Тамбуканское месторождение лечебных грязей: современное положение, пути устранения угроз деградации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ЗАПОРОЖЧЕНКО Э.В. Заместитель генерального директора по научной работе ОАО «Севкавгипроводхоз», к.г.-м.н., г. Пятигорск, skgvh@skgvh.ruСКОК Л.Л.Главный специалист- гидрогеолог ОАО «Севкавгипроводхоз», г. Пятигорск, leos-kok@yandex.ru |  |  |

Ключевые слова: озеро Большой Тамбукан, лечебная грязь, запасы, рапа, экосистема, водно-солевой баланс, водоотведение, поверхностный сток, водосборная площадь, мониторинг, проект.

Аннотация: Приведен краткий анализ изменения уровенного режима и минерализации рапы оз. Большой Тамбукан за период с 1971 по 2013 г.г. Определены современные антропогенные факторы, оказывающие наибольшее негативное воздействие на экологическую обстановку территории водосборной площади и условия формирования пелоидной сульфидной лечебной грязи в озере. Указано на недопустимость затягивания работ по составлению Проекта строительства комплекса гидротехнических сооружений для регулирования уровня воды в озере Тамбукан, стабилизации минерализации рапы и создания оптимальных условий генерации лечебной грязи.

Соленые озера Большой и Малый Тамбукан расположены на границе двух субъектов Российской федерации: Ставропольского края и Кабардино-Балкарской Республики, в 12 километрах юго-восточнее города Пятигорска. Граница между Ставропольским краем и Кабардино-Балкарской Республикой пересекает акватории озер с запада на восток и юго-восток по длинной оси на протяжении более 2500м.

 Озеро Большой Тамбукан является основным источником централизованной добычи лечебной грязи для курортов Кавказских Минеральных Вод, Нальчика и ряда других городов России. Лечебная грязь озера относится к типу иловых сульфидных высоко­минерализованных, обладающих ценными лечебными свойствами. Подсчитанные в результате детальной разведки по категориям В и С1 величины балансовых запасов лечебных грязей (Ставропольская часть месторождения) по состоянию на 01.08.2005 года в сумме (по промышленным категориям) составляют 328,9 тыс. м3, что обеспечивает современную потребность недропользователя ОАО «Кавминкурортресурсы» в лечебной грязи на срок не менее 50 лет.

 До 1990 г. из месторождения добывалось 8 -10 тыс. м3 грязи в год. В последние годы добыча грязи не превышает 2 тыс. м3 в год по ряду объективных и субъективных причин, в том числе:

-изменения в 90-х годах XX века социально-экономической обстановки в стране и, как следствие, уменьшение наполняемости санаторно-курортного комплекса КМВ;

-расширения возможностей населения для отдыха и лечения на заграничных курортах;

-разработки и популяризации новых методов грязелечения (грязевые аппликаторы, вытяжки и другие медицинские и косметические препараты на основе Тамбуканской грязи), дающих возможность приема грязевых процедур в амбулаторных (домашних) условиях и профилакториях по месту жительства.

Тем не менее, в перспективе даже настоящие малые объемы добычи кондиционной иловой сульфидной лечебной грязи находятся под угрозой в связи с развитием обстановки, процессы которой могут привести к прекращению генерации в нем лечебной грязи - на протяжении последних 40 лет уровень воды в озере постоянно повышается, с увеличением объема воды и расширением акватории.

Направленное многолетнее прибавление пресной воды с поверхностным стоком в замкнутую котловину Большого Тамбукана привело к уменьшению минерализации рапы и грязевых растворов в озере, привносу нежелательных крупнообломочных примесей в илистые грязи за счет волнового разрушения берегов и сноса вредных веществ с удобряемых сельскохозяйственных угодий и прилегающей автомагистрали; подмыву полотна государственной автомагистрали «Кавказ», образованию оползней, перераспределению в биоценозе и изменению биогеохимических условий грязеобразования в экосистеме озера, ухудшению экологической обстановки и усложнению грязедобычи в связи с увеличением глубины водоема и др.

В 2011 г. глубина и объем воды в озере достигли рекордных величин за весь непрерывный период наблюдений (с 1971 г.). Так, весенний подъем уровня воды в озере превысил 1,0 м и достиг критических параметров – были затоплены никогда ранее не испытывавшие этого береговые участки и прибрежные технологические сооружения участка грязедобычи ОАО «Кавминкурортресурсы». В 2012 г. подъем уровня воды продолжился и по среднегодовому значению превысил отметку предшествующего года на 0,074 м. Среднегодовая минерализация рапы при этом уменьшилась и составила 24,54 г/л (рис.1).

Наблюдаемые явления и процессы обусловлены изменениями тренда климато-гидрологического режима на прилегающей к озерной котловине территории. Весьма существенное значение имеет и фактор антропогенного воздействия на ландшафт и всю мезоэкосистему Тамбуканских озер и сопредельных территорий (ранее имеющая степной характер котловина озер ныне окружена искусственными лесонасаждениями 40-50 летнего возраста). К числу основных загрязнителей (сельскохозяйственные предприятия, посевные площади которых расположены во второй зоне санитарной охраны озера, функционирование автомагистрали) добавились действия предпринимателей, решивших освоить и территорию первой зоны санитарной охраны.

Примером последних нарушений режима первой охранной зоны является организация рекреационных участков с купанием в озере, капитальное строительство на береговой территории с выходом на акваторию сооружений, не связанных с эксплуатацией месторождения и т. п., что напрямую запрещено Постановлением Правительства РФ №

1425 от 07.12.1996 г. «Об утверждении Положения об округах санитарной и горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения» и другими документами и наносит ущерб природным лечебным ресурсам.

В 2011 г. на перешейке между озерами Большой и Малый Тамбукан неустановленными лицами была самовольно прорыта дренажная (сбросная) канава (впоследствии ликвидированная) для спуска воды из озера с целью снижения его уровня и предотвращения подтопления осваиваемых бизнесом прилегающих территорий.

В условиях усиливающегося антропогенного влияния на формирование основного целебного ресурса озера Тамбукан - лечебной иловой сульфидной грязи - запасы которой не безграничны, очень ранимы и формировались на протяжении тысячелетий, наступил своеобразный «момент истины», когда необходимо принимать неотложные меры по спасению и сохранению уникальнейшего природного объекта Федерального значения.

В настоящее время максимальное негативное влияние на экологическое состояние водосборной площади озера и его прибрежной охранной зоны оказывают:

* Автодорога «Кавказ», проходящая пока по береговому урезу (прямые стоки с автодороги в озеро).
* Антропогенный пресс на веками формировавшийся подземный и поверхностный сток и, в целом, водно-солевой баланс экосистемы (хозяйственная деятельность на водосборной площади и охранных зонах, самовольные мероприятия по отведению в озеро поверхностных, сточных и дренажных вод и др.).
* Отсутствие регулируемой системы водоотведения поверхностного стока с бассейна, гидротехнических сооружений для обводнения Малого Тамбукана.

В отчете о детальной разведке Тамбуканского месторождения лечебных грязей [1], выполненной фирмой по разведке, охране и технологии использования природных лечебных ресурсов ООО «Геоминвод» по заявке недропользователя ОАО «Кавминкурортресурсы» в связи с необходимостью определения величины запасов лечебных грязей по промышленным категориям в границах выделенного горного отвода, находящегося в пределах Ставропольского края, с учетом результатов ранее проведенных грязеразведочных работ [2] и данных, полученных при исследованиях лечебной грязи, проводимых в рамках проектирования технологической схемы разработки грязевого месторождения [3], приведены следующие рекомендации по разработке и сохранению водно-солевого режима этого месторождения:

* Для поддержания процесса формирования лечебной грязи на озере Большой Тамбукан и сохранения ее лечебных свойств создать оптимальные экологические условия по минерализации рапы, постоянному уровню воды в водоеме, сохранению анаэробных условий деструкции органических веществ.
* Минерализация рапы должна поддерживаться в пределах 40 - 60 г/л. Снижение и повышение границ таких пределов следует считать критическим. Уровень воды в водоёме должен находиться не выше 2 - 3 м над условным нулём водомерной рейки.

Это требует проведения:

- мероприятий, направленных на обеспечение устойчивости водно-солевого режима озера, предусматривающих возможность регулирования поступления в него поверхностного стока;

- мониторинга за водно-солевым и гидрологическим режимом водоема и бассейна;

- мероприятий по нормализации санитарного состояния водосборной площади.

В 1987-1988 г.г. институтом «Севкавгипроводхоз» (г. Пятигорск) были выполнены проектные проработки (Основные положения. Технико-экономический расчет) и разработаны рекомендации по строительству «комплекса гидротехнических сооружений для регулирования уровня воды в оз. Тамбукан...». В 2002-2003 г.г. по Госконтракту №46 им же проводились «Научно-исследовательские работы по предотвращению деградации месторождения лечебной грязи оз. Большой Тамбукан на основе изучения водно-солевого баланса и способов его регулирования» (НИР). Была выполнена и реализована часть Программы работ, решен ряд вопросов, обоснованы предложения, в том числе вызывавшие ранее сомнения и возражения (по искусственному регулированию водного баланса озера). Работы не были завершены в связи с прекращением их финансирования в 2004 г.

В 2013 г. институтом «Севкавгипроводхоз» издана и передана всем заинтересованным организациям работа [4], содержащая, помимо рассмотренных и анализа текущих проблем, предложение по технической схеме двустороннего регулирования объема и минерализации рапы озера для восстановления генерации лечебной грязи как в многоводные, так и в маловодные годы.

После приостановки упомянутой НИР неблагоприятная ситуация с озером обозначилась как **критическая.** Необходима срочная разработка **Проекта** строительства комплекса гидротехнических сооружений для оптимизации уровня и минерализации воды в озере, его экспертиза и утверждение, без чего не представляется возможным решить вопрос о финансировании работ.

Продолжение НИР в существующей на 2013 г. обстановке не должно быть непреложным предварительным условием для составления Проекта, откладывать который, в очередной раз полагая, что все проблемы решатся « сами по себе », представляется неприемлемым. При этом в состав Проекта должна входить Программа соответствующего мониторинга (за физико-химическим составом и бактериологическим состоянием рапы и грязи, осадками, испарением с водной поверхности акватории озера и уровнями грунтовых вод, состоянием водосборной площади и т.д.), предусмотрено ее финансирование с включением затрат на наблюдения в период строительства и 1-й год эксплуатации в сводную смету осуществления проектных мероприятий.

Ориентировочная стоимость строительства комплекса гидротехнических сооружений для регулирования уровней воды в озерах Большой и Малый Тамбукан 800-850 млн. рублей в ценах 2012 г. [4]. При этом стоимость проектно-изыскательских работ (включая инженерно-экологические) для составления проектной и рабочей документации на строительство комплекса определяется примерной цифрой в 25 млн. рублей.

Большое Тамбуканское озеро, заключающее крупную грязевую (пелоидную) залежь - единственный и уникальный источник, обеспечивающий курорты Кавказских Минеральных Вод, Кабардино-Балкарии и других районов Северного Кавказа лечебной грязью. Решение проблем, связанных с оз. Тамбукан, является важнейшей задачей как для региона КМВ, так и в целом для Российской Федерации, требующей незамедлительного решения.

**Список литературы**

1. *Шкловский О.А., Требухов Я.А.* Отчет о детальной разведке Тамбуканского месторождения лечебной грязи на лицензионном участке в пределах Ставропольского края с целью подсчета эксплуатационных запасов (по состоянию на 01.08.05г.). ООО «Геоминвод». Москва, 2006

2. *Перелетов В.М., Скорняков В.А. и др.* Водно-солевой баланс озера Большой Тамбукан. Гидролого-гидрохимические работы за 1965-68 г.г. СКГП «Геоминвод». Москва - Пятигорск, 1968

3*. Михайлов В.Н., Шкловский О.А.* Технологическая схема разработки Тамбуканского месторождения лечебных грязей. КГГП «Геоминвод». Москва,1986

4. *Носов К.Н., Запорожченко Э.В.* О регулировании водно-солевого баланса с целью предотвращения деградации месторождения лечебной грязи озера Большой Тамбукан в особо-охраняемом эколого-курортном регионе Российской Федерации – Кавказские Минеральные воды. ОАО «Севкавгипроводхоз». Пятигорск, 2013. 28 с.