативной воды 2):

Барий (Ba)	-	Ртуть (Hg)	<0,0001/<0,0001
Кадмий (Cd)	<0,0025/<0,0025	Селен (Se)	-
Медь (Cu)	<0,010/<0,010	Свинец (Pb)	<0,005/<0,005
Мышьяк (As)	-	Стронций (Sr ²⁺)	2,6/25
Марганец (Mn)	<0,005/<0,005	Сурьма (Sb)	-
Никель (Ni)	<0,001/<0,001	Фториды (F ⁻)	0,27/0,26
Нитраты (NO ₃ ⁻)	0,53/0,60	Хром (Cr общий)	<0,01/<0,01
Нитриты (NO ₂ ⁻)	<0,050/<0,050	Цианиды (по CN ⁻)	-

В соответствии с Классификацией природных лечебных ресурсов минеральная вода из скважин № 1-бис и № 2-бис относится:

по целевому назначению – к категории наружных вод бальнеотерапевтического применения;

по совокупности показателей общей минерализации и содержания биологически активных компонентов – к подкатегории маломинерализованных вод;

по основным бальнеологическим показателям лечебной значимости – к группе сероводородных вод (массовая концентрация в воде источника 10,0 и более мг/дм³), иногда слабокремнистые (массовая концентрация кремния (в пересчете на метакремниевую кислоту) от 25,0 мг/дм³, но не более 50,0 мг/дм³);

по соотношению ионов основного ионно-солевого состава, значениям минерализации, содержаниям спонтанных (растворенных) газов, мышьяка, железа, значениям радиоактивности, показателям реакции среды (величины рН) и температуры к подгруппам: гидрокарбонатно-сульфатным кальциевым SO_4^{2-} 60-75, HCO_3^- 25-35, Ca^{2+} 70-90 мг-экв. %, маломинерализованным М 1,8-2,2 г/дм³; слабосероводородным $\sum \text{H}_2\text{S}_{\text{общ.}}$ 10,0-30,0 мг/дм³ (в основном сероводородно-гидросульфидным – при рН от 6,5 до 7,5 содержание гидросульфидов HS^- 5,0-18,0 мг/дм³), со слабокислой-слабощелочной реакцией среды рН 6,7-8,0;

по значению температуры – к холодным водам (температура – свыше 4°C, но не более 20°C) водам.

Сравнение полученных результатов анализа с данными наблюдений за минеральной водой из скважины № 1-бис и № 2-бис, а также соответствие показателей количественного состава ранее выполненных исследований позволяет сделать вывод о ее стабильности. Небольшие колебания показателей не меняют оценку и квалификацию воды. Так, минеральная вода из скважин № 1-бис и 2-бис описываются практически идентичными формулами химического состава:

Скважина № 1-бис:

М _{2,06}	$\frac{\text{SO}_4 \ 65 \ \text{HCO}_3 \ 32}{\text{Ca} \ 83}$	$\sum \text{H}_2\text{S} \ 20,0$ Т 6,8°C	рН 7,1	(паспорт)
М _{2,03}	$\frac{\text{SO}_4 \ 69 \ \text{HCO}_3 \ 30}{\text{Ca} \ 84 \ \text{Mg} \ 11}$	$\sum \text{H}_2\text{S} \ 22,1$	рН 6,86	(2008 г.)
М _{2,0}	$\frac{\text{SO}_4 \ 66 \ \text{HCO}_3 \ 32}{\text{Ca} \ 70}$	-	рН 7,3	(2017 г.)
М _{2,0}	$\frac{\text{SO}_4 \ 67 \ \text{HCO}_3 \ 31}{\text{Ca} \ 87}$	$\sum \text{H}_2\text{S} \ 10,2$	рН 7,65	(2018 г.)

		7		
M _{2,1}	$\frac{SO_4 \ 65 \ HCO_3 \ 32}{Ca \ 81 \ Mg \ 10}$	$\Sigma H_2S \ 4,76$	pH 7,93	(2022 г.)
Скважина № 2-бис				
M _{2,06}	$\frac{SO_4 \ 65 \ HCO_3 \ 32}{Ca \ 83}$	$\Sigma H_2S \ 20,0$ Т 6,8°С	pH 7,0	(паспорт)
M _{2,03}	$\frac{SO_4 \ 69 \ HCO_3 \ 30}{Ca \ 84 \ Mg \ 11}$	$\Sigma H_2S \ 22,0$	pH 6,86	(2008 г.)
M _{2,0}	$\frac{SO_4 \ 69 \ HCO_3 \ 33}{Ca \ 72}$	-	pH 7,4	(2017 г.)
M _{2,0}	$\frac{SO_4 \ 68 \ HCO_3 \ 30}{Ca \ 84}$	$\Sigma H_2S \ 17,0$	pH 7,1	(2018 г.)
M _{2,1}	$\frac{SO_4 \ 67 \ HCO_3 \ 31}{Ca \ 81 \ Mg \ 11}$	$\Sigma H_2S \ 11,9$	pH 7,1	(2022 г.)

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

Таблица 1

Показатели химической безопасности минеральной воды для бальнеотерапевтического применения

Наименование токсичного элемента (вещества)	Допустимый уровень содержания, мг/дм ³ , не более	Наименование токсичного элемента (вещества)	Допустимый уровень содержания, мг/дм ³ , не более
Барий (Ba)	5,0	Ртуть (Hg)	0,001
Кадмий (Cd)	0,003	Селен (Se)	0,05
Медь (Cu)	1,0	Свинец (Pb)	0,01
Мышьяк (As)	0,05	Стронций (Sr ²⁺)	25,0
Марганец (Mn)	0,4	Сурьма (Sb)	0,005
Никель (Ni)	0,02	Фториды (F ⁻)	15,0
Нитраты (NO ₃ ⁻)	50,0	Хром (Cr общий)	0,05
Нитриты (NO ₂ ⁻)	2,0	Цианиды (по CN ⁻)	0,07

Показатели микробиологической безопасности приведены в таблице 2.

Показатели микробиологической безопасности для минеральных вод наружного бальнеотерапевтического применения

Наименование показателя	Единица измерения	Норматив
1	2	3
ОМЧ (общее микробное число) при 37°C	КОЕ/см ³	≤ 20
Escherichia coli (E coli)	КОЕ/250 см ³	отсутствие
Энтерококи (фекальные стрептококки)	КОЕ/250 см ³	отсутствие
БГКП (бактерии группы кишечных палочек)	КОЕ/250 см ³	отсутствие
Pseudomonas aeruginosa	КОЕ/250 см ³	отсутствие

Санитарно-микробиологическое состояние минеральной воды из скважин № 1-бис и № 2-бис в норме.

Показатели радиационной безопасности для вод наружного бальнеотерапевтического применения не нормируются.

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

Минерализация М 1,8-2,2г/дм³.

Основной ионный состав в мг/дм³:

НСО ₃ ⁻	500-600	Са ²⁺	380-550
SO ₄ ²⁻	500-950	Mg ²⁺	<100
Cl ⁻	<50	(Na ⁺ + K ⁺)	50-150

∑H₂S_{общ.} 10,0-30,0

H₃SiO₃ 10,0-35,0

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 минеральная вода из скважин № 1-бис и № 2-бис (деревня Хилово, Порховский район, Псковская область, территория ЛПУ «Санаторий «Хилово») относится к лечебным минеральным водам для наружного бальнеотерапевтического применения, гидрокарбонатно-сульфатным кальциевым, маломинерализованным, слабосероводородным (сероводородно-

гидросульфидным), иногда слабощелочным, со слабощелочной-слабокислой реакцией среды, холодным водам.

Минеральная вода из скважин № 1-бис и № 2-бис может быть использована для организации бальнеопроцедур в нативном виде.

Сравнение полученных результатов анализа с данными наблюдений за минеральной водой из скважин № 1-бис и № 2-бис, а также соответствие показателей количественного состава ранее выполненных исследований позволяет сделать вывод о ее стабильности.

При контроле за режимом эксплуатации водозабора, следует обращать внимание на содержание сероводорода общего и кремния (в пересчете на метакремниевую кислоту).

8. Перечень медицинских показаний к применению природной минеральной воды в лечебно-профилактических целях

8.1. Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ: сахарный диабет 1 типа (E 10), сахарный диабет 2 типа (E 11), ожирение, обусловленное избыточным поступлением энергетических ресурсов (E 66.0).

8.2. Болезни нервной системы: последствия воспалительных болезней центральной нервной системы (G 09), поражение плечевого сплетения (G 54.0), поражения пояснично-крестцового сплетения (G 51.1), поражения шейных корешков, не классифицированных в других рубриках (G 54.2), поражение грудных корешков, не классифицированных в других рубриках (G 54.4), невралгическая амиотрофия (G 54.5), синдром фантома конечности с болью (G 54.6), синдром фантома конечности без боли (G 54.7), сдавливание нервных корешков и сплетений (G 55.1-G 55.8), синдром запястного канала, другие поражения срединного нерва, поражение локтевого нерва, поражение лучевого нерва (G 56.0-G 56.3), поражение седалищного нерва, мералгия парестетическая, поражение бедренного нерва, поражение бокового подколенного нерва, поражение срединного подколенного нерва, синдром предплюсневого канала, поражение подошвенного нерва (G 57.0-G 57.6), межреберная невралгия (G 58.0).

8.3. Болезни системы кровообращения: эссенциальная (первичная) гипертензия (I 10), гипертензивная (гипертоническая) болезнь с преимущественным поражением сердца без (застойной) сердечной недостаточности (I 11.9.) атеросклеротическая болезнь сердца (I 25.1), перенесенный в прошлом инфаркт миокарда (I 25.2), пролапс (пролабирование) митрального клапана (I 34.1), атеросклероз аорты (I 70.0), варикозное расширение вен нижних конечностей без язвы или воспаления (I 83.9).

8.4. Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани: дорсалгия (М 54), интерстициальный миозит (М 60.1), другие миозиты (М 60.8).

9. Методика применения природной минеральной воды в лечебно-профилактических целях

Минеральная вода из скважин № 1-бис и № 2-бис является основой для организации бальнеопроцедур.

Природные минеральные воды для наружного бальнеотерапевтического применения предназначены для лечения и профилактики заболеваний при курсовом применении по специальным дифференцированным методикам с учетом различных нозологических форм.

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

10.1. Общие противопоказания для бальнеолечения.

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

10.3. 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

Инженер отдела

испытаний природных лечебных ресурсов



Л.Л. Парнякова