НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТОМСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

**Природопользование и охрана природы:
Охрана памятников природы,
биологического и ландшафтного
разнообразия Томского Приобья
и других регионов России**

**Материалы IX Всероссийской с международным участием
научно-практической конференции**

Томск, 21–23 апреля 2020 г.

Томск
Издательство Томского государственного университета
2020

Литература

1. Шерстюков Б.Г. Лесные пожары // Методы оценки последствий изменения климата для физических и биологических систем. М., 2012. С. 266–300.
2. Дорошенко А.М. Влияние геоморфологических характеристик территории Еврейской автономной области на пожароопасность растительности // Региональные проблемы. 2010. Т. 13, № 2. С. 82–85.

DOI: 10.17223/978-5-94621-954-9-2020-52

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗАЛИВА КИТОВЫЙ (ПРИМОРСКИЙ КРАЙ) ASSESSMENT OF THE ECOLOGICAL CONDITION OF THE WHALES BAY (PRIMORSKY KRAI)

Р.Ф. Рахматов

R.F. Rakhmatov

*Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток
rakhmatov.rf@students.dvfu.ru*

Проведен анализ экологического состояния залива Китовый (Приморский край). В ходе исследования изучены различные материалы и проведены личные наблюдения, на основе которых выявлены причины ухудшения экологического состояния акватории, предложены способы их устранения в будущем.

The article analyzes the ecological state of Kitovy Bay (Primorsky Territory). In the course of the study, various materials were studied and personal observations were made, on the basis of which the causes that negatively affect the state of the water area were identified, and ways to eliminate them in the future were proposed.

Ключевые слова: Приморский край, Залив Китовый, бухта Троицы, экология, загрязнение.

Keywords: Primorsky Krai, Kitovy Bay, Trinity Bay, ecology, pollution.

Подводный животный и растительный мир Японского моря по видовому разнообразию его обитателей занимает первое место среди морей нашей страны. В настоящее время экологическое состояние залива Китовый, являющегося частью Японского моря, представляет большой интерес и требует регулярного контроля. Актуальность выбранной темы исследования обусловлена экономическим развитием в последние годы расположенных в заливе бухт, в частности бухты Троицы, и сопровождающимся увеличением антропогенной нагрузки на их акватории. К тому же, залив является частью залива Посыета, где расположен Дальневосточный морской заповедник с уникальной флорой и фауной.

Целью исследования являлось выяснение уровня загрязненности залива Китовый, а также поиск способов устранения причин, негативно влияющих на состояние акватории.

Залив Китовый вдается в северный берег залива Посыета между мысом Дегера и мысом Гамова, расположенным в 13,2 милях к востоку от мыса Дегера. Западный берег залива низкий и песчаный. Его южная часть, образованная восточным берегом полуострова Краббе, более высокая. Северный берег залива выше западного [1].

Залив сильно изрезан вдающимися в него бухтами, не защищенными от южных ветров, за исключением бухты Троицы. Входные мысы этих бухт скалистые и возвышенные. Берега вершин бухт низкие. Восточный берег залива гористый, в него вдаются несколько хорошо защищенных от ветров бухт, из которых наилучшей является бухта Витязь. Бухты залива являются излюбленным местом отдыха в летний период у туристов со всего Дальнего Востока [1].

Залив Китовый является заливом второго порядка, относящимся к акватории залива Посыета. На берегу залива располагается пгт. Зарубино и с. Андреевка, на территории которых размещено множество баз отдыха и активно развивается туризм, а также осуществляют свою де-

тельность ряд предприятий: ООО «Морской порт в бухте Троицы», ООО «Зарубинская база флота» и ООО НПКА «Нереида», которые оказывают значительное влияние на экологию залива.

Ряд причин способствуют загрязнению бухты Троицы и всего залива Китовый. Одна из них – это антропогенная нагрузка, которая наиболее интенсивна в летний период. Строительство баз отдыха в с. Андреевка ведется с нарушением экологических норм и правил природопользования. Для обустройства мест отдыха срезаются целые сопки, уничтожается растительный покров. В результате этих действий происходит активный размыв грунта с выносом его в зоны аккумуляции [2].

Вторая причина – отсутствие очистных сооружений. В пгт. Зарубино канализационные стоки от жилого микрорайона ул. Строительной сбрасываются в ручей Тейше, впадающий в залив Китовый. В микрорайоне ул. Нагорная канализационные стоки сбрасываются как в бухту Троицы, так и в открытую часть залива. Это происходит уже длительное время – с тех пор, как еще в 90-е прекратил свою деятельность инженерный объект, обслуживавший морской порт и большой жилой микрорайон. Весомую долю в загрязнение бухты Троицы вносят такие предприятия, как ООО «Морской порт в бухте Троицы» и ООО «Зарубинская база флота», которые сбрасывают грязные стоки, насыщенные тяжелыми металлами и нефтепродуктами.

В последнее время заметно выросла численность туристов, отдыхающих на побережьях бухт залива, и количество баз отдыха, которые в летний период сбрасывают бытовые отходы в воды залива.

Большую угрозу флоре и фауне залива представляет высокий уровень браконьерства. Браконьеры выловили большую часть доступного «дикого» гребешка и трепанга и теперь незаконно «снимают» урожай с морской фермы ООО НПКА «Нереида» в бухте Алеут, которая занимается выращиванием данных гидробионтов [3]. И это при том, что именно гребешок и трепанг являются естественными очистителями морского дна залива. Также из-за браконьерства в бухте Лукина практически исчез двухстворчатый моллюск – корбикула японская.

В целом степень загрязнения залива Китовый, за исключением бухты Троицы, невысокая. В воде этой бухты присутствуют нефтепродукты, отмечаются высокие показатели таких химических элементов, как кадмий, цинк, медь. Кроме того, в пробах воды этой бухты найдена кишечная палочка, а в грунтах обнаружены смертельно опасные для человека грибы вида *Histoplasma capsulatum* Darling, которые вызывают заболевание гистоплазмоз [4–6].

Большая часть залива, хотя и является достаточно чистой, нуждается в природоохранных мерах, предотвращающих залив от дальнейшего загрязнения и способствующих сохранению его первозданной флоры и фауны. Для охраны залива необходимо:

- поставить очистные сооружения высокого класса в канализационной системе жилых районов пгт. Зарубино, на предприятиях и базах отдыха;
- ужесточить наказания и увеличить штрафы за браконьерство;
- создать единый экологический информационный центр для просвещения населения;
- оборудовать пляжи контейнерами для различных отходов и осуществлять ежедневный вывоз мусора (В качестве примера можно привести базу отдыха «Черные пески» в бухте Алеут, которая является самой чистой среди всех баз отдыха, расположенных в заливе Китовый, где ежедневно убирается побережье и вывозится мусор);
- создать на неиспользуемых акваториях предприятия марикультуры, которая будет способствовать экономическому росту, а также эффективному биологическому самоочищению прибрежных вод;
- проводить больше мероприятий по очистке залива, подобных акции «Чистый берег».

Предлагаемые действия, во-первых, будут способствовать сохранению уникального морского биоразнообразия и, во-вторых, не допустят снижения эстетической привлекательности залива для туристов.

Литература

1. Залив Китовый // Лоция 1401, юг Приморья. URL: <http://parusa.narod.ru/bib/books/fareast/1401-s.htm>
2. Гребешок против // Российская газета. Ру. URL: <https://rg.ru/2017/08/10/reg-dfo/budushchee-buhty-troicy-v-primore-vyzyvaet-opaseniia-u-ekologov.html>
3. Полохин О.В. Оценка экологического состояния подводных почв бухты Троицы (Японское море) // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 5. С. 659.
4. Нигматулина Л.В., Черняев. А.П. Загрязнение прибрежных вод залива Посьета (Залива Петра Великого, Японское море) в условиях современной хозяйственной деятельности // Известия ТИНРО. 2015. Т. 182. С. 162–171.
5. Христофорова Н.К., Кобзарь А.Д., Бойченко Т.В., Попова А.В. Биоиндикация состояния вод залива Посьета (залив Петра Великого, Японское море) // Биота и среда заповедных территорий. 2018. № 1. С. 92–99.
6. Христофорова Н.К., Кобзарь А.Д. Оценка экологического состояния залива Посьета (Японское море) по содержанию тяжелых металлов в бурых водорослях – макрофитах // Самарский научный вестник. 2017. Т. 6, № 2. С. 91–95.

DOI: 10.17223/978-5-94621-954-9-2020-53

ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ БАССЕЙНА ТЕЛЕЦКОГО ОЗЕРА В ПОЗДНЕМ НЕОПЛЕЙСТОЦЕНЕ – ГОЛОЦЕНЕ PALEO GEOGRAPHY OF THE POOL OF THE TELETSK LAKE IN THE LATE NEOPLEISTOCENE – HOLOTCENE

А.В. Рыбалко

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск
andrei.ribalko2013@yandex.ru

Изучен и описан разрез озёрных отложений, расположенный в районе Телецкого озера Горного Алтая, в устье реки Иогач. На основе данных радиоуглеродного и споро-пыльцевого методов возраст изученных озерных отложений принят как поздненеоплейстоценовый.

The section of lake sediments located in the Teletskoye Lake region of Gornyy Altai, at the mouth of the Iogach River, was studied and described. Based on the data of radiocarbon and spore-pollen methods, the age of the studied lake sediments is accepted as Late Neopleistocene.

Ключевые слова: Плейстоцен, голоцен, палеогеография, Горный Алтай.

Key words: Pleistocene, Holocene, paleogeography, Altai Mountains.

Ледники и озера Горного Алтая являются прекрасным индикатором климата, чутко реагирующим на его изменения и сохраняющим «летопись» изменений в донных отложениях. Комплексное изучение озерных отложений поздненеоплейстоценовых подпрудных палеоозер и современного рельефа позволяет не только реконструировать ход природных процессов, но и получить данные, которые могут быть использованы в прогнозе изменения климата и развития природной среды.

Анализ основных палеогеографических событий проведен на основе изучения разреза Иогач, выполнявшегося при участии автора Альпийской геолого-съёмочной партией (Акционерное Общество «РОСГЕОЛОГИЯ» «ГОРНО-АЛТАЙСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ»). Экспедиция проходила в период с июня по сентябрь 2017 г. Целью экспедиции являлось проведение геолого-съёмочных работ в окрестностях Телецкого озера (Горный Алтай), сбор палеогеографических и палеонтологических данных.