

Наука на поворотах своей истории

УДК 94(47)

DOI 10.62139/2949-608X-2025-3-3-64-75

Ученые защищают Байкал (1960–1990-е гг.): по материалам Открытого архива СО РАН

Крайнева Ирина Александровна

Институт систем информатики им. А.П. Ершова
Сибирского отделения РАН, г. Новосибирск, Россия

Статья содержит анализ коллекции документов из Открытого архива Сибирского отделения РАН. Она характеризует усилия ученых по сохранению экологического климата озера Байкал. Введение коллекции в научный оборот и информационное пространство обусловлено необходимостью получить представление о способах и аргументах научного сообщества Сибири в попытках установить контроль над антропогенным и техногенным воздействиями на уникальный природный объект, выявить результаты данных усилий. Хронологические рамки коллекции – вторая половина прошлого века. Согласно теории аргументации (С.Э. Тулмин, Д.Н. Уолтон, Л. Витгенштейн) доводы ученых носили рациональный и эмоциональный характер. Рациональная аргументация полезависима, («поле» – рассуждение, в течение которого аргументы и фактические претензии обоснованы), она базируется на структуре реальности и опирается на факты, установленные с математической точностью (процент содержания вредных веществ в воде, например). Эмоциональная аргументация обращена к чувствам (честь и совесть коммуниста, суд потомков, моральное преступление). В письмах во власть (в Президиум ЦК КПСС, генеральным секретарям партии Л.И. Брежневу и М.С. Горбачеву) типы аргументации сочетаются. В формализованных документах (постановления, аналитика) преобладает прагматическая аргументация. Данная тематическая коллекция документов сложилась на основе части персональных архивов члена-корреспондента А.А. Ляпунова (1911–1973), академиков А.А. Трофимука (1911–1999), Б.С. Соколова (1914–2013) и В.А. Коптюга (1931–1997, его документы предоставлены Новосибирским институтом органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН).

Ключевые слова: озеро Байкал, экология, Сибирское отделение Российской академии наук, Открытый архив Сибирского отделения РАН

Цитирование: Крайнева И.А. Ученые на защите Байкала (1960–1990-е гг.): по материалам Открытого архива СО РАН // Журнал Российского национального комитета по истории и философии науки и техники. 2025. Т. 3, вып. 3. С. 64–75.

Scientists Protect Baikal (1960s–1990s): Based on the Sources from the RAS Siberian Branch's Open Archive

Irina A. Krayneva

A.P. Ershov Institute of Informatics Systems,
RAS Siberian Branch, Novosibirsk, Russia

The article analyzes a collection of documents from the RAS Siberian Branch Open Archive that reflect the scientists' efforts to preserve Lake Baikal's ecological climate. These documents are introduced into the information space for scientific use in order to provide insight on the Siberian scientific community's arguments and ways used in their attempts to establish control over the anthropogenic and technogenic impact on this unique natural object, and to identify the results of these efforts. The chronological framework of this collection is the second half of the 20th century. According to the argumentation theory (S.E. Toulmin, D.N. Walton, L. Wittgenstein), the scientists' arguments were of rational and emotional nature. Rational argumentation is field-dependent (the field designates discourses where arguments and factual claims are grounded), based on the reality structure and on the facts established with mathematical precision, such as percentage of harmful substances in the Baikal water. Emotional reasoning appeals to feelings (a communist's honor and conscience, the judgment of the descendants, a moral crime). The letters addressed to the authorities (Presidium of the USSR Communist Party's Central Committee, General Secretaries of the Communist Party L.I. Brezhnev and M.S. Gorbachev) contain both types of argumentation. Formal documents such as resolutions and analytical reports mostly rely on pragmatic reasoning. This thematic collection of documents concerning Lake Baikal includes parts of personal archives of Corresponding Member A.A. Lyapunov (1911–1973), Academicians A.A. Trofimuk (1911–1999), B.S. Sokolov (1914–2013) and V.A. Koptug (1931–1997, his documents were provided by N.N. Vorozhtsov Novosibirsk Institute of Organic Chemistry, RAS SB).

Keywords: Lake Baikal, environmental science, ecological climate, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences; RAS, Siberian Branch's Open Archive

На изучение подходов к экологической проблеме Байкала, участие ученых СО АН СССР/РАН в ее обсуждении в числе первых обратил внимание новосибирский историк И.С. Кузнецов. Работа, к сожалению, не дошла до печати (Кузнецов, 2010). Рукопись содержит уникальную историографию и отсылки к дискуссиям по проектам, которые могли поставить под угрозу природные ресурсы Сибири: Нижне-Обская ГЭС, Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат (БЦБК), Селенгинский целлюлозно-картонный комбинат (СЦКК), вырубка лесов, применение ядохимикатов в борьбе с вредоносными насекомыми, переброска части стока сибирских рек в среднеазиатский регион и другие. В настоящее время обеспокоенность ученых состоянием экологии озера Байкал не ослабела. И сотрудников российских профильных институтов (Лимнологический институт СО РАН, Научный совет по проблемам Байкала СО РАН), и наших зарубежных коллег волнуют противоречивые действия российских властей,

которые оставляют уникальное озеро уязвимым для растущих угроз от деятельности человека. Диссертации, статьи и монографии отражают этот неослабевающий интерес, поддерживаемый влиянием антропогенного и техногенного воздействия на экосистему озера Байкал. Ряд исследователей отмечают важную роль политических, экономических и социальных факторов, которые могут иметь как негативное, так и позитивное воздействие на состояние окружающей среды (Alexander, 202; Breyfogle, 2015; Brown, Gerber, Bedulina, Timofeyev, 202; Drucker, Silov, 201; Josephson, Dronin, Mnatsakanian, Cherp, 201; Josephson, 2024; Malešević, 2013; Stewart, 2021; Obolkin, Maysyuk, Ivanova, Khodzher, 2018; Oldfield, Shaw, Lajus, 2015; Posocco, McNeill, 202; Sapozhnikova, Galachyants, Fedotov, 202; Timoshkin, Klump, Rudstam, 2020). Источники Открытого архива СО РАН свидетельствуют, что обращения ученых в высшие партийные структуры (письма во власть) появились в период планирования и строительства БЦБК. Его ввели в эксплуатацию на южном побережье Байкала в 1966 г. Письма обусловлены беспокойством об экологии озера: БЦБК и его отходы являются одним из основных факторов загрязнения Байкала до сего дня. В 1973 г. рядом с г. Селенгинск в 60 км от озера был построен СЦКК, ученые расценили его как фактор дополнительного опасения за состояние озера и окружающей среды. Только в 1991 г. здесь была введена система замкнутого водооборота, и сброс сточных вод в р. Селенгу якобы полностью прекращен, но комбинат продолжал загрязнять воздух, почву и озеро твердыми отходами, содержащими тяжелые металлы и хлорорганические соединения (Полковникова, 2016). Еще в конце 1961 г. гидрологом В.И. Верболовым из Лимнологического института СО АН СССР (Иркутск) была составлена записка риближенная оценка зоны загрязнения Байкала от Солзанского целлюлозного завода¹. Документ свидетельствовал не только о загрязнении берегов, дна и поверхностных вод озера промышленными стоками, но и их попадании в водозаборную систему комбината, что было недопустимо с точки зрения качества продукции – кордной целлюлозы (Верболов, 1961).

9 апреля 1965 г., приводя тревожные данные, академик А.А. Трофимук (Институт геологии и геофизики СО РАН, Новосибирск) написал Генеральному секретарю ЦК КПСС Л.И. Брежневу о предприятиях БЦБК и СЦКК (Трофимук, 1966а, л. 3–4). Он сообщал, что во втором квартале 1965 г. введут в действие БЦБК без очистных сооружений, форсированно идет строительство СЦКК, на который не утверждено проектного задания. Доставка леса будет вестись по воде хлыстами и «сигарами»², что приведет к его большой потере и загрязнению Байкала топляком. Трофимука, письма которого сочетают рациональные и эмоциональные аргументы, беспокоило, что министр лесной промышленности СССР Г.М. Орлов

¹ Поселок и речка Солзан находятся рядом с местом строительства Байкальского целлюлозно-бумажного комбината.

² Хлыст – необработанный ствол древесины, «сигары» – плоты из хлыстов сигарообразной формы, составленные из пучков, имеющих в головной и хвостовой части плота меньшие размеры по ширине, чем в середине.

проигнорировал эту информацию. Академик апеллировал к партийному статусу своих адресатов, чести и совести коммуниста, указал свое членство в КПСС, подписывая письмо. Была назначена Государственная экспертиза.

19 июля 1966 г. – второе обращение Трофимука к Л.И. Брежневу (Трофимук, 1966а, л. 2). Оно появилось после того, как 22 июня 1966 г. одобрили постановление Государственной экспертной комиссии при Госплане СССР на совместном заседании Госплана СССР, ГКНТ и Президиума АН СССР. Трофимук утверждал, что выводы экспертов основаны на искажении информации по поводу качества сбрасываемых в Байкал промстоков и их влияния на фауну и флору озера. К обращению была приложена подробная записка «О предотвращении загрязнения озера Байкал» (Трофимук, 1966b).

В апреле 1962 г. в ходе строительства СЦКК академик М.В. Келдыш предупредил Совет министров СССР о высокой сейсмичности зоны строительства (Пискунов, 2022), о недопустимости сброса промстоков в озеро и вырубки лесов на его склонах (в Открытом архиве есть документ с анализом селевой и лавинной активности (Заключение, 1966)). Прозвучало предложение осуществить переброску промстоков БЦБК в р. Иркут по специальному каналу. Водную транспортировку леса рекомендовали заменить на сухогрузную. Ученые настаивали на перепрофилировании СЦКК или переносе его в другое место: под угрозой оказался и нерест байкальских рыб.

Комиссия, которая рассмотрела вопрос по отводу стоков в Иркут, постановила ввести комбинат в строй, сброс вести в Байкал, а решение о строительстве водоотвода принять по результатам наблюдений. Она констатировала, что «минерализация сточных вод БЦБК примерно равна химическому составу отдельных притоков Байкала, а сточные воды СЦКК примерно соответствуют водам р. Селенги», что искажало истинное положение дел. Независимые исследования свидетельствовали, что химический состав промстоков БЦБК значительно превышает нормы содержания солей, тяжелых металлов и органических веществ (Трофимук, 1966b, л. 5). Академик Трофимук осудил действия президента Академии М.В. Келдыша, который на заседании Президиума Академии в мае 1965 г. дал обещание не подписывать никакого документа, пока вопрос о загрязнении Байкала не будет всесторонне обсужден в Академии. Однако 13 июня 1965 г. он подписал документ о вводе комбината в строй без отвода сточных вод (Трофимук, 1966b, л. 14). В июне 1966 г. Келдыш подписал также и заключение экспертной комиссии, которое не одобрял Трофимук.

Документы свидетельствуют, что в начале 1970-х гг. к борьбе за сохранение Байкала подключился и академик Б.С. Соколов (заведующий отделом палеонтологии и стратиграфии Института геологии и геофизики СО РАН), который также обратился к первому лицу государства. Его письма сочетают аргументацию рацио (данные о предельной концентрации вредных веществ, статистика нарушений и пр.) и эмоцио («гибнет безвозвратно», «чрезвычайная угроза»). Уже проявились негативные последствия

деятельности БЦБК, и академик, мотивируя свою тревогу результатами исследований Лимнологического института СО АН СССР, вновь призвал к перенаправлению стоков БЦБК в р. Иркут, к перепрофилированию Селенгинского завода, ограничению вырубки лесов по берегам озера и прекращению молевого сплава и сплава плотами. Он предлагал создать зону особого режима природопользования вокруг Байкала, а также создание национального парка в прибайкальской части (Соколов, 1970). Очевидно, что предложение сброса стоков БЦБК в реку Иркут также являлось губительным для природы. Это был, скорее, акт отчаяния, решение, принятое эмоционально. Когда в 1987 г. вернулись к этому проекту, поднялось неформальное экологическое движение. Проект отклонили, началось движение за создание на Байкале Международного экологического центра и придание озеру статуса Всемирного наследия ЮНЕСКО, что и произошло в 1996 г.

Исследования отмечают, что в годы перестройки в СССР наблюдался подъем экологического движения, для которого «характерны массовость, рост самостоятельности, большое разнообразие форм деятельности, широкий спектр политических и идеологических направлений» (Матвеева, 2010; Stewart, 202). Руководство СССР шло навстречу активистам, был принят ряд прагматически обоснованных решений, наметился переход от экологических идей к экологической практике (Posocco, McNeill, 2023). Постановлением Верховного Совета СССР 4 июля 1985 г. было вменено в обязанность Совмину СССР вести экологическую экспертизу всех проектов, технологий и материалов. Для этого в Госкомприроде³ создали Управление государственной экологической экспертизы. Есть свидетельство поддержки этой идеи учеными. В декабре 1988 г., выступая на Общем собрании АН СССР, биолог, член-корреспондент А.В. Яблоков подчеркнул, что экологическая экспертиза имеет международное значение, поскольку некоторые крупные проекты (как Ленинградская дамба) выходят за рамки национальных. Он предложил создать Отделение общей экологии в системе АН, куда вошли бы профильные лаборатории из состава институтов (Яблоков, 1988). В 1992 г. при поддержке академика А.П. Яншина (1911–1999) была создана Межрегиональная общественная организация Экологическая академия (с 1996 г. – Российская экологическая академия, РЭА). Он стал ее первым президентом⁴.

13 апреля 1987 г. принято постановление ЦК КПСС и СМ СССР № 434 и постановление СМ РСФСР от 15.05.1987 № 194 «О мерах по

³ Государственный комитет РСФСР по экологии и природопользованию (14 июля 1990 – 30 июля 1991), предшественник – Госкомитет РСФСР по охране природы (1988 – 14 июля 1990), затем Министерство экологии и природопользования РСФСР (30 июля – 28 ноября 1991), Министерство экологии и природных ресурсов (28 ноября 1991 – 30 сентября 1992), далее Государственный комитет РФ по охране окружающей среды (Госкомэкология России) – упразднен в 2000 г. Ныне действует Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор).

⁴ Ныне ее возглавляет Н.Г. Рыбальский, д.б.н., профессор факультета почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова.

обеспечению охраны и рационального использования природных ресурсов бассейна озера Байкал в 1987–1995 гг.» (далее – постановление № 434) (Справка о ходе выполнения заданий, 1989). Был намечен перечень мероприятий по строительству очистных сооружений на территории Иркутской области и Бурятской АССР, рекомендовано репрофилирование БЦБК, поставлена цель предотвратить загрязнение Байкала от сельскохозяйственной деятельности (минеральные удобрения, ядохимикаты) и прочее. Несмотря на важность документа, в период его подготовки не был принят предложенный СО АН метод по установлению заданий не по показателю освоения выделенных средств, а по показателю снижения объемов выбросов в результате осуществления каждого мероприятия: первый подход приводил к расходованию средств и материалов, завышению объемов работ. СО АН настаивало на том, что все хозяйственные мероприятия должны предваряться экологической экспертизой, затем сопровождаться экологической паспортизацией предприятий в бассейне Байкала. Были составлены экологические паспорта БЦБК и СЦКК.

Во исполнение постановления № 434 в начале ноября 1987 г. были утверждены «Нормы допустимых воздействий на экосистему оз. Байкал» (Доклад, 1987). В декабре 1989 г. академик Коптюг получил материалы комиссии заместителя Председателя СМ РСФСР Л.А. Горшкова, которая проверяла результаты выполнения постановления ЦК. Документ фиксировал, что «Нормы» остались нереализованными, «погрязли в согласованиях» и другие документы. Из записки комиссии Горшкова узнаем, что институтом «Гипрогор» Госстроя РСФСР была разработана «Территориальная схема охраны природы в бассейне оз. Байкал» (ТерКСОП). Но в ней не учли переход территорий и предприятий на самофинансирование и хозрасчет, развитие кооперативного движения и т.п. Государство было не в состоянии контролировать и финансировать вышеназванную программу. Упоминается в записке и некая «Генеральная концепция развития производительных сил в бассейне оз. Байкал», утвержденная СМ РСФСР в августе 1988 г. По мнению ученых СО АН эти и другие подзаконные акты были полезны, но кардинальное решение проблемы они видели в принятии закона РСФСР (СССР) о Байкале, в котором «может быть сформулировано отношение к Байкалу как к важнейшему национальному достоянию»⁵.

14 апреля 1990 г. состоялось заседание Президиума СМ РСФСР, на котором обсуждались два вопроса. Первый: ход выполнения заданий, предусмотренных постановлением № 434. Несмотря на ряд мероприятий и объемы затрат, экологическая обстановка в зоне Байкала продолжала оставаться напряженной. В соответствующем документе подробно изложили причины такого положения дел. Второй: ТерКСОП. Она претерпела коррективы по замечаниям Госкомприроды РСФСР, рекомендовала

⁵ В Федеральном законе «Об охране озера Байкал» (01.05.1999 № 94-ФЗ) ключевой стала статья, определяющая понятие Байкальской природной территории. Закон стал следствием включения Байкала в перечень всемирного природного наследия ЮНЕСКО (1996).

прекратить деятельность БЦБК. Этому вопросу, судя по документам из архива Коптюга, уделялось пристальное внимание. На заседании СМ РСФСР 23 апреля 1990 г. Минлеспротом СССР должен был совместно с Госкомприроды РСФСР и Иркутским облисполкомом представить технико-экономические обоснования перепрофилирования БЦБК в 13-й пятилетке. Варка целлюлозы должна была быть прекращена в 1993. Реально БЦБК прекратил свою деятельность только в 2013.

В начале 1990-х заработал Экологический совет при правительстве Республики Бурятия. Рассмотрев проект основных направлений комплексной программы охраны и рационального использования природных ресурсов бассейна Байкала, Совет предложил свой вариант подобной программы (Письмо СМ Республики Бурятия, 1992). По инициативе академика В.А. Коптюга постановлением президиума СО РАН от 27 марта 1991 № 95 создан Байкальский институт рационального природопользования (ныне Байкальский институт природопользования СО РАН, БИП⁶). В 2001 из состава БИП выделен Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН (г. Чита). С 1991 по 2013 г. БИП возглавлял член-корреспондент РАН, доктор географических наук А.К. Тулохонов, последователь идей реализации моделей устойчивого развития на Байкальской природной территории. В настоящее время он научный руководитель Института. С 2013 г. Институт возглавляет член-корреспондент РАН, д. геогр. наук Е.Ж. Гармаев, специалист в области гидрологии и геоэкологии. Основные направления деятельности БИП СО РАН: проблемы природопользования, взаимодействие природных и социально-экономических систем, химические элементы и соединения в природных и искусственных средах, создание новых материалов и ресурсосберегающих, экологобезопасных технологий, химические аспекты рационального природопользования. Мы получили свидетельство того, что с точки зрения охраны окружающей среды «национальное государство и национализм являются позитивными силами» (Malečević, 2013).

В постперестроечное время Сибирское отделение РАН, как видим, продолжало держать в поле внимания экологические проблемы Байкала. Финансовые, кадровые и организационные трудности Отделения, как и всей российской науки, хорошо известны. До 1989 все мероприятия по исполнению постановления № 434 выполнялись институтами СО АН за счет собственных бюджетных средств, изымаемых в виде «налога» на фундаментальные исследования, либо за счет хоздоговоров. Возрастающее количество экспертиз и межотраслевых проблем (как болезнь нерпы, например), приобретение оборудования для исследований поставили науку в трудное положение. Требовались дополнительные средства, которые СО АН в 1990-е гг. оценивало в 5 млн рублей в год.

Сегодня, несмотря на множество принятых за более чем 60 лет программ и законов, призванных защитить озеро, опасность Байкалу продолжает грозить с нескольких сторон:

⁶ <https://www.binm.ru/ru/>

- отходы БЦБК;
- туристы, которые замусоривают берега;
- сброс балластных вод с судов и их нефтепродуктов (160 т ежегодно);
- сточные воды: р. Селенга приносит отходы золотодобывающих предприятий, металлургических заводов, сельскохозяйственных и строительных хозяйств, канализационные стоки поселков и городов, один из которых Улан-Удэ;

- вырубка леса и браконьерство (Экологическое загрязнение Байкала).

В 2011 г. провели обследование территории площадки ОАО «БЦБК», установили 45 объектов, содержащих отходы производства и потребления предприятия. Наибольшую опасность для экологии Байкала представляют карты-накопители отходов, заполненные шлам-лигнином, золошлаками, а также коммунальными отходами. Здесь же и очистные сооружения промышленных стоков, которые представляют собой брошенную систему железобетонных резервуаров и сетей, зданий и сооружений (Сразу несколько технологий для ликвидации отходов БЦБК одобрили эксперты, 2021).

В конце 2020 г. правительство РФ единственным исполнителем работ по подготовке проекта и ликвидации накопительного вреда окружающей среде от БЦБК (5,67 млн куб. м) назначило предприятие госкорпорации «Росатом» ФГУП «Федеральный экологический оператор». Готовой технологии для рекультивации БЦБК не существует, будут применяться локальные решения по каждой группе отходов. Концепция рекультивации разрабатывалась и согласовывалась со специалистами РАН (Бычков, 2021). В конце апреля 2021 г. пресса сообщала о начале активной фазы работ по ликвидации отходов БЦБК (Началась активная фаза работ по ликвидации отходов Байкальского ЦБК, 2021). Результаты этой работы еще впереди.

Таким образом, в течение всего времени хозяйственной деятельности в районе Байкала шла борьба за сохранение его экологии с активным участием ученых. Ведущим мотивом их действий была обеспокоенность последствиями антропогенного и техногенного воздействий. Аргументация, которую использовали ученые Сибирского отделения, сочетала прагматизм и эмоциональные переживания. Совместная работа научного сообщества, правительства и общественности порой приводила к положительным сдвигам. Как показывают материалы Открытого архива СО РАН, тревожные сигналы ученых и экологической общественности привлекали внимание властей к проблемам озера Байкал и близлежащих территорий. Байкал вошел в список всемирного наследия ЮНЕСКО (1996), был принят закон о Байкале, единственный в своем роде в РФ (1999), созданы профильные институты по изучению озера, закрыт БЦБК (2013). Но экология Байкала даже не приблизилась к норме (Гурлев, 2019). Еще остается много задач, которые предстоит решить в этом регионе отечественной науке при последовательной поддержке региональных и федеральных властей. Иначе уникальное озеро, его эндемичная фауна будут если не утрачены полностью, то потеряют свою чистоту и видовое разнообразие.

Источники и литература

1. Бычков И.В. и др. Аналитическая записка «Анализ технологических предложений по ликвидации накопленного экологического вреда на Солзанском полигоне и щелоконосодержащей жидкости». Новосибирск, 2021. 386 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.sbras.ru/files/news/docs/v_pechat_20210414_analiticheskaya_zapiska_skan_20210402_008.pdf (дата обращения 04.06.2025).
2. Веролов В.И. Рабочая записка «Приближенная оценка зоны загрязнения Байкала от Солзанского целлюлозного завода». 1961-12-09 // Открытый архив СО РАН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=Xu1_pavl_635513015734375000_15900 (дата обращения 04.06.2025).
3. Гурлев И.В. Почему не очищается «священный Байкал»? // Власть. 2019. № 6. С. 188–195.
4. Доклад «Нормы допустимых воздействий на экосистему озера Байкал». 1987 // Открытый архив СО РАН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=K1_2040 (дата обращения 04.06.2025).
5. Заключение проблемной лаборатории снежных лавин географического факультета МГУ по запросу Министерства сельского хозяйства СССР по поводу последствий вырубки леса на лавиноопасных склонах Прибайкалья и Забайкалья. 1966-02-15 // Открытый архив СО РАН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=Xu1_pavl_635513015734375000_15954 (дата обращения 04.06.2025).
6. Кузнецов И.С. М.А. Лаврентьев и деятельность СО АН СССР по изучению и решению экологических проблем (1957–1975 гг.). Новосибирск. 2010. 250 с. Архив автора.
7. Матвеева Е.В. Экологическое движение в России: этапы становления и развития // Вестник Пермского университета. Политология. 2010. № 3. С. 31–39.
8. Началась активная фаза работ по ликвидации отходов Байкальского ЦБК (27 апреля 2021). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rossaprimavera.ru/news/b665c3a0> (дата обращения 04.06.2025).
9. Пискунов М.О. Байкальская контроверза и советская научная экспертиза: история одного сейсмологического спора (1962–1963 гг.) // Уральский исторический вестник. 2022. №2 (75). С. 78–87.
10. Письмо СМ Республики Бурятия. 1992-09-28 // Открытый архив СО РАН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=Xu2_pavl_638115354386173373_9319 (дата обращения 04.06.2025).
11. Полковникова М.С. Основные экологические проблемы озера Байкал // Вестник молодежной науки Алтайского государственного аграрного ун-та. 2016. № 1. С. 318–320.
12. Соколов Б.С. Письмо Л.И. Брежневу. 1970-11-08 // Открытый архив СО РАН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=Xu1_pavl_635766969644249164_29848 (дата обращения 04.06.2025).
13. Справка о ходе выполнения заданий, предусмотренных Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР от 13 апреля 1987 г. № 434 «О мерах по обеспечению охраны и рационального использования природных ресурсов бассейна озера Байкал в 1987–1995 годах». 1989-12-27 // Открытый архив СО РАН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=K1_2852 (дата обращения 04.06.2025).
14. Сразу несколько технологий для ликвидации отходов БЦБК одобрили эксперты. 10.02.2021 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ogirk.ru/2021/02/10/srazu-neskolko-tehnologij-dlja-likvidacii-othodov-bcbk-odobrili-jeksperty/> (дата обращения 04.06.2025).
15. Трофимук А.А. Письмо с приложением на имя Л.И. Брежнева. 1966-07-19 // Открытый архив СО РАН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=Xu1_pavl_635766969644249164_29876 (дата обращения 04.06.2025).
16. Трофимук А.А. Докладная записка «О предотвращении загрязнения озера Байкал». 1966-07-19 // Открытый архив СО РАН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=Xu1_pavl_635766969644249164_29800 (дата обращения 04.06.2025).

17. Экологическое загрязнение Байкала. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vtorothodi.ru/ecology/zagryaznenie-bajkala> (дата обращения 04.06.2025).
18. Яблоков А.В. Выступление на Общем собрании АН СССР. 1988-12-29 // Открытый архив СО РАН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=K1_2727 (дата обращения 04.06.2025).
19. Alexander Ch.F. Revisiting Soviet Environmental Policy 1953–1982: «A Leninist Concern for the Preservation of Nature!» A dissertation submitted to the University of Bristol in accordance with the requirements for the award of the degree of Master of Philosophy Russian & Czech in the Faculty of Arts, School of Modern Languages, Oct., 2021. 148 p.
20. Breyfogle N. At the Watershed: 1958 and the Beginnings of Lake Baikal Environmentalism // Slavonic and East European Review. 2015. № 93. P. 147–180.
21. Brown K.P., Gerber A., Bedulina D., Timofeyev M.A. Human Impact and Ecosystemic Health at Lake Baikal // Wiley Interdisciplinary Reviews Water. April 2021. 1–36.
22. Drucker V.V., Silov E.A. Viruses in the Lake Baikal Ecosystem // Virology & Immunology Journal. 2018. T. 2, № 2. P. 1–4.
23. Josephson P. Hero Projects: The Russian Empire and Big Technology from Lenin to Putin. Oxford University Press, 2024. 352 p.
24. Josephson P., Dronin, N., Mnatsakanian R., Cherp A., et al. An Environmental History of Russia. Cambridge University Press. 2013. 347 p.
25. Malešević S. Is nationalism intrinsically violent? // National Ethnic Politics. 2013. № 19. 12–37.
26. Obolkin V.A., Maysyuk E.P., Ivanova I.Yu., Khodzher T.V. Nitrogen Oxides in the Atmosphere of Coastal Areas of Lake Baikal: Sources and Possible Impact on the Ecosystem of the Lake // Proceedings of SPIE. 2018. V. 10833. № 108336P-1.
27. Oldfield J., Shaw D., Lajus J. Conceptualizing and Utilizing the Natural Environment: Critical Reflections from Imperial and Soviet Russia // The Slavonic and East European Review. 2015. Vol. 93, № 1. P. 1–15.
28. Posocco L., McNeill J.R. Climate Change: Comparing “green” and polluting” Nation-states // Frontiers in Sociology. 2023. Vol. 8. P. 1–18.
29. Sapozhnikova Yu.P., Galachyants A.D., Fedotov A.P. The Study of Aquatic Ecosystems as a Challenge to Modern Realities // Limnology and Freshwater Biology. 2020. № 4. P. 608–609.
30. Stewart B. New Dams, Warming Waters, Forest Fires: Lake Baikal in Peril // Moon D., Breyfogle N.B., Bekasova A. (eds) Place and Nature: Essays in Russian Environmental History. White Horse Press, 2021. P. 185–193.
31. Timoshkin O.A., Klump J.V., Rudstam L.G., et al. Recent research on Lake Baikal: The 2018 Conference, Freshwater Ecosystems-Key Problems // Journal of Great Lakes Research. 2020. V. 46, № 1. P. 1–3.

References

1. Bychkov, Igor' V., dr. *Analiticheskaya zapiska “Analiz tekhnologicheskikh predlozhenii po likvidatsii nakoplennoego ekologicheskogo vreda na Solzanskom poligone i shchelokosoderzhashchei zhidkosti”*. Novosibirsk, 2021, https://www.sbras.ru/files/news/docs/v_pechat_20210414_analiticheskaya_zapiska_skan_20210402_008.pdf. Accessed 4 June 2025.
2. Verbolov, Vladimir I. “Rabochaya zapiska -Priblizhennaya otsenka zony zagryazneniya Baikala ot Solzanskogo tsellyuloznogo zavoda”. 1961-12-09.” *Otkrytyi arkhiv SO RAN*, http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=Xu1_pavl_635513015734375000_15900. Accessed 4 June 2025.
3. Gurlev, Igor' V. “Pochemu ne ochishchaetsya ‘svyashchennyi Baikal’?” *Vlast'*, no. 6, 2019, pp. 188–195.
4. “Doklad ‘Normy dopustimyykh vozdeystviy na ekosistemu ozera Baikal’. 1987.” *Otkrytyi arkhiv SO RAN*, http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=K1_2040. Accessed 4 June 2025.
5. “Zaklyuchenie problemnoi laboratorii snezhnykh lavin geograficheskogo fakul'teta MGU po zaprosu Ministerstva sel'skogo khozyaystva SSSR po povodu posledstviy vyrubki lesa na lavi-noopasnykh sklonakh Pribaikal'ya i Zabaikal'ya. 1966-02-15.” *Otkrytyi arkhiv SO RAN*, http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=Xu1_pavl_635513015734375000_15954. Accessed 4 June 2025.

6. Kuznetsov, Ivan S. "M.A. Lavrent'ev i deyatel'nost' SO AN SSSR po izucheniyu i resheniyu ekologicheskikh problem (1957–1975 gg.). Novosibirsk. 2010." *Arkhiv avtora*.
7. Matveeva, Elena V. "Ekologicheskoe dvizhenie v Rossii: etapy stanovleniya i razvitiya." *Vestnik Permskogo universiteta. Politologiya*, no. 3, 2010, pp. 31–39.
8. "Nachalas' aktivnaya faza rabot po likvidatsii otkhodov Baikal'skogo TsBK (27 aprelya 2021)." *IA Krasnaya vesna*, <https://rossaprimavera.ru/news/b665c3a0>. Accessed 4 June 2025.
9. Piskunov, Mikhail O. Bajkal'skaya kontroverza i sovetskaya nauchnaya ekspertiza: istoriya odnogo sejsmologicheskogo spora (1962–1963 gg.) // *Ural'skij istoricheskij vestnik*, 2022, no. 2 (75), pp. 78–87.
10. "Pis'mo SM Respubliki Buryatiya. 1992-09-28." *Otkrytyi arkhiv SO RAN*, http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=Xu2_pavl_638115354386173373_9319. Accessed 4 June 2025.
11. Polkovnikova, Mariya S. "Osnovnye ekologicheskie problemy ozera Baikal." *Vestnik molodezhnoi nauki Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo un-ta*, no. 1, 2016., pp. 318–320.
12. Sokolov, Boris S. "Pis'mo L.I. Brezhnev. 1970-11-08." *Otkrytyi arkhiv SO RAN*, http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=Xu1_pavl_635766969644249164_29848. Accessed 4 June 2025.
13. "Spravka o khode vypolneniya zadaniy predusmotrennykh Postanovleniem TsK KPSS i SM SSSR ot 13 aprelya 1987 g. № 434 'O merakh po obespecheniyu okhrany i ratsional'nogo ispol'zovaniya prirodnnykh resursov basseina ozera Baikal v 1987–1995 godakh'. 1989-12-27." *Otkrytyi arkhiv SO RAN*, http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=K1_2852. Accessed 4 June 2025.
14. "Srazu neskol'ko tekhnologii dlya likvidatsii otkhodov BTsBK odobrili eksperty. 10.02.2021." *Oblastnaya gazeta*, <https://www.ogirk.ru/2021/02/10/srazu-neskolko-tehnologij-dlja-likvidacii-othodov-bcbk-odobrili-jeksperty/>. Accessed 4 June 2025.
15. Trofimuk, Andrei A. "Pis'mo s prilozheniem na imya L.I. Brezhneva. 1966-07-19." *Otkrytyi arkhiv SO RAN*, http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=Xu1_pavl_635766969644249164_29876. Accessed 4 June 2025.
16. Trofimuk, Andrei A. "Dokladnaya zapiska 'O predotvrashchenii zagryazneniya ozera Baikal'. 1966-07-19." *Otkrytyi arkhiv SO RAN*, http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=Xu1_pavl_635766969644249164_29800. Accessed 4 June 2025.
17. "Ekologicheskoe zagryaznenie Baikala." *VtorOthodi.ru. Sait o pererabotke otkhodov*, <https://vtorothodi.ru/ecology/zagryaznenie-baikala>. Accessed 4 June 2025.
18. Yablokov, Aleksei V. "Vystuplenie na Obschem sobranii AN SSSR. 1988-12-29." *Otkrytyi arkhiv SO RAN*, http://odasib.ru/OpenArchive/Portrait.cshtml?id=K1_2727. Accessed 4 June 2025.
19. Alexander, Charlie. *Revisiting Soviet Environmental Policy 1953–1982: 'A Leninist Concern for the Preservation of Nature!' A dissertation submitted to the University of Bristol in accordance with the requirements for the award of the degree of Master of Philosophy Russian & Czech in the Faculty of Arts, School of Modern Languages*, Oct., 2021.
20. Breyfogle, Nicholas B. "At the Watershed: 1958 and the Beginnings of Lake Baikal Environmentalism." *Slavonic and East European Review*, no. 93, 2015, pp. 147–180.
21. Brown, Kate P. and Alina Gerber, Daria Bedulina, Maxim A. Timofeyev. "Human Impact and Ecosystemic Health at Lake Baikal." *WIREs Water*, vol. 8, iss. 4, 2021, pp. 1–36.
22. Drucker, Valentin V. and Eugene A. Silov. "Viruses in the Lake Baikal Ecosystem." *Virology & Immunology Journal*, vol. 2, no. 2, 2018, pp. 1–4.
23. Josephson, Paul. *Hero Projects: The Russian Empire and Big Technology from Lenin to Putin*. Oxford University Press, 2024.
24. Josephson, Paul and Nicolai Dronin, Ruben Mnatsakanian, Aleh Cherp, Dmitry Efremenko, Vladislav Larin. *An Environmental History of Russia*. Cambridge University Press. 2013.
25. Malešević, Siniba. "Is nationalism intrinsically violent?" *National Ethnic Politics*, no. 19, 2013, pp. 12–37.
26. Obolkin, Vladimir A. and Elena P. Maysyuk, Irina Yu. Ivanova, Tamara V. Khodzher. "Nitrogen Oxides in the Atmosphere of Coastal Areas of Lake Baikal: Sources and Possible Impact on the Ecosystem of the Lake." *Proceedings of SPIE*, vol. 10833, 2018, ID: 108336P. DOI: 10.1117/12.2505770. Accessed 4 June 2025.

27. Oldfield, Jonathan and Julia Lajus, Denis J. B. Shaw. "Conceptualizing and Utilizing the Natural Environment: Critical Reflections from Imperial and Soviet Russia." *The Slavonic and East European Review*, vol. 93, no. 1, 2015, pp. 1–15.

28. Posocco, Lorenzo and John R. McNeill. "Climate Change: Comparing 'green' and polluting' Nation-states." *Frontiers in Sociology*, vol. 8, 2023, pp. 1–18.

29. Sapozhnikova, Yulia P. and Agniya D. Galachyants, Andrei P. Fedotov. "The Study of Aquatic Ecosystems as a Challenge to Modern Realities." *Limnology and Freshwater Biology*, no. 4, 2020, pp. 608–609.

30. Stewart, Bryce. "New Dams, Warming Waters, Forest Fires: Lake Baikal in Peril." *Place and Nature: Essays in Russian Environmental History*, ed. by Moon, David and Nicholas B. Breyfogle, Alexandra Bekasova, White Horse Press, 2021, pp. 185–193.

31. Timoshkin, Oleg A. and J. Val Klump, Lars G. Rudstam, Yulia Sapozhnikova, Lyubov Sukhanova. "Recent research on Lake Baikal: The 2018 Conference, Freshwater Ecosystems-Key Problems." *Journal of Great Lakes Research*, vol. 46, no. 1, 2020, pp. 1–3.

Сведения об авторе

Крайнева Ирина Александровна, доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник
Лаборатории информационных систем Института систем информатики им. А.П. Ершова
СО РАН, Новосибирск; e-mail: cora@iis.nsk.su.

Дата поступления статьи: 03.08.2024

Одобрено: 15.08.2024

Дата публикации: 05.11.2025