

**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

Заместитель директора
по научной работе
и образовательной деятельности
ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России

О.В. Юрова

«14 декабря» 2023 г.

На № 14.12.2023 № 7-2924
от _____

Специальное медицинское заключение

о составе и качестве рапы из Восточного и Западного бассейнов
Сакского месторождения лечебных грязей и рапы

Республика Крым

Настоящее специальное медицинское заключение разработано для
Государственного унитарного научно-производственного предприятия
Республики Крым «Крымская гидрогеологическая режимно-
эксплуатационная станция» (ГУНПП РК «Крымская ГГРЭС»,
ИНН 9107000017, ОГРН 1149102168676, юридический адрес: 296500,
Республика Крым, г. Саки, ул. Курортная, 4.

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

1.1. Лицензия на пользование недрами СМФ 00025 МЭ с
приложениями, дата окончания действия лицензии 27 ноября 2039 года (далее
– лицензия).

1.2. Отчет Сакской гидрогеологической экспедиции за 1947 год,
выданный Бюро гидрогеологических экспедиций Центрального института
курортологии Министерства здравоохранения СССР, Москва, 1948 (база
данных гидрогеологических фондов ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России).

1.3. Отчет об исследовательских и проектных работах Сакской партии за 1948 год, выданный Бюро гидрогеологических экспедиций Центрального института курортологии Министерства здравоохранения СССР, Москва, 1948 (база данных гидрогеологических фондов ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России).

1.4. Отчет о работах по изучению гидрохимического режима курортного и заводского бассейнов Сакского озера, Москва, 1976 г. (база данных гидрогеологических фондов ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России).

1.5. «О строении и составе толщи илов Сакского озера (Крым)», Отечественная геология, 2015, № 3. – с. 45-52.

1.6. Бальнеологическое заключение № ИЦ-105 от 09.11.2015 г. на рапу (покровную воду) Сакского озера, Республика Крым с приложением протоколов испытаний, выданное ФГБУ «РНЦ МРиК» Минздрава России (база данных гидрогеологических фондов ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России).

1.7. Информация о лечебных бассейнах. Материал предоставлен ГУНПП РК «Крымская ГГРЭС».

1.8. Протокол № 8443-ВФ от 06.07.2023 полного химического и радиометрического анализа воды: рапы Восточного и Западного бассейна Сакского месторождения, выданный Центром испытаний и экспертизы природных лечебных ресурсов.

1.9. Протокол № 8449-ВФ от 12.07.2023 радиометрического анализа рапы Восточного и Западного бассейна Сакского месторождения, выданный Центром испытаний и экспертизы природных лечебных ресурсов.

1.10. Протокол испытаний № 948 (дата проведения испытания 13.11.2023 - 16.11.2023) рапы Западного бассейна Сакского озера по определению показателей микробиологической безопасности, выданный ЦИЛ ГУНПП РК «Крымская ГГРЭС».

1.11. Мониторинг испытаний минеральной воды – рапы Западного бассейна Сакского озера за 1998 - 2023 гг.: протоколы № 45 (дата отбора 02.02.1998), № 373 (дата отбора 17.08.2015), № 657 (дата отбора 01.08.2018), № 705 (дата отбора 22.08.2018), № 288 (дата отбора 11.08.2020), № 214 (дата отбора 28.03.2022), № 744 (дата отбора 22.08.2022), № 745 (дата отбора 22.08.2022), № 172 (дата отбора 27.03.2023), № 459 (дата отбора 29.06.2023) № 573 (дата отбора 26.07.2023), № 639 (дата отбора 21.08.2023), № 687 (дата отбора 11.09.2023), № 705 (дата отбора 25.09.2023), № 761 (дата отбора 12.10.2023), выданные ЦИЛ ГУНПП РК «Крымская ГГРЭС».

1.12. Мониторинг испытаний минеральной воды – рапы Западного бассейна Сакского озера по определению показателей микробиологической безопасности за 2023 гг.: протоколы № 358 (дата проведения испытания 10.05.2023 - 12.05.2023), № 440 (дата проведения испытания 30.05.2023 - 01.06.2023), № 905 (дата проведения испытания 01.11.2023 - 03.11.2023), выданные ЦИЛ ГУНПП РК «Крымская ГГРЭС».

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. Приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 1029н «Об утверждении перечней медицинских показаний и противопоказаний для санаторно-курортного лечения

3. Описание места добычи (нахождения) природной минеральной воды

Сакское озеро расположено в Сакском районе Республики Крым, в 45 км к северо-западу от города Симферополь и в 20 км к востоку от города Евпатория, в пределах города-курорта Саки на побережье Каламитского залива Черного моря.

Сакское озеро возникло путем отделения песчано-галечной пересыпью небольшого лимана от акватории Черного моря.

Рельеф района определен геологической историей, эрозионной деятельностью вод, абразионной и аккумулятивной работой моря. Основная часть Сакского побережья представляет приподнятую на востоке, юго-востоке однородную степную равнину.

Климат района приморско-степной.

Со второй половины XIX в. Сакское озеро не является единым природным образованием из-за различного рода хозяйственной деятельности (организация грязелечения, солепромыслов и химического производства). В настоящее время озеро разделено дамбами на семь водоемов: озеро Чокрак, озеро Ковш, бассейн Накопитель, Западный бассейн, Восточный бассейн, бассейн Буферный и Михайловский пруд.

Сакское месторождение иловой грязи и рапы сосредоточено в Восточном и Западном бассейнах Сакского озера.

ГУНПП РК «Крымская ГГРЭС» выдана лицензия СМФ 00025 МЭ с целевым назначением и видами работ: разведка и добыча рапы озерной Сакского месторождения лечебных грязей и рапы (титульный лист лицензии).

Виды полезных ископаемых на участке недр: «рапа озер».

Участок недр имеет статус горного отвода.

Границы рапы озёрной Сакского месторождения ограничены контурами прямых линий со следующими географическими координатами угловых точек:

Номер точки	Северная широта			Восточная долгота		
	град	мин	сек	град	мин	сек
1	45	07	45	33	34	53
2	45	07	40	33	34	40
3	45	07	36	33	32	47
4	45	07	19	33	32	21
5	45	07	31	33	33	19
6	45	07	01	33	33	41
7	45	07	09	33	34	47
8	45	07	11	33	35	50
9	45	07	34	33	35	42

Верхняя граница участка недр: дневная поверхность.

Нижняя граница: кровля четвертичных отложений.

Площадь участка недр – 5,1 км².

Рапа Восточного и Западного бассейнов Сакского озера – возобновляемый природный ресурс, поэтому её эксплуатационные запасы зависят от уровня потребления, природно-климатических условий и режима искусственного регулирования водно-солевого баланса в двух лечебных бассейнах.

Для регулирования водно-солевого баланса, подпитки озера морской водой и отвода от лечебных водоемов паводковых, дренажных и сточных вод построены специальные гидротехнические сооружения (морская и озерная

насосные станции, морской и сбросные каналы, разделительные дамбы и разделительные узлы).

Морская насосная станция закачивает в озеро, в зависимости от климатических условий, определяющих уровень и объем бассейнов озера, до 1790,0 тыс. м³ воды в год.

По состоянию на 07.11.2001 в соответствии с государственным балансом запасов полезных ископаемых на участке недр утверждены запасы рапы озёрной Сакского месторождения, пригодной для лечебного использования, по категориям «А+В+С₁» в количестве 533 м³/сут (протокол ГКЗ Украины № 629 от 07.11.2001).

4. Характеристика актуальных данных аналитических исследований рассматриваемой природной минеральной воды, анализ данных по многолетним наблюдениям за составом и качеством природной минеральной воды

Характеристика минеральной воды: рапы Восточного и Западного бассейнов Сакского месторождения дана по результатам обработки полученных результатов испытаний пробы воды, материалов гидрогеологических фондов ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России и материалов, предоставленных ГУНПП РК «Крымская ГГРЭС».

Основные бальнеологические показатели лечебной значимости рапы Восточного и Западного бассейнов Сакского месторождения:

4.1. Общая минерализация М 200,6 г/дм³.

4.2. Основные бальнеологические показатели (мг/дм³): бромиды (Br⁻) 442,89; йодиды (I⁻) <0,2; бор (в пересчете на ортоборную кислоту H₃BO₃) 242.

4.3. Основной ионный состав в мг/дм³:

(HCO ₃ ⁻ +CO ₃ ²⁻)	408	Ca ²⁺	800,4
SO ₄ ²⁻	21025	Mg ²⁺	9120
Cl ⁻	106500,00	(Na ⁺ + K ⁺)	60904,48

4.4. Хлоридная магниевая-натриевая Cl⁻ 87, (Na⁺+K⁺) 77, Mg²⁺ 22 экв. %.

4.5. Показатель реакции среды (величина pH): pH 8,6.

4.6. Растворенные и спонтанные газы: двуокись углерода растворенная (CO₂ раств.) <0,20 г/дм³.

4.7. Органолептические свойства: не прозрачная жидкость, запах – характерный для содержащихся в воде веществ.

В рапе Восточного и Западного бассейнов Сакского месторождения содержатся железо $\sum(Fe^{2+} + Fe^{3+}) < 0,5$ мг/дм³; кремний (в пересчете на метакремниевую кислоту H₂SiO₃) 9,4 мг/дм³; сероводород общий $\sum H_2S$, в том

числе свободный $<2 \text{ мкг/дм}^3$; органические вещества (в расчете на углерод) – не определялись.

Содержание вредных (токсичных) для человека компонентов в рапе Восточного и Западного бассейнов в мг/дм^3 : барий (Ba) $<0,05$; кадмий (Cd) $<0,125$; медь (Cu) 0,78; мышьяк (As) 0,031; марганец (Mn) $<0,25$; никель (Ni) $<0,5$; нитраты (NO_3^-) >200 ; нитриты (NO_2^-) 0,072; ртуть (Hg) $<0,1 \text{ мкг/дм}^3$; селен (Se) 0,023; свинец (Pb) $<0,25$; стронций (Sr^{2+}) 199; фториды (F^-) 0,6; хром (Cr общий) $<0,5$.

Результаты испытаний по данным мониторинга за 1974 - 1975 гг., 2015 г., 2022 - 2023 гг.:

Восточный бассейн						
Дата	$\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$\text{Na}^+ + \text{K}^+$
1974	526	16236	102834	840	8000	53623
1975	220	15028	87936	1429	5837	52475
Западный бассейн						
Дата	$\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$\text{Na}^+ + \text{K}^+$
1974	328	10914	68792	1200	5350	38506
02.02.1998	219	8915	31022	802	3526	16896
17.08.2015	260	21380	93770	910	8060	55660
01.08.2018	330	18140	100490	800	7870	59100
22.08.2018	580	36320	175960	330	14620	104810
28.03.2022	480	20590	104760	590	8910	60490
22.08.2022	380	26200	139460	540	11820	82120
27.03.2023	270	17970	99390	610	9400	54750
Рапа Сакского озера						
Дата	$\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$\text{Na}^+ + \text{K}^+$
26.10.2015	286	20360	106110	603	9362	61304
Рапа Восточного и Западного бассейнов Сакского месторождения						
Дата	$\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$\text{Na}^+ + \text{K}^+$
06.07.2023	408	21025	106500	800	9120	60904

Рапа Восточного и Западного бассейнов описывается следующими формулами химического состава:

M_{95}	$\text{Cl } 86 \text{ SO}_4 14$ $\text{Na } 74 \text{ Mg } 22$	1967 г. Восточный бассейн
M_{52}	$\text{Cl } 85 \text{ SO}_4 15$ $\text{Na } 75 \text{ Mg } 19$	1970 г. Восточный бассейн

M ₉₇	<u>Cl 87 SO₄ 13</u> Na 75 Mg 21	1974 г. Восточный бассейн	
M ₉₂	<u>Cl 87 SO₄ 13</u> Na 76 Mg 19	1975 г. Восточный бассейн	
M ₁₃₄	<u>Cl 89 SO₄ 11</u> (Na+K) 77 Mg 21 Ca 2	2015 г. Восточный бассейн	
M ₁₂₅	<u>Cl 89 SO₄ 10</u> (Na+K) 77 Mg 20	1974 г. Западный бассейн	
M ₂₃₂	<u>Cl 86 SO₄ 11</u> (Na+K) 78 Mg 21 Ca 1	2015 г. Западный бассейн	
M _{61,38}	<u>Cl 82</u> Na 69 Mg 27	pH 8,38	1998 г. Западный бассейн
M _{180,3}	<u>Cl 85</u> Na 76 Mg 21	pH 7,97 Br 240 H ₃ BO ₃ 343,2	2015 г. Западный бассейн
M ₁₈₇	<u>Cl 88</u> Na 76 Mg 21	pH 7,97 Br 434 H ₃ BO ₃ 114	2018 г. Западный бассейн
M _{333,36}	<u>Cl 86</u> Na 77 Mg 20	pH 8,2 Br 590 H ₃ BO ₃ 228,8	2018 г. Западный бассейн
M _{317,2}	<u>Cl 87</u> Na 77 Mg 22	pH 7,51 Br 660 H ₃ BO ₃ 343,2	2020 г. Западный бассейн
M _{195,8}	<u>Cl 87</u> Na 78 Mg 22	pH 7,81	2022 г. Западный бассейн
M _{261,2}	<u>Cl 87</u> Na 77 Mg 22	pH 7,64 Br 540 H ₃ BO ₃ 171,6	2022 г. Западный бассейн
M _{182,4}	<u>Cl 88</u> Na 75 Mg 24	pH 7,86	2023 г. Западный бассейн
M ₂₀₀	<u>Cl 87 SO₄ 13</u> (Na+K) 77 Mg 22	pH 7,9 Br 532 H ₃ BO ₃ 213	2015 г. Рапа Сакского озера

$M_{200,6}$ $\text{Cl } 87 \text{ SO}_4 \text{ } 13$ $(\text{Na}+\text{K}) \text{ } 77 \text{ Mg } 22$	рН 8,6 Br 442,89 H₃BO₃ 242	2023 г. Рапа Восточного и Западного бассейнов
--	---	--

В соответствии с Классификацией природных лечебных ресурсов рапа Восточного и Западного бассейнов Сакского месторождения относится:

– по целевому назначению к минеральным водам наружного бальнеотерапевтического применения;

– по содержанию бальнеологических показателей к бромным (массовая концентрация брома в рапе лиманов и озер составляет не менее 25 мг/дм³), борным водам (массовая концентрация бора (в пересчете на ортоборную кислоту) в рапе лиманов и озер составляет не менее 35,0 мг/дм³);

– по соотношению ионов основного ионно-солевого состава к подгруппе хлоридных магниево-натриевых вод;

– по значению минерализации к подгруппе рассольных (рассолы)-крепких рассольных (крепкие рассолы) вод (рассольные (рассолы) – свыше 35,0 г/дм³, но не более 150,0 г/дм³; крепкие рассольные (крепкие рассолы) – свыше 150,0 г/дм³, но не более 350,0 г/дм³.

5. Содержание полезных для человека компонентов, содержащихся в природном лечебном ресурсе

Минерализация М 60,0-330,0 г/дм³.

Бальнеологический показатель в мг/дм³: Br 190-665, H₃BO₃ 110-345.

Основной ионный состав в мг/дм³:

HCO ₃ ⁻ +CO ₃ ²⁻	60-700	Ca ²⁺	200-2400
SO ₄ ²⁻	7000-35000	Mg ²⁺	3000-14500
Cl ⁻	30000-180000	(Na ⁺ +K ⁺)	16000-100000

Нормативные показатели и качественные характеристики поверхностной рапы оз. Саки (Восточный и Западный бассейны)

Показатели	Кондиции
Минерализация, г/дм ³	60 – 330
рН	7,0 – 8,7
Натрий+калий, г/дм ³	16 – 100
Магний, г/дм ³	3,0 – 14,5
Кальций, г/дм ³	0,2 – 2,4
Хлорид, г/дм ³	30 – 180
Сульфаты, г/дм ³	7 – 35
Карбонаты, г/дм ³	< 0,08
Гидрокарбонаты, г/дм ³	0,06 – 0,62

Показатели микробиологической безопасности для вод наружного бальнеологического применения (рапа лиманов и озер) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели микробиологической безопасности.

Показатели	Единица измерения	Требования НТД
ОКБ	КОЕ/100 мл	не более 10
E.coli	КОЕ/100 мл	не более 10
Энтерококки	КОЕ/100 мл	не более 10
Стафилококки	КОЕ/100 мл	отсутствие
Колифаги	КОЕ/100 мл	не более 10

6. 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: рапа Восточного и Западного бассейнов Сакского месторождения (г. Саки, Республика Крым, территория ГУНПП РК «Крымская ГГРЭС») относится к лечебным, минеральным водам наружного бальнеотерапевтического применения, хлоридным магниево-натриевым, бромным, борным водам.

Рапа Восточного и Западного бассейнов Сакского месторождения может быть использована для организации бальнеопроцедур при соблюдении микробиологической безопасности.

Необходимо установить контроль за содержанием в рапе нитратов.

7. Перечень медицинских показаний к применению рапы лиманов и озер в лечебно-профилактических целях для взрослых

7.1. Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ: ожирение, обусловленное избыточным поступлением энергетических ресурсов (E66.0), другие формы ожирения (E66.8).

7.2. Болезни нервной системы: синдром запястного канала (G56.0), другие поражения срединного нерва (G56.1), поражение локтевого нерва (G56.2), поражение лучевого нерва (G56.3), поражение седалищного нерва (G57.0), мералгия парестетическая (G57.1), 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).

7.3. Болезни кожи и подкожной клетчатки: псориаз обыкновенный (L40.0), генерализованный пустулезный псориаз (L40.1), акродерматит

стойкий (Аллопо) (L40.2), пустулез ладонный и подошвенный (L40.3), псориаз каплевидный (L40.4), псориаз артропатический (M07.0 - M07.3, M09.0) (L40.5)

7.4. Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани: первичный генерализованный (остео) артроз (M15.0), 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), вторичный артроз других суставов (M19.2), другой уточненный артроз (M19.8), интерстициальный миозит (M60.1), другие миозиты (M60.8)

7.5. Болезни мочеполовой системы: хронический сальпингит и оофорит (N70.1), хроническая воспалительная болезнь матки (N71.1), эндометриоз матки (N80.0), эндометриоз яичников (N80.1), эндометриоз маточной трубы (N80.2), эндометриоз тазовой брюшины (N80.3), эндометриоз ректовагинальной перегородки и влагалища (N80.4).

8. Методика применения рапы лиманов и озер в лечебно-профилактических целях

Природные минеральные воды для наружного бальнеотерапевтического применения предназначены для лечения и профилактики заболеваний при курсовом использовании по специальным дифференцированным методикам с учетом различных нозологических форм заболеваний, их стадий, сроков развития, сопутствующих заболеваний.

9. Перечень медицинских противопоказаний к применению рапы лиманов и озер в лечебно-профилактических целях

- 9.1. Общие противопоказания для бальнеолечения.
- 9.2. Заболевания в острой и подострой стадии, в том числе острые инфекционные заболевания до окончания периода изоляции.
- 9.3. Заболевания, передающиеся половым путем.
- 9.4. Хронические заболевания в стадии обострения.
- 9.5. Воспалительные полиартропатии, системные поражения соединительной ткани, анкилозирующий спондилит, другие уточненные спондилопатии высокой степени активности.

9.6. Бактерионосительство инфекционных заболеваний.

9.7. Заразные болезни глаз и кожи.

9.8. Паразитарные заболевания.

9.10. Заболевания, сопровождающиеся стойким болевым синдромом, требующим постоянного приема наркотических средств и психотропных веществ, включенных в списки II и III Перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации, зарегистрированных в качестве лекарственных препаратов.

9.11. Туберкулез:

9.11.1. Туберкулез любой локализации в интенсивную фазу лечения (для санаторно-курортных организаций туберкулезного профиля);

9.11.2. Туберкулез любой локализации на всем протяжении диспансерного наблюдения (для санаторно-курортных организаций нетуберкулезного профиля);

9.11.3. Милиарный туберкулез (для санаторно-курортных организаций туберкулезного и нетуберкулезного профилей).

9.12. 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).

9.13. Злокачественные новообразования, требующие противоопухолевого лечения, в том числе проведения химиотерапии.

9.14. Эпилепсия с текущими приступами, в том числе резистентная к проводимому лечению.

9.15. Эпилепсия с ремиссией менее 6 месяцев (для санаторно-курортных организаций не психоневрологического профиля).

9.16. Психические расстройства и расстройства поведения в состоянии обострения или нестойкой ремиссии, в том числе представляющие опасность для пациента и окружающих.

9.17. Психические расстройства и расстройства поведения, вызванные употреблением психоактивных веществ.

9.18. Кахексия любого происхождения.

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

9.21. Индивидуальная непереносимость компонентов.

10. Срок действия специального медицинского заключения

Специальное медицинское заключение рекомендуется к актуализации с учетом возможной вариации состава и (или) качества природной воды, но не реже чем каждые пять лет с даты окончания его разработки (актуализации).

ВРИО руководителя Центра
испытаний и экспертизы природных
лечебных ресурсов



А.И. Жарков

Начальник отдела
экспертизы природных лечебных ресурсов
и факторов, к.т.н.



А.А. Парфенов

Начальник отдела
испытаний природных лечебных ресурсов



Л.М. Ляпина

Специалист отдела
испытаний природных лечебных ресурсов



Т.В. Марфина

Инженер отдела
испытаний природных лечебных ресурсов



Л.Л. Парнякова