



Physical and chemical properties and prospects of use of sapropelic mud of the Bolshoe Chibisanskoe Lake (Sakhalin Island)

R. V. Zharkov

*Institute of Marine Geology and Geophysics, FEB RAS,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia
E-mail: rafael_zharkov@mail.ru*

Abstract

The data about physical and chemical properties of sapropelic muds of the Bolshoe Chibisanskoe Lake (Sakhalin Island) have been represented firstly. The muds selected in 2016 in eastern part of lake are classified as medical freshwater sulfide sapropel. The total amount of muds, available to extraction, can be estimated as 150–200 m³. The mineralization of mud solution in natural mud is 0.688 g/dm³, the studied mud are referred to hydrocarbon-sulfate magnesium-sodium-calcium type by ionic composition. The content of sulfides of iron which are one of the major balneology components in mud is 0.01 % for natural crude mud. Valuable organic matters (2 % for natural crude mud) have been found in muds, and this provides to mud high microbial activity and promotes intrinsic accumulation of biological stimulators – lipids, vitamins, enzymes, hormones. Physical and chemical peculiar features of muds determine their price for balneology and allow their wide use in a balneology and a cosmetology.

Keywords

sapropel, lake, geochemistry, Sakhalin Island, balneology

For citation: Zharkov R.V. Physical and chemical properties and prospects of use of sapropelic mud of the Bolshoe Chibisanskoe Lake (Sakhalin Island). *Geosystems of Transition Zones*, 2019, vol. 3, N 3, p. 318–324. (In Russ.). doi.org/10.30730/2541-8912.2019.3.3.318-324

Для цитирования: Жарков Р.В. Физико-химические свойства и перспективы использования сапропелевых грязей озера Большое Чибисанское (остров Сахалин). *Геосистемы переходных зон*. 2019. Т. 3, № 3. С. 318–324. doi.org/10.30730/2541-8912.2019.3.3.318-324

References

1. Григорьев В.И. Гидрологический очерк некоторых озер южного Сахалина // *Озера южного Сахалина*. М.: МГУ, 1964. С. 8–46.
2. *Естественная история Сахалина и Курильских островов. Водоемы острова Сахалин: от лагун к озерам* / В.С. Лабай, И.А. Атаманов, Д.С. Заварзин, И.В. Мотыльков, О.Н. Мухаметова, В.Д. Никитин и др. Южно-Сахалинск: Сахалин. обл. краеведч. музей, 2014. 208 с.
3. Иванов В.В. *Курортные ресурсы Сахалина и перспективы их лечебного использования: отчет комплексного отряда Сахалинской экспедиции*. М.: Центральный ин-т курортологии, 1954. 265 с.
4. *Классификация минеральных вод и лечебных грязей для целей их сертификации. Метод. указания № 2000/34* / А.Н. Разумов, В.Б. Адилов, О.Б. Давыдова и др. М.: РНЦ ВМиК, 2000. 150 с.
5. Комиссаренко Б.Т. *Минеральные источники и лечебные грязи Сахалина и Курил*. Южно-Сахалинск: Сахалин. кн. изд-во, 1964. 115 с.
6. Микишин Ю.А., Гвоздева И.Г. *Развитие природы юго-восточной части острова Сахалин в голоцене*. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 1996. 130 с.
7. *Минерально-сырьевая база Сахалина и Курильских островов на рубеже третьего тысячелетия*. Южно-Сахалинск: Сахалин. кн. изд-во, 2000. 120 с.

8. *Оказание услуг по созданию кадастра рекреационных ресурсов, проведение комплексного исследования и производства работ в области разведки и использования имеющихся природных ресурсов Сахалинской области: отчет о науч.-исслед. работе / исполн. Р.В. Жарков. Южно-Сахалинск: ИМГиГ ДВО РАН, 2014. 268 с. Инв. № 3664 (фонды ИМГиГ ДВО РАН).*
9. *Планктон и бентос озер Вавайской системы (южный Сахалин) и условия их обитания / В.С. Лабай, Д.С. Заварзин, О.Н. Мухаметова, Н.В. Коновалова и др. Южно-Сахалинск: СахНИРО, 2010. 216 с.*
10. *Полезные ископаемые Сахалинской области. Южно-Сахалинск: Сахалин. кн. изд-во, 2002. 120 с.*
11. *Природа Корсаковского района / под ред. П.Ф. Бровко. Владивосток: Изд. Дальневост. ун-та, 1995. 96 с.*
12. *Современная изученность гидротермоминеральных ресурсов Сахалина и Курильских островов и перспективы их использования в народном хозяйстве: геол. отчет за 1990–1991 гг. / исполн.: Т.С. Розорителева, В.Е. Прядко, Е.Л. Спалило. Южно-Сахалинск: Сахалингеология, 1991. 895 с. Инв. № 461852 (Росгеолфонд, Центральное фондохранилище).*
13. *Челнокова Б.И., Иванов Е.М., Гвозденко Т.А. Минеральные воды и лечебные грязи Дальнего Востока. Владивосток: Изд-во ДВФУ, 2010. 128 с.*