

ОЗЕРО ЧАД: ЭКОЛОГИЯ И ГИДРОПОЛИТИКА

Е.А. ЕЛЬКИНА
Институт Африки РАН

Ключевые слова: озеро Чад, Комиссия бассейна озера Чад, ООН, бедность

17 июня 2016 г. отмечался ежегодный Всемирный день борьбы с опустыниванием и засухой. На этот раз его темой было: «Всеобъемлющее сотрудничество в целях предотвращения деградации земель». В приуроченном к этому событию послании Генерального директора ЮНЕСКО И.Боковой подчеркивалось, что опустынивание - глобальное явление, имеющее негативные последствия для 900 млн человек на разных континентах; оно лежит в основе трети всех угроз биоразнообразию в мире¹.

Опустынивание земель зачастую являлось и является результатом деятельности человека. В надежде на то, что разумное управление природными ресурсами сможет приостановить неблагоприятные изменения, ЮНЕСКО созданы и активно поддерживаются такие программы, как «Человек и биосфера», международная гидрологическая программа, глобальная программа действий по образованию в интересах устойчивого развития.

Эта проблема находится и под постоянным вниманием ООН. «В отсутствие долгосрочной стратегии опустынивание и деградация земель не только скажутся на обеспеченности продовольствием, но и приведут к усилению миграции, угрожая стабильности многих государств и регионов. И именно по этой причине мировые лидеры в рамках целей в области устойчивого развития поставили задачу по достижению нулевого показателя деградации земель», - отмечал Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун в своем послании по случаю Всемирного дня борьбы с опустыниванием и засухой в 2016 г.²

Особое значение данная проблема приобретает на землях с засушливым климатом, прежде всего, в Африке, где огромные территории уже являются пустынями, а другим эта участь грозит, если вовремя не будут приняты необходимые меры.

Одной из критических точек, где катастрофически неблагоприятные изменения происходят на глазах последних поколений, является бассейн озера Чад.

Это озеро, название которого переводится с языка *канури* как «Большая вода», расположено на территории четырех государств: Чада, Камеруна, Нигерии и Нигера. Его северные берега граничат с пустыней, южные - с саванной и лесами.

Климат бассейна озера Чад характеризуется высокими температурами, сильными ветрами, интенсивным испарением влаги. Годовое количество осадков колеблется от 150 мм на севере озера до 1400 мм на юге³. Основную массу воды в озеро приносит река Шари, берущая начало в Центральноафриканской Республике (ЦАР), две другие реки, впадающие в озеро, - Мбули и Комаду-Иубе - невелики и маловодны⁴.

До 60-х гг. XX в. площадь озера колебалась от 8 до 22 тыс. кв. км, в зависимости от сезона года и количества осадков, в отдельных случаях наблюдались разливы до 50 тыс. кв. км. В период засухи 1972-1975 гг. площадь озера сократилась до 10,7 тыс. кв. км. Засуха 1982-1985 гг. довела площадь озера до 1,4 тыс. кв. км. И в наше время зеркало озера продолжает уменьшаться⁵. Палеонтологические исследования говорят о том, что 12 тыс. лет назад Мега-Чад достигал в размерах 40 тыс. кв. км, а еще раньше (50-60 тыс. лет назад) - 1 млн кв. км, и оно имело прямой сток в Атлантику⁶. Именно этим объясняется тот удивительный факт, что в водах Чада до сегодняшнего дня живут «морские коровы» - ламантины, которых нет ни в одном другом внутреннем водоеме мира. Но тогда и Сахара не была пустыней. Под обильными дождями она была покрыта тропическими лесами и саванной. Усыхание началось 5-6 тыс. лет назад и продолжается по сей день, все усиливаясь, год от года. Процесс резко ускорился за последние полтора века, но, особенно, за последние 40 лет⁷.

Ещё недавно летом и осенью, когда шли дожди, окрестности озера Чад превращались в саванну, куда приходили пастись буйволы, зебры, антилопы, жирафы. За копытными следовали львы и гиены. У озера в траве, достигающей человеческого роста, можно было встретить носорогов и слонов. А на островах восточного побережья паслись стада бегемотов. В прибрежном иле прятались крокодилы. Воды озера кишели рыбой. За последние десятилетия площадь озера уменьшилась в разы, а численность населения, проживающего вокруг него, утроилась, достигнув примерно 30 млн человек⁸. На саванну с одной стороны наступает пустыня, а с другой - пастбища и поля, результат человеческого труда. Неконтролируемый вылов рыбы привел к уменьшению ее запасов, многие ценные виды оказались на грани исчезновения. Зеркало озера, уменьшаясь, уступает место водяным зарослям.

Скорость гидрологических изменений в бассейне озера Чад беспрецедентна. В качестве одной из причин, приведших в плачевное состояние этот природный водный резервуар, называют неблагоприятные климатические условия - уменьшение количества осадков, что привело к обмелению главных водных артерий, питающих водоем. В период с 60-х гг. прошлого века по начало нынешнего в этом регионе отмечено самое стабильное и значительное уменьшение осадков по сравнению с другими частями континента⁹. Важным негативным фактором стало неконтролируемое использование вод, как самого озера, так и впадающих в него рек для ирригации, производства электроэнергии и орошения полей.

Учет сезонных колебаний уровня воды в озере показывает, что в XX в. и в начале XXI в. вода ни разу не поднималась до уровня предыдущих столетий. Если площадь озера Чад продолжит сокращаться с той же скоростью, последствия будут катастрофическими: могут даже пересохнуть колодцы к северо-востоку от озера, где грунтовые воды подпитываются его водой. Населению будет грозить вынужденное переселение.

Уже сейчас сокращение площади озера Чад ведёт к упадку региона. Начиная с засух 70-х - 80-х гг. прошлого века, объемы сельскохозяйственного производства начали сокращаться при постоянном росте населения. Нехватка воды изменила структуру животноводства. Поскольку площадь земель, пригодных для выпаса крупного рогатого скота, неуклонно сокращается, крестьяне переходят на выращивание овец и коз, которые объедают кустарники, что приводит к полному облысению земель и дальнейшему наступлению пустыни. Значительно сократился вылов рыбы. Рыбакам приходится приспособливаться к лову на заболоченных участках или прибегать к заливному рыболовству, что требует смены орудий труда.

Появление гидростанций в ЦАР, отвод воды в оросительные системы из реки Шари, строительство плотин в Чаде и на нигерийском участке реки Камадугу-Йобе значительно уменьшили количество воды, поступающей в озеро. Это усилило проблемы, связанные с естественной деградацией окружающей среды.

Растущий дефицит воды в бассейне озера Чад имеет далеко идущие последствия для мирного сосуществования людей, живущих на его берегах. После климатического коллапса 70-х - 80-х гг. прошлого века началась миграция населения с северного побережья в южном направлении. Эти процессы изменили демографическую структуру и создали новые проблемы.

Население региона составляет около 30 млн человек, разделённых более чем на 70 этнических групп. Этническая гетерогенность является одним из факторов, превращающих протесты в коллективное насилие, делящее людей по принципу религиозной или групповой принадлежности.

Ежегодный прирост населения составляет 2,5-3%, что в условиях сокращающихся ресурсов усугубляет и без того крайнюю нищету¹⁰. По уровню бедности населения (на начало 2015 г.) Нигер занимал 188-е место в мире из 188, Чад - 185-е, Нигерия - 152-е, Камерун - 153-е¹¹. Во всех этих странах крайне низкая производительность труда, не развита инфраструктура, раздут госаппарат. Несколько гражданских войн ещё более замедлили экономическое развитие, особенно в Чаде и Нигере.

Крайняя бедность означает, что население лишено доступа к образованию, ограничена возможность трудоустройства. Люди живут в экстремальных погодных условиях, эксплуатируют природу «на износ», скудно питаются, имеют многочисленные проблемы со здоровьем, не имея доступа к качественному медицинскому обслуживанию и социальной поддержке. Отсутствие эффективных институтов власти и слабая информационная сеть добавляют проблем региону. Всё это, вместе взятое, объясняет, почему люди, живущие в регионе озера Чад, так уязвимы перед лицом меняющейся природы.

Уменьшение уровня воды в реках, впадающих в озеро Чад, и открытой поверхности самого озера привело к разрыву многих торговых связей, к невозможности добраться из одного места в другое по воде, а значит к ухудшению транспортного сообщения. В условиях отсутствия железных и сколько-нибудь приличных шоссейных дорог это приводит не только к замедлению экономического развития, но и к росту напряженности и недоверия между соседями. Нехватка воды, потеря средств к существованию, и вот уже тысячи молодых людей пополняют ряды маргинальных групп. Поскольку границы проницаемы, незаконный оборот наркотиков, контрабанда оружия и межэтнические конфликты нередки в регионе. Все усугубляется всплеском активности такой террористической организации, как «Боко Харам», что угрожает стабильности всего региона.

Вода, ее количество, качество и система распределения имеют важнейшее значение для благополучия человечества. В конце XX в. понятие «безопасность» пополнилось такими нетрадиционными угрозами, как «трансграничная деградация окружающей среды» и «истощение ресурсов», поскольку «безопасность» определяется, в значительной степени, благополучием людей, находящихся в зависимости от все ухудшающихся природных условий.

В регионе озера Чад катастрофическая нехватка воды (менее 500 куб. м на душу населения в год)¹² создает условия для социальных конфликтов, что выводит термин «безопасность» за рамки традиционных представлений о ней как о защите от внешних угроз или политическом порядке. В этом смысле «безопасность» воспринимается как система мер против нетрадиционной угрозы (дефицита воды или деградации водных ресурсов) и

требует решения без военного вмешательства, т.е. политического решения для смягчения социальных конфликтов, вызванных изменениями окружающей среды.

В районе озера Чад ситуация осложняется тем, что его окрестности принадлежат четырём странам, так что любой конфликт, возникший в одной стране, быстро создаёт угрозу соседям, становится международным. Такой конфликт наблюдался в 80-х гг. XX в., когда почти 60 тыс. нигерийцев последовали за уходящими водами озера в камерунскую зону. Принимающая сторона не была готова к мирному решению, своих проблем у жителей Камеруна было достаточно. В результате, не обошлось без кровопролития. Настоящей войны удалось избежать¹³.

В любой, даже самой критической ситуации, возникающей между несколькими государствами, возможны два пути выхода из кризиса: договориться и совместно принять меры для улучшения ситуации или допустить усиление конфликта, вплоть до военной конфронтации. В работе «*Conflicts about water in Lake Chad: Are environmental, vulnerability and security issues linked?*», выполненной группой ученых университета города Лидс (*University of Leeds*) проведён анализ современного состояния межгосударственных отношений стран бассейна. На его основе сделано заключение, что в критической ситуации, в которой находится озеро Чад, решающую роль играет сотрудничество стран, расположенных в его бассейне¹⁴.

22 мая 1964 г. представителями четырех стран - Нигерии, Камеруна, Чада и Нигера - была создана Комиссия бассейна озера Чад (*Lake Chad Basin Commission, LCBC*), в 1996 г. к ним присоединилась ЦАР, а в 2008 г. - Ливия¹⁵ (дело в том, что трансграничные подземные водоносные горизонты составляют три четверти общей площади бассейна и на разных глубинах захватывают территории Судана, Алжира, Ливии и Египта).

Ее партнерами на данный момент являются Африканский Союз, Евросоюз, ЮНЕСКО, Африканский банк развития (*AfDB*), Фонд Дикой природы (*WWF*) и много других авторитетных организаций¹⁶. Комиссия несёт ответственность за работу с заинтересованными сторонами во всех странах региона, чтобы совместно использовать и сохранять ресурсы озера и решать конфликты дипломатическими средствами. В какой-то мере это удаётся. Главные препятствия для работы Комиссии - слабые институты власти, отсутствие надлежащей научной оценки ситуации и нехватка средств.

Задача Комиссии - не только регулировать возникающие конфликты, но и думать о будущем региона: о реанимации озера для восстановления рыболовства, животноводства, растениеводства. Или, как минимум, о предотвращении его дальнейшей деградации. Она должна прогнозировать эволюцию бассейна, чтобы знать, как реагировать на чрезвычайные ситуации.

За истекшие годы Комиссией совместно с европейскими, канадскими и китайскими специалистами был подготовлен ряд интересных проектов. От скромных, таких, как помощь населению в адаптации к новым условиям существования путем своевременного информирования о предстоящих климатических изменениях, о новых способах выживания в рамках концепции «зеленой экономики»* до грандиозных, могущих принципиально изменить обстановку в регионе.

К числу «скромных» по величине необходимых финансовых вложений, а не по степени важности для живущих здесь людей, можно отнести проект по борьбе с рогозом, растением, которое покрывает до 60% озерного мелководья, способствует заболачиванию водных протоков, сводит на нет рыболовство (постепенное высыхание бассейна и так превратило большинство рыбаков в фермеров). Кроме того, заросли рогоза обеспечивают «тихую гавань» для маленьких птиц - красноклювых ткачиков, чьи миллионные колонии атакуют посевы сорго и проса. А ведь именно эти зерновые культуры являются основными продуктами питания для населения региона и выращиваются повсеместно в связи с их засухоустойчивостью. Борьба с инвазивными культурами** происходит путем продвижения технологии брикетирования рогоза и дальнейшего его использования в качестве альтернативного источника энергии и получения доходов за счет продаж экологически чистого топлива. Другой положительной стороной этого проекта будет обратное заполнение водой ранее заболоченных территорий.

Самым грандиозным является проект переброски воды через гигантский канал из реки Убанги, крупнейшего притока реки Конго, в сторону реки Шари, впадающей в озеро Чад. Таким способом можно будет существенно повысить уровень озера, т.к. через ряд плотин в ДКР, Республике Конго и Центральноафриканской республике будет дополнительно поставляться до 50 млрд куб. м воды. Потенциально эти плотины могут генерировать от 15 до 25 тыс. млн кВт/ч¹⁷.

Этот проект требует огромных материальных затрат. К тому же, пока нет однозначного мнения о возможных последствиях таких изменений для экологии всего Африканского континента, хотя техническая возможность строительства такого канала уже подтверждена канадской исследовательской группой, а дальнейшие проектные изыс-

* Зеленая экономика - относительно новое течение в экономической науке, основной постулат которого - «невозможно требовать удовлетворения бесконечно растущих потребностей в условиях ограниченности ресурсов». Цель - стимулировать рост доходов, не создавая рисков для окружающей среды (*прим. авт.*).

** Виды растений или животных, не характерные для данного региона, попавшие в него случайно или занесенные человеком. Успешно размножаясь, они агрессивно подавляют местную флору и фауну (*прим. авт.*).

кания будут проводиться китайской стороной (договор между *LCBC* и *Power China* 13 декабря 2016 г.)¹⁸.

В этом сценарии большую роль могли бы играть государства и институты других континентов, прежде всего, Европы. В их интересах предотвратить дальнейшее обнищание народов Сахеля конфликты как следствие бедности, а значит, предотвратить возникновение и усиление экстремистских организаций, дестабилизирующих регион, т.к. это является причиной все усиливающейся и неконтролируемой миграции. Но пока всё остаётся на уровне переговоров и проектов.

В ноябре 2015 г. в пригороде Парижа Ле-Бурже открылась очередная Всемирная конференция ООН по вопросам изменения климата (*COP21*). В ней приняли участие главы государств и правительств более 150 стран. В своей вступительной речи хозяин встречи - президент Франции Франсуа Олланд поднял тему ответственности развитых стран перед остальной планетой в плане экологии и «климатической справедливости». Он заявил: «Ни одна страна, ни один регион не защищены от климатических дисбалансов. Однако больше страдают наименее развитые страны, которые меньше всего влияют на потепление климата»¹⁹.

Многие страны, в которых существует «догоняющая» экономика, уже сейчас задумываются о том, что путь развития, которым шел западный мир, и который, в итоге, привел к нынешним экологическим проблемам, им не подходит. Президент Ганы Джон Махана, выступая на Конференции, заявил, что западная модель развития, предполагающая высокий уровень товарного потребления, уже давно не может быть образцом. Значительная часть населения планеты живет в нищете. Стоит вопрос, какую модель экономики и энергетики должно выбрать население Африки, Юго-Восточной Азии и Южной Америки, чтобы выйти из нищеты и при этом не потревожить еще больше хрупкий экологический баланс на Земле. Пока не ясно, как будет выглядеть эта «другая» модель²⁰.

Как подчеркивали организаторы конференции в Ле-Бурже, Африка «исключительно уязвима» перед лицом глобальных климатических изменений - особенно это касается зоны Сахеля в западной части континента. «Эта встреча на высшем уровне, - говорили ее участники, - позволит представить проекты, нацеленные на восстановление или сохранение приемлемых условий жизни для жителей этого региона»²¹. Речь идет о проектах в сфере экологической реабилитации региона озера Чад и о проекте «великой зеленой стены», призванной остановить продвижения пустыни Сахара южнее нынешних границ. Реализация этих проектов позволит накормить более 20 млн человек в зоне Сахеля, испытывающих голод, и сделать их жизнь безопасней. Как было заявлено, Всемирный банк выделяет на эти цели \$2,2 млрд²².

Таким же набором привлекательных планов завершилась Всемирная конференция ООН по вопросам изменения климата (*COP22*) в марокканском Марракеше (7-18 ноября 2016 г.). Например, была поставлена четкая цель - не допустить повышения средней температуры на планете более чем на 2 градуса. В отдельный блок были выделены проблемы, связанные с Африкой, и намечен план действий: быстрый переход на энергосбережение с помощью солнца и ветра, сохранение водных ресурсов, адаптация сельского хозяйства к глобальному потеплению - в частности на африканском континенте, где и проводилась конференция²³.

23-24 февраля 2017 г. в г. Осло (Норвегия) прошла международная конференция, посвященная гуманитарной ситуации в странах бассейна озера Чад. На различные проекты страны-доноры выделили в 2016 г. лишь 52% от запрошенных средств²⁴. Представитель ООН - Региональный координатор гуманитарной помощи странам Сахеля Тоби Ланзер выразил надежду, что конференция позволит активизировать мобилизацию этих средств.

1 www.unesdoc.unesco.org/images/0024/002450/245061r.pdf. См. также: *Елькина Е.А.* Гидрополитика в бассейне Нила // Азия и Африка сегодня. 2015, № 8 (*Elkina E.A.* 2015. *Hidropolicy in the Nile basin // Asia and Africa today.* № 8) (in Russian)

2 www.un.org/ru/sg/messages/2016/desertificationday/shhtml

3 *Okapa U.T., Stringer L.C., Dougill A.J. and Bila M.D.* Conflicts about water in Lake Chad: Are environmental, vulnerability and security issues linked? (2015) - www.eprints.whiterose.ac.uk

4 *Докубу Жозеф-Рудольф.* Водный баланс и уровеньный режим озера Чад. Автореферат (2000) - www.dissecat.com/content/vodnyi-balans-i-urovnevnyi-rezhim-ozera-chad

5 *Okapa U.T., Stringer L.C., Dougill A.J. and Bila M.D.* Op. cit.

6 *Докубу Жозеф-Рудольф.* Указ. соч.

7 Там же.

8 *Okapa U.T., Stringer L.C., Dougill A.J. and Bila M.D.* Op. cit.

9 Ibidem.

10 Ibid.

11 www.hdr.undp.org/en/data (select - Human Development Index)

12 *Okapa U.T., Stringer L.C., Dougill A.J. and Bila M.D.* Op. cit.

13 Ibidem.

14 Ibid.

15 www.cblt.org

16 Ibidem.

17 Ibid.

18 Ibid. (См. разделы «проекты» и «новости»)

19 www.tass.ru/obschestvo/2484333

20 www.tass.ru/obschestvo/2486685

21 Ibidem.

22 Ibid.

23 Ibid.

24 www.un.org. 23.01.2017.