

СОЦИОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС В АФРИКЕ НА НОВОМ ЭТАПЕ

«ВЫЖИВЕТ» ЛИ АФРИКА В НОВОМ ТЫСЯЧЕЛЕТИИ?

В. И. ГУСАРОВ

Доктор географических наук
Академик Российской экологической академии
Институт Африки РАН

Ключевые слова: обезлесение, опустынивание, нехватка воды, социоэкологический кризис, стихийные бедствия

К рубежу веков социоэкологическая ситуация в Африке, постоянно ухудшавшаяся на протяжении нескольких предыдущих десятилетий, резко обострилась и вступила в фазу перманентного кризиса, создавшего реальную угрозу самому существованию африканских народов. Этот кризис развивается одновременно по трем основным направлениям: деградация природной среды, крайним проявлением которой стало опустынивание; истощение водных ресурсов и быстрое распространение пандемии тропических болезней.

В документах Конференции ООН по устойчивому развитию, состоявшейся в Рио-де-Жанейро 20-22 июня 2012 г. и получившей название «Рио+20»*, отмечалось, в частности, что опустынивание, деградация земель и периодические засухи - это проблемы глобального масштаба. Они представляют серьезную угрозу устойчивому развитию во всех странах, а для государств Африки и наименее развитых стран мира они особенно актуальны¹.

Участники конференции выразили глубокую обеспокоенность по поводу разрушительных

последствий циклической засухи и голода в Африке, в частности, в регионах Африканского Рога и Сахеля, и призвали мировое сообщество, а также страны, непосредственно страдающие от этих явлений, в неотложном порядке принять краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные меры для решения данных острых проблем.

ЛЕСА УНИЧТОЖАЮТСЯ, ПУСТЫНИ НАСТУПАЮТ

Важнейшие среди самых острых социоэкологических проблем Африканского континента - обезлесение и опустынивание. Обезлесение идет одновременно по нескольким направлениям. Прежде всего, это вырубка лесов, включающая коммерческие лесозаготовки, расчистка лесных территорий под сельхозугодья, рост городов и поселков и прокладка дорог между ними, добыча полезных ископаемых на площадях, занимавшихся лесами, а также производство древесного угля.

Самые большие масштабы коммерческих лесозаготовок - в ЮАР, Нигерии, Демократической Республике Конго, Габоне, Уганде, Кот-д'Ивуаре, Камеруне, Танзании и Эфиопии. Важная особенность заготовок леса в Африке заключается в том, что вырубается и направляются в промышленную переработку лишь определенные виды деревьев, преимущественно вечнозеленых и полувечнозеленых (т.е. таких, которые в засушливые периоды теряют верхнюю часть листвы, а «нижние ярусы» остаются вечнозелеными). Значительное количество деревьев других пород тоже вырубается, но идет в т.н. отвалы и безвозвратно пропадает. Самые высокие потери лесов отмечены в Того, Нигерии, Мавритании, Уганде и на Коморских островах. На субрегиональном уровне наиболее крупные чистые потери - в странах Южной Африки, хотя темпы их в последние годы замедлились.

Среди основных причин обезлесения - использование древеси-

Впервые статьи этого автора были опубликованы в нашем журнале, в то время «Современный Восток», в № 4 и № 10 за 1960 г. (прим. ред.).

* «+20» в названии конференции объясняется тем, что одной из главных ее задач было определение облика мира через 20 лет - каким мы хотели бы его видеть. Ее участники попытались определить, какие совместные усилия государств должны привести к сокращению уровня бедности, упрочению принципов социальной справедливости, обеспечив при этом сохранность окружающей среды.

ны и древесного угля в качестве топлива для обогрева жилищ и приготовления пищи. Доля энергии сгорания биомассы - древесины, отходов технических и зерновых культур и др. - достигает 5% в общем теплоэнергетическом балансе жилищ в странах Магриба, Египте и Судане, 15% - в ЮАР и 86% - в странах субтропической Африки. Потребности в древесине и древесном угле на континенте за последние 30 лет выросли на 45%, что в основном связано с ростом численности населения и увеличением его потребностей в тепловой энергии². Если в развитых государствах биомасса в качестве топлива уже давно практически не используется, то во многих африканских странах она остается основным источником тепла в жилых домах и производственных помещениях.

Лесные угодья сокращаются также из-за строительства новых промышленных предприятий, особенно нефтеперерабатывающих, а также гидротехнических сооружений. Так, тысячи гектаров леса были вырублены и оказались залиты водами водохранилища Косу в Кот-д'Ивуаре. Аналогичным образом пострадали леса в Зимбабве при заполнении водохранилища Кариба и Кайндгии в Нигерии. Между тем, при создании водохранилищ изменяются гидроклиматические условия на прилегающих землях, и в результате затопления больших площадей происходит деградация и, в конечном счете, полное исчезновение прилегающих лесов.

По данным доклада экологической организации «Африкэн уайдлайф фаундейшн», который был распространен на 17-й Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата, состоявшейся в Дурбане (ЮАР) в ноябре-декабре 2011 г., в Африке началась новая волна массовой вырубки лесов. В Кении, например, «зеленым» осталось лишь 1,7% территории страны.

«Обезлесение идет в Африке



Наступающие пески несут угрозу для сельскохозяйственных угодий Мали.

все возрастающими темпами, - отметила президент организации Хелен Гикони. - Исчезают леса, вытаптываются луга от чрезмерного выпаса скота, болота и топи, где накапливался резервный запас воды на случай засухи, превращаются в степи»³.

Значительный ущерб лесам наносит и наносит выпас скота, поедающего молодую поросль и препятствующего восстановлению лесных массивов.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СТИМУЛЫ - САМЫЕ НАДЕЖНЫЕ

Многие страны Африки прилагают усилия по восстановлению лесов и проведению лесопосадок. Так, например, в 2007 г. на Мадагаскаре начала осуществляться программа восстановления девственных лесов, сердцевинной которой стало премирование крестьян за участие в посадках. Власти загодя выясняют, сколько леса намереваются выжечь жители той или иной деревни, чтобы добыть необходимый уголь (для себя и на продажу), и затем выдают им деньги на приобретение эквивалентного количества топлива, сберегая тем самым значительные площади лесов от уничтожения. Такая практика спра-

ведлива, доходчива и привлекательна, поскольку нищие крестьяне, сидящие на оскудевшей земле, зачастую не видят другого выхода, как сжигать лес для добычи и продажи древесного угля или освобождения новых участков под пашню.

В числе инициаторов и разработчиков такой программы - Всемирный банк и немецкая неправительственная экологическая организация «Мициндзу»*. Крестьянам платят и за восстановление утраченного девственного леса, причем саженцы предоставляют местные лесопитомники. При этом не удалось избежать ошибок. Так, довольно долго на острове для посадки новых лесов использовали сосну и эвкалипт как самые быстро растущие и неприхотливые культуры. Но выяснилось, что они, как насосы, выкачивают влагу и питательные вещества из почвы, и рядом уже больше ничего не растет. Но саженцы ценных пород требуют особого ухода. В частности, их на-

* По названию горы Мициндзу и одноименного поселка у ее подножия, расположенного неподалеку от столицы страны - г. Антананариву.

до защищать от обжигающего солнца навесами из бамбука или тростника. Но результат с лихвой вознаграждает дополнительные усилия.

С помощью программы в течение ближайших нескольких лет предполагается восстановить 3 тыс. га «первичного» леса. В частности, будут восстановлены леса заповедников Андасибе и Аналамазаутра, расположенных недалеко от малагасийской столицы Антананариву, где обитает самый крупный вид лемуринов - *индри*. То, что восстановление лесов началось в центральной части Мадагаскара, в исторической области Имерина - не случайно. Само название в переводе с малагасийского означает «видно далеко». Еще в средние века здесь были густые леса на живописных холмах, где открывались взору огромные прекрасные пространства.

В июне 2011 г. в Браззавиле состоялся саммит представителей тех 32 стран Африки, Азии и Америки, в которых сократились тропические леса. Среди выступивших на саммите был министр охраны окружающей среды ДРК Жозе Эндунду. Он, в частности, заявил: «Мы должны выступать единым фронтом в том, что касается Программы ООН по сокращению вредных выбросов вследствие вырубки и уничтожения лесов. Ситуация в этом плане за последние 100 лет приняла критический характер, и ее необходимо взять под контроль». По его мнению, ответственность за сохранение лесов в странах Юга должно нести международное сообщество. Сегодня на долю упомянутых 32 стран приходится 80% всех тропических лесов. На территории ДРК находится 75% лесов бассейна р. Конго, 50% всех лесов Африки⁴.

«НОВЫХ ЛЕСОВ» ДОЛЖНО БЫТЬ БОЛЬШЕ

В целом, в Африке лесовосстановительные работы пока, к сожалению, не получили должного

распространения, и площадь «новых», т.е. посаженных человеком, лесов составляет лишь немногим более 1% от всей территории континента. Они сосредоточены преимущественно в странах Северной Африки и в ЮАР. К тому же «новые леса» не имеют, как правило, сколько-нибудь существенного промышленного применения и предназначены в основном для предотвращения распространения пустынь и защиты от суховея обрабатываемых земель.

Наиболее значительных достижений добились Марокко, Алжир и Тунис. В первой из этих стран к началу XXI в. было 219 тыс. га плантаций эвкалипта и 59,4 тыс. га хвойных лесов, а также 247,5 тыс. га посадок хвойных деревьев на границе Сахары. В соседнем Алжире в 1990-х гг. в рамках программы «Зеленый пояс Сахары» были высажены леса на площади 150 тыс. га. В Тунисе в конце прошлого и начале нынешнего века лесопосадки велись на территории 312 тыс. га⁵.

В октябре 2011 г. в столице Нигера Ниамее прошла Международная конференция по защите окружающей среды и борьбе с опустыниванием. В ней приняли участие эксперты африканских стран, Франции, Бразилии, представители ряда международных организаций. В их числе такие организации, как Институт исследований в области развития (JRD) и Всеафриканское агентство «Великая зеленая стена» (APGMV), осуществляющие проект по восстановлению лесов Африки.

Целью конференции была выработка мер, которые могут остановить стремительный процесс опустынивания. В первую очередь, это касается деградации почв, вызванной интенсивной вырубкой лесов. Одним из неутешительных результатов конференции был прогноз, согласно которому к 2050 г. 2/3 пахотных земель Африки станут непригодными для культивации.

Однако темпы лесовосстанов-

ления на континенте все же намного отстают от скорости обезлесения. Помимо его многочисленных негативных последствий, о которых мы уже говорили выше, оно способствует увеличению эмиссии парниковых газов и ведет к ухудшению климата.

Обезлесение неизбежно влечет за собой опустынивание, засухи и эрозию почв. По определению ООН, опустынивание представляет собой сокращение или разрушение биологического потенциала земли (способности земли производить природные ресурсы), что, в конечном итоге, ведет к созданию условий, характерных для пустынь, и является одной из форм широкомасштабной деградации экосистем под одновременным воздействием неблагоприятного и изменяющегося климата и чрезмерной их эксплуатации.

Наиболее частыми причинами опустынивания считаются превращение пастбищных площадей в посевные, «перевыпас» скота (выпас скота в количествах, превышающих способность пастбищ к восстановлению), обезлесение, обострение проблемы бедности, несовершенная в ряде случаев правовая основа регулирования земельных отношений. Процесс опустынивания сопровождается снижением биологического потенциала и первичной продуктивности земель*, утратой ими способности к восстановлению своего качества после засух. В ряде государств Тропической Африки процесс опустынивания приобрел характер катастрофы.

ПУСТЫНИ НАСТУПАЮТ

Этот процесс во многих странах проходил и проходит под воз-

* *Первичная продуктивность земли* - количество биологически полезного органического вещества, получаемого на данном участке земли (поле, луг, лес и т.д.) в начальный период его обработки; вторичная продуктивность, как правило, в несколько раз меньше первичной. *Биологический потенциал* - способность земли производить природные ресурсы.

действием преимущественно двух факторов. Один из них - собственно засухи, способствовавшие опустыниванию, в основном, в доиндустриальный период. Когда же производительные силы на континенте получили определенное развитие, большее влияние на ускорение процесса опустынивания приобрел антропогенный фактор. Интенсификация культурного земледелия на территориях с подвижными и неустойчивыми физическими характеристиками, в частности в африканских саваннах, быстро нарушает устоявшиеся связи в экосфере. Поэтому на таких территориях полученный экономический эффект от освоения африканских целинных земель через короткое время сменяется длительным периодом истощения растительного и почвенного покрова и плавно переходит в опустынивание.

Опустыниванию подвержены, в частности, пастбищные угодья, особенно в те периоды, когда поголовье крупного и мелкого рогатого скота возрастает. Оно грозит и богарному земледелию, которое постоянно находится под угрозой наступления пустыни.

Среди причин этого явления - несоблюдение севооборота и применение посевного материала, не отвечающего по своим качествам местным особенностям окружающей среды и природно-климатическим показателям.

Другой фактор угрозы богарному земледелию и еще одна причина опустынивания - использование в африканских условиях той сельхозтехники, которая предназначена для иных климатических поясов и природных условий. В частности, применение для пахоты многодисковых плугов на юге Туниса приводит к тому, что из-за ветровой эрозии здесь каждый месяц превращается в пыль и уносится ветром 1 мм плодородного слоя, и без того исключительно тонкого.

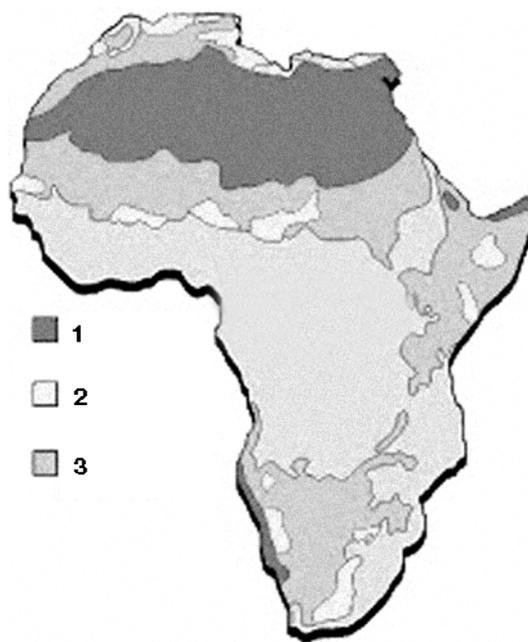
Такая эрозия охватывает большинство засушливых райо-

нов, особенно тех стран, которые с севера и юга примыкают к Сахаре. В результате ветровой эрозии расширяется зона распространения песков, и образуются дюны, свидетельствующие, что опустынивание нового района там, где они появились, уже состоялось.

Одно из ведущих мест в Африке по масштабам опустынивания от ветровой эрозии занимает Судан. Многие его северные, некогда обжитые, районы на протяжении последних десятилетий превратились в пустынные и полупустынные. Образовавшийся песчаный слой толщиной до 7 см препятствует проведению любых сельскохозяйственных работ.

Даже в столице страны - мегаполисе Хартуме, где автору довелось жить и работать в 1976-1977 гг., - ветровая эрозия постоянно дает о себе знать. Раз в десять дней, а то и раз в неделю, «хабубы» - горячие ветры из пустыни, несущие мельчайшие частицы песка, закрывают весь горизонт и повышают и без того высокую температуру в городе еще на несколько градусов. А раскаленные частицы песка проникают в любое помещение через любые закрытые двери и ставни, покрывая собой как густой пылью мебель и все другие предметы, находящиеся внутри зданий и помещений.

Только в результате ветровой эрозии пустыня ежегодно поглощает по всему фронту своего наступления во многих прилегающих к ней странах полосу культурных или окультуренных земель шириной от 30 до 100 м. Неуклонное напоздание песков серьезно угрожает, прежде всего, оазисному земледелию, а также водохранилищам, которые, в результате постоянного наноса пес-



Регионы Африки, подверженные процессу опустынивания.

- 1. Пустыни.**
- 2. Высокий риск опустынивания.**
- 3. Средний риск опустынивания.**

ков, подвергаются угрозе заиливания.

Еще один источник деградационных изменений природной среды во многих африканских странах - водная эрозия, при которой в результате наводнений, паводков и избыточных осадков, особенно в периоды дождей, смывается плодородный слой почвы. В отдельных случаях он смывается полностью, и та или иная территория полностью утрачивает природные воспроизводственные возможности.

При засушливом климате многих африканских стран орошение - зачастую важнейшее условие сельскохозяйственного производства. Однако засоление почвы под влиянием разлива воды из оросительных систем и ее испарение из-за экономии на дренажных системах плюс нарушения технических требований к их устройству могут повлечь за собой возникновение еще одного источника опустынивания.

Нельзя обойти вниманием и такой процесс, как деградация



Исчезающие африканские леса...

пастбищных угодий. Она проявляется в истончении травяного покрова, распространении кустарников и непригодных для корма скота овощных культур, а также в более длительном периоде восстановления пастбищ после ежегодных засух, которые в последние десятилетия стали настоящим стихийным бедствием, и все чаще обрушиваются на страны, примыкающие к Сахаре с севера и юга. При этом кочевники под давлением наступления Сахары смещаются в своих передвижениях все больше к югу. Крестьяне на плодородных прибрежных равнинах соперничают с ними в борьбе за землю, что ведет к росту конфликтов и напряженности, особенно у берегов быстро высыхающего озера Чад.

По мнению специалистов, опустынивание может быть приостановлено улучшением способов ведения сельского хозяйства, более грамотным проведением ирригационных работ и политикой, направленной на повышение квалификации и образовательного уровня фермеров и крестьян. Тогда за счет притока в сельское хозяйство более образованных специалистов общая численность занятых в этой отрасли существенно сократится. Но одновре-

менно, чтобы занять ставшие свободными рабочие руки, придется увеличить число рабочих мест в промышленности, строительстве и сфере обслуживания. А это уже задача, которую можно решить только на общегосударственном уровне при непосредственном участии высших государственных структур.

По случаю Всемирного дня борьбы с опустыниванием и засухой 17 июня 2005 г. тогдашний генсек ООН Кофи Аннан в своем послании предупредил, что опустынивание - это один из наиболее тревожных мировых процессов деградации окружающей среды. Оно угрожает здоровью и источникам средств к существованию более 1 млрд людей. В этом обращении к народам мира отмечалось, что каждый год опустынивание и засухи приводят к потерям сельскохозяйственной продукции примерно на \$42 млрд. Учитывая важность проблемы, Генеральная Ассамблея ООН объявила 2006 год Международным годом пустынь и опустынивания⁶.

Проблемы стран этого региона продолжают оставаться в центре внимания ООН. Представители Организации Объединенных наций постоянно призывают международные гуманитарные и неправительственные организации к оказанию всесторонней помо-

щи этим государствам. В феврале 2011 г. заместитель Генерального секретаря ООН по гуманитарным вопросам Валери Амос после посещения Кении и Сомали, в частности, заявила: «Мировому сообществу следует пристально следить за тем, что происходит в этой части планеты. Только совместными усилиями можно исправить ситуацию...»⁷

УСИЛИЙ МНОГО, РЕЗУЛЬТАТОВ МАЛО...

Если сопоставить все факторы, воздействующие на нарастание процессов обезлесения и опустынивания, то можно с уверенностью полагать, что главным среди них является антропогенный. Это подтверждают эксперты из программы ООН по защите окружающей среды. Они считают, что человеческая активность - главная причина разрастания пустынь. В Африке в пустыню превратилось уже больше половины пригодных для обработки земель.

По оценкам ООН, с опустыниванием и засухой сталкивается 65% миллиардного населения Африки. Это, главным образом, жители регионов, где сельскохозяйственные угодья расширились за счет вырубки лесов.

Проведенный анализ причин и последствий обезлесения, опустынивания и эрозии почв показал, что все это - не что иное, как крайняя степень деградации природной среды и наиболее опасная форма ее разрушения в засушливых и полусушливых регионах Африки, ведущая, в конечном счете, к исчезновению веками существовавших здесь форм жизни.

Несмотря на меры, принимаемые с разной степенью активности и интенсивности различными странами континента, африканскими и международными организациями против обезлесения и наступления пустыни, все они дают малые или совсем незначительные результаты. В силу описанных выше реалий, у африкан-

ских земледельцев, скотоводов и кочевников, ежедневно сталкивающихся с проблемой выживания, практически нет иного выбора, кроме как и дальше разрушать свою среду обитания.

Еще одно важное направление быстрого развития экологического кризиса в Африке - обострение проблемы водных ресурсов. Африканский континент, занимающий 29 млн кв. км, или 21,4% поверхности земного шара, располагает примерно 1% возобновляемых мировых запасов пресных вод и справедливо считается одним из наиболее засушливых в мире. А его население обеспечено водными ресурсами в гораздо меньшей степени, по сравнению с населением других регионов.

На протяжении последних десятилетий обеспеченность Африки пресной водой постоянно снижается из-за высоких темпов прироста населения, составляющего в среднем по континенту - около 3% в год. Но здесь есть страны, в которых темпы прироста населения еще выше. Кроме роста населения, обостряющемуся «водному голоду» способствуют распространение западных стандартов жизни с присущим им расточительным водообеспечением, а также стремительная индустриализация (подавляющее большинство современных технологических процессов требуют очень много воды), зачастую неудовлетворительное состояние ирригационных сетей, водопроводов и других составляющих водной инфраструктуры⁸.

Возрастающий дефицит водных ресурсов неминуемо влечет за собой и многие другие отрицательные последствия, начиная от столкновений и конфликтов между отдельными деревнями и племенами за колодцы, за места водопоя скота на берегах рек и озер и за другие источники водоснабжения, до осложнения отношений между государствами, обычно соседними. В числе последних следует упомянуть длительный конфликт из-за распре-

деления вод Нила между странами его бассейна.

Снижение обеспеченности Африки водой постоянно находится в центре внимания международной научной географической и экологической общественности. Стокгольмский Международный институт воды в 2012 г. в 22-й раз провел Всемирную неделю воды на тему «Вода и продовольственная безопасность». В ней приняли участие более 2,5 тыс. экспертов и представители 200 организаций из 100 стран мира. Главной темой недели была проблематика водных ресурсов в Африке, призванная помочь в обеспечении «большого урожая в расчете на каплю»⁹.

Эта проблема неоднократно поднималась и на международных политических форумах. Так, 22 марта 2012 г. к участникам международной конференции в Найроби по случаю Всемирного дня водных ресурсов обратился генсек ООН Пан Ги Мун, который отметил, что «...Вода - это источник жизни, от которого зависит все живое в этом мире, в том числе улучшение здоровья и повышение уровня жизни детей и матерей, продовольственная безопасность, устойчивое развитие, приспособление и смягчение отрицательных последствий изменения климата»¹⁰.

Вместе с тем, в последнее время появляются свидетельства того, что проблема водных ресурсов может быть решена в обозримом будущем. Так, в апреле 2012 г. группа ученых экологов из Британского экологического совета и Лондонского университетского колледжа (ЛУК)* опубликовала доклад о том, что под поверхностью засушливых областей Африки расположены гигантские резервуары воды. После проведения обширного обследования

* Входит в состав университета Лондона, основан в 1826 г., состоит из 10 факультетов, на которых работают более 4 тыс. сотрудников, в т.ч. 698 профессоров. В ЛУК работали или учились 26 лауреатов Нобелевской премии.

континента и составления карт подземных вод они пришли к выводу, что общие запасы подземных вод Африки в 100 раз превышают наземные водные ресурсы. Особо крупные запасы обнаружены в осадочных породах под Ливией, Алжиром и Чадом - их хватило бы, чтобы покрыть эти территории 75-метровой толщей воды.

* * *

Выход из социоэкологического кризиса, которому подвержена современная Африка, во многом связан с развитием т.н. «человеческого фактора», природоохранных мероприятий и активности экологических общественных организаций. Это особенно важно, с точки зрения формирования нового типа экологического сознания населения, его просвещения и образования. Участие все более широких масс африканцев в движении по охране и защите окружающей среды - важное условие снижения экологической напряженности на континенте.

Необходимо особо подчеркнуть: экологический кризис в Африке, являющийся частью глобального экологического кризиса, невозможно преодолеть без внешней помощи и согласованных действий и усилий всего мирового сообщества.

¹ ООН. Рио+20. Конференция по устойчивому развитию. Рио-де-Жанейро, Бразилия. 20-22 июня 2012 г. А/Conf.216/L. 1.

² Климанова О.А. Ресурсоведение и ресурсы мира. Африка. М., 2007. С. 98.

³ www.itar-tass.com. Ближний Восток и Африка. 6 декабря 2011 г.

⁴ Там же. Африка. 15 июня 2011 г.

⁵ Климанова О.А. Указ. соч. С. 100.

⁶ География и экология в школе XXI века. 2008. № 9. С. 71.

⁷ Пульс планеты, 07.02.2011.

⁸ Абрамова И.О., Фитуни Л.Л. Цена «голубого золота» // Азия и Африка сегодня. 2008, № 12. С. 8.

⁹ Компас, 2012. № 39. С. 80-81.

¹⁰ <http://www.un.org/russian/waterforlifedecade/>