

## **Заметки о водных ресурсах Бразилии**

**Розалия де Фатима Альбукерк Агиар  
(Rosalia de Fatima Albuquerque Aguiar)**

Более 50% бассейна реки Амазонка, являющейся крупнейшей рекой мира, находится на территории Бразилии. Этот бассейн почти полностью находится в зоне экваториального климата, но на его территории существует также и биоклимат с различными видами экосистем, отражающими природную среду каждой зоны. Влажные тропические леса Амазонии пока находятся в состоянии равновесия с внешней средой и практически не влияют на глобальный климат, за исключением случаев, когда происходят крупные пожары, ведущие к гибели леса. Но даже эти пожары не оказывают особого воздействия на процесс глобального потепления, как об этом трубят мировые СМИ, так как они имеют место на ограниченных участках и в течение непродолжительного времени, в отличие от сжигания ископаемого топлива, постоянно используемого в промышленности и на транспорте.

Основными природными ресурсами Амазонки, с крупнейшими в мире бассейном и естественным лесом, являются не водные ресурсы и не лес, а ее невероятно богатые минеральными запасами недра, где отсутствует нефть, но имеются практически все виды полезных ископаемых промышленного значения, спрос на которые растет по всему миру. В связи с этим страны с развитой промышленностью, которые уничтожили свои леса и не располагают такими большими запасами водных ресурсов, как бассейн Амазонки, пытаются выступить за предоставление всем государствам равного права на пользование ресурсами Амазонки, с тем чтобы сохранить богатства этого региона для своего использования в будущем, когда их минеральные запасы будут исчерпаны. Кроме того, на территории крупнейших экологических заповедников, созданных на Амазонке под международным политическим давлением, расположены основные месторождения минералов всего бассейна Амазонки.

Более 60% северо-восточного региона Бразилии лежит в зоне полусухого климата с преимущественно временными реками, которые пересыхают в период засухи, а в засушливые годы они весь полностью остаются сухими. Поэтому это так важно, что в этом регионе в сезон дождей имеет место магистральное подземное водохранилище, которое используется в течение почти 8 засушливых месяцев года.

Потенциал развития гидроэнергетики и северного, и северо-восточного регионов ограничен. К тому же северо-восточный регион использовал уже почти весь свой потенциал в основном на реке Сан-Франциско и сейчас занимается проектированием своей первой крупной гидроэлектростанции в северном регионе. Отсутствие осадков и череда засушливых лет вынуждает строить системы повторного использования воды на большей части рек северо-восточного региона, что позволяет сохранять постоянным объем водозабора в течение всего года, когда нет засухи; во время засух небольшие системы повторного использования воды также остаются практически пустыми, без питьевой воды для нужд животных и людей.

В северном регионе также случаются засухи, приводя к масштабной гибели представителей живой природы, главным образом рыб, которые погибают без воды. Поэтому нельзя утверждать, что Амазонка может обеспечить водой весь мир или даже Бразилию, так как там тоже иногда бывает засуха, разрушающая окружающую среду и приводящая к гибели миллионов животных.

В небольших городах и селах обоих регионов практически полностью отсутствуют гидросооружения и сооружения очистки сточных вод, причем в сельской местности в домах даже нет ванной. Это наносит большой вред человеку. Живая природа страдает от загрязнения, а люди заражаются болезнями в результате употребления непитьевой воды и непосредственного контакта с отходами и животными, находящимися в грязной среде.

В Бразилии почти 50% населения обеспечены санитарно-гигиеническими услугами, но на севере и северо-востоке страны этот показатель ниже, так как там не было выделено достаточно средств на развитие базовой инфраструктуры. При развитии нашей национальной экономики мы позабыли про сельских жителей, составляющих меньшинство избранных – около 25% – и не имеющих политического влияния, даже пропорционально их доли в населении страны. Кроме того, состояние системы логистики вызывает массу проблем с доставкой сельскохозяйственной продукции, а также с транспортировкой людей на селе.

Это может быть сюрпризом для международного сообщества, если оно узнает, что почти половина населения Бразилии, насчитывающего около 300 млн. человек, не имеет доступа к основным водным и санитарно-гигиеническим условиям, или не обеспечена должным образом питьевой водой или соответствующей системой сточных вод, или канализационной системой, или вообще ничем из вышеперечисленных.

Это иллюстрирует, что ранее было проделано на почти 80% территории Бразилии – северо-восточном и северном регионах страны. После Эквадорской конфедеративной революции, целью которой было получение независимости северо-восточной части Бразилии в качестве нового государства во времена империи, люди начали жаловаться на дискриминацию северо-восточного региона, предательски обманутого королевской семьей, которая по прибытию из Португалии в Бразилию, вместо того, чтобы поехать в северо-восточный регион, где находилось большинство дворян Бразилии и который был «главным виновником» колонизации Бразилии, она приехала в город Рио-де-Жанейро. Как следствие, все инвестиции были направлены на развитие новых южных и юго-восточных регионов, которые не принимали такое же участие в колонизации всей страны и которые развивались за счет налогов с деятельности северо-восточного региона. Империя победила революционеров, осудив многих из них на смертную казнь. Некоторые из них сбежали и поменяли имена, чтобы избежать смертного приговора, как несколько лидеров города Кореау в штате Сеара, например, Мигель Антуэнс де Агуяр (Miguel Antunes de Aguiar), поменял свое имя и сбежал в горы Ибиапаба. До приезда королевской семьи основными городами Бразилии были Олинда и Сальвадор, который являлся на тот момент столицей. После смены столицы и переезда знати в юго-восточный регион все богатства страны, завоеванные практически только для населения северо-восточного региона, были направлены на развитие только южной и юго-восточной части страны. После смерти и побега революционеров с каждым годом ухудшалось положение, при котором проводится незаконное, безнравственное и несправедливое исследование северо-восточного региона. Из-за имеющих место уклонений от уплаты налогов, средства от которых должны были быть использованы для развития региона, мы вынуждены работать еще больше, чем в свое время работали в европейских, азиатских и африканских колониях. В качестве примера такой странной колонизации можно привести город Кореау, в котором я родилась, недалеко от города Пальма, в штате Сеара. Город посетил губернатор штата Сид Феррейра Гомес (Sid Ferreira Gomes) для открытия водоканала, предназначенного для предотвращения водного кризиса в городе в периоды засух. Это было в старинном городе со своими старыми традициями в штате Сеара. Теперь представьте такое же в новом городе без каких-либо устоявшихся традиций.

Из-за отсутствия инвестиций в развитие основной инфраструктуры в северной и северо-восточной частях Бразилии уровень дохода более 50% населения составляет менее 300 реалов в месяц. В обоих регионах живут самые мелкие в стране группы влиятельных людей еврейского происхождения, причем большинство из них публично не раскрывает свое еврейское происхождение. Потому что на их большое наследство – еврейское право, – которое привезли, главным образом, европейцы, могут претенденты в лице тех же европейцев, а люди из северного и северо-восточного регионов при содействии местных предателей могут попытаться отобрать большую часть этих прав при помощи разного рода преступных действий. Они уже создали большие препятствия социально-экономического и религиозного характера, в трудовой сфере и в сфере человеческих отношений для законных наследников с тем, чтобы лишить их права пользоваться своим наследием. Они также организуют такие ужасные вещи, как преступления, преследования и т.д., жертвами которых становятся законные наследники. При этом самые скандальные истории случаются с религиозными лидерами жертв, которые помогают преступникам получить наследство этих жертв после их смерти или публичного осуждения невинных, признанных в результате заговора виновными в преступлениях. В некоторых случаях они настраивают сына против матери, мужа против жены и т.д. Все эти преступные действия можно было бы легко раскрыть, если бы национальная и международная финансовая система не была бы столь коррумпированной. Если имеются признаки порочности или нетипичного преступления, то обычного признания или одного простого свидетельства будет недостаточно для раскрытия преступления. Для этого потребуются детальное расследование всех жертв и их связей, чтобы выяснить, всех вовлеченных, и очевидно, без открытия банковской тайны и прослушивания телефонных переговоров это невозможно сделать.

На севере и северо-востоке Бразилии основной проблемой наших гидрографических бассейнов является отсутствие инвестиций на развитие водохозяйственной инфраструктуры и системы очистки сточных вод.

Центрально-восточный регион почти полностью превращен в заповедник, но 30 лет назад сельскохозяйственный сектор начал вторгаться и на его территорию и стал «виновником» экологических катастроф в основном из-за чрезмерного применения химикатов. Здесь самая большая в мире зона затопления, Пантанал Матогроссенс, где требуется уделить больше внимания защите окружающей ее среды, но здесь такой же очень низкий уровень инвестиций в водохозяйственную инфраструктуру и систему очистки сточных вод, как и в северном и северо-восточном регионах.

Возможно в южном и юго-восточном регионах, куда были вложены инвестиции на астрономические суммы, наилучшие в стране условия для людей, окружающей среды и гидрографических бассейнов, а также подземных водосборных бассейнов. Хотя уровень развития здесь выше, тем не менее проявляется неравенство между людьми, а условия малоимущих здесь еще хуже, чем бедных слоев населения северного, северо-восточного и центрально-восточного регионов. Причиной этого является то, что высокая плотность населения ведет к скорому исчерпанию природных ресурсов, повышению уровня загрязнения, возникновению проблемы удовлетворения потребностей семьи. Они живут бок о бок с очень богатыми людьми, но у них практически ничего нет. Хотя здесь основными санитарно-гигиеническими условиями

обеспечена бóльшая часть территории, в тех частях этих регионов, где они отсутствуют, степень ущерба еще больше, чем в менее развитых областях страны.

Так как в этих регионах бывают холодные сезоны, то у бедных слоев населения и особенно бездомных из года в год становится все труднее выживать. Службы социального обеспечения крупных и мелких городов не ведут даже учет людей, находящихся в таких условиях, чтобы попытаться обеспечить им достойную жизнь. Существует несколько законных наследников жертв холокоста, которых поставили в такое положение путем создания препятствий социально-экономического и религиозного характера, в трудовой сфере и сфере человеческих отношений. Иногда они выдавали их за психически ненормальных людей и помещали в психиатрическую больницу, иногда подставляли их, чтобы уечь в тюрьму, иногда путем ложных обвинений лишали их прав, но на самом деле бездомные люди обладают большим наследством. В Гоянии, где не такой суровый холодный климат, их убивали во время сна, чтобы преступники могли поскорее завладеть их наследством. В Европе и США холод тоже делал свое «грязное» дело. Тут даже не было необходимости убивать их, так как для всех них не хватало места под крышей, чтобы укрыться от холода. Благодаря климату южного и юго-восточного регионов здесь было много воды, иногда даже чересчур много, что причиняло большой вред, особенно после обильных осадков. Однако из этих штатов восемь предпочитают использовать ресурсы водоносного горизонта Гуарани, где существует еще несколько проблем, связанных с их загрязнением сельскохозяйственными химикатами и другими проблемами химического загрязнения городов, где не пользуются специальным типом бензина, не проникающим в почву, во избежание загрязнения водоносного горизонта. Большое количество промышленных предприятий и автомобилей, а также высокая плотность населения приводят к серьезным экологическим проблемам, причем экологическая система рек в городах почти полностью деградирована.

Водоносный горизонт в Гуарани находится в опасности из-за интенсивного использования его ресурсов: было обнаружено, что его уровень находится ниже естественного уровня более чем на 70 метров. В отличие от Европы и США в Бразилии не используют систему накопления для пополнения водоносного горизонта, говоря, что это очень дорого. Мне кажется, в будущем мы столкнемся с очень серьезной проблемой, если ничего не будем предпринимать. Если уровень воды будет чересчур низким, могут произойти такие катастрофы, как разрушение породы, усохшей в результате отсутствия воды, а также водный кризис. До настоящего времени, слава богу, пока ничего плохого не случилось, за исключением точечных разрушений сооружений, наблюдаемых в местах интенсивного бурения скважин, очень близко расположенных друг от друга. Наблюдалось сильное загрязнение некоторых водоносных горизонтов, но у местных властей нет достаточного технического персонала, который мог бы определить, решить и предотвратить подобные случаи посредством ведения мониторинга. У консультационных служб по водным и сельскохозяйственным вопросам нет своих людей в на месте для получения достоверных данных, что, несомненно, усложняет решение проблем с эрозией, загрязнением воды, загрязнением химикатами сельскохозяйственных угодий, городских территорий и т.д. Например, в штате Сеара большинство скважин (80%) не работают по причине отсутствия технического обслуживания, отсутствия системы электроснабжения. Кроме того, уровень воды в них все еще не восстановился после двух с половиной лет засухи. Эти данные были предоставлены Федеральным предприятием по природным ресурсам (CPRM) Бразилии. Наиболее крупные гидроэлектростанции построены в юго-восточном и южном регионах за счет средств федерального бюджета. На северо-востоке страны основным источником производства

электроэнергии являются не водные ресурсы, а солнце и ветер такого региона с полупустынным климатом, позволяющие выработать ветровую и солнечную энергию. Но федеральное правительство вообще не выделяет средства на развитие системы электроснабжения в регионе. Оно только организовало подачу электроэнергии постоянного тока для обеспечения телевидения для сельских жителей. Сельское население южного региона отказалось от этого, потребовав подачу электроэнергии переменного тока, которая подается только на нужды сельскохозяйственного оборудования и для оросительных целей. Там также отсутствует система электроснабжения, и население, не живущее в сельской местности, снабжается электроэнергией, которую невозможно использовать для орошения, нужд сельского хозяйства или промышленности. Штат Сеара является самым лучшим местом в мире для одновременного производства двух видов альтернативной энергии – ветровой и солнечной – благодаря постоянным и стабильным ветрам, а также наибольшей продолжительности солнечного сияния в мире.

Возможности всемирной, национальной, региональной и местной метеорологических систем пока являются весьма ограниченными без способности прогнозировать периодичность засушливых лет посредством наблюдения солнечного излучения на некоторых участках солнца, за которыми еще с начала столетия ведут наблюдения астрономы, считая их главными «виновниками» сильных засух и не наблюдая за облаками и температурой океана, которые тоже оказывают влияние, хотя их воздействие ничто по сравнению с воздействием солнца. Засуха в этом году была сильной из-за чрезмерно высокой интенсивности ультрафиолетовых лучей (достигшей максимального 14-го уровня) в самом начале первого засушливого года. Метеорологические системы должны работать во взаимодействии с астрономическими системами для прогнозирования засушливых периодов и других климатических явлений.

На мой взгляд, те средства, что ежегодно богатейшие страны тратят на космические войны (более триллиона долларов в год), было бы лучше использовать для предупреждения засух, заставляющих людей врасплох, а также для поиска наиболее эффективного способа эксплуатации водоносных горизонтов и пополнения их запасов с целью стабильного обеспечения питьевой водой людей, животных и промышленные предприятия. Также следует снизить давление сельскохозяйственного орошения на леса и сельское хозяйство при комбинировании рациональных сельскохозяйственных технологий с требуемыми и технологиями устойчивого развития и охраны окружающей среды. Эксплуатация океана для производства продовольствия, не только рыбы, но и овощей, позволит решить проблемы голода и найти способы достижения целей тысячелетия. Сохранение мангровых лесов, рифов и кораллов наряду с организацией производства искусственных рифов приведет к увеличению предложения на продовольствие. Международное сообщество должно использовать финансы, затрачиваемые на гонку вооружений в космосе, для контроля судов, загрязняющих воды океана, а также для контроля предприятий, нерациональным образом использующих ресурсы океана и сбрасывающих туда отходы. Киотский протокол наблюдает только за изменениями углекислого газа и не следит за изменениями жизненно важного газа – кислорода. И больше всего этого газа вырабатывается не в Амазонии, как утверждают, а океаном и морями, которые сейчас находятся в опасности из-за интенсивного рыболовства и загрязнения. Давление на наши водоносные горизонты и гидрографические бассейны должно снизиться в результате увеличения производства кислорода мангровыми лесами, рифами, кораллами, а также морями и

океанами. Нет никакой необходимости в интернационализации (признании открытой для международного пользования) Амазонки. Океаны пока и так открыты для международного пользования, но никто не заботится о них, напротив, каждая страна совершает криминальные действия, расширяя свою деятельность в океане, что также может привести к гибели жизни на земле вследствие снижения уровня выработки кислорода. Питьевая вода, в которой мы нуждаемся, обеспечивается за счет запасов водоносного горизонта, а потребность в продовольствии и кислороде удовлетворяется за счет ресурсов океана и морей. Весь мир несет ответственность за недостаток инвестиций на их сохранение и рациональное использование их ресурсов. В наших недрах, которые даже не были разведаны, также имеется большое количество минералов. Их можно использовать в качестве сырья для промышленных нужд. В этом мире, где люди, животные и растительность подвержены интенсивному разрушению и деградации, использование средств на гонку космических вооружений – это преступление межгалактического уровня, за исключением случаев запуска спутников связи. В Бразилии аналогичная ситуация: несмотря на то, что тратят меньше денег по сравнению с развитыми странами, тем не менее, также транжируют деньги на освоение космоса. Крики жертв голода, болезней и экологических катастроф этих преступлений отдаются эхом в небе.

И напоследок я хотела бы сказать, что в основе развития структур гидрографических бассейнов лежат правда и справедливость. Но здесь, в Бразилии, не во всех бассейнах стремятся к ним, особенно в бассейнах реки Амазонка. Если бы правда и справедливость способствовали бы расширению возможностей структур бассейнов, то мы могли бы добиться более устойчивого развития, так как существующие ограничения носят не политический характер, а связаны скорее с гидрографическими характеристиками и рельефом местности. Давайте жить, основываясь на принципах правды и справедливости, при гармоничном сочетании мира и правдивости. Таким способом мы, несомненно, сможем извлечь максимум пользы от использования наших гидрографических бассейнов и водоносных горизонтов, которые, по-моему, имеют свою отдельную структуру в бассейне, если водоносные горизонты не совпадают с реками. Если предоставить больше полномочий гидрогеологам, геологам, океанографам и астрономам в рамках проектов по устойчивому развитию, они помогут в дальнейшем развитии наших технологий. Бразилия, конечно, не является райским садом, как любят говорить наши власти и наши гости, но это, несомненно, очень хорошее место для проживания и посещения. Тем не менее, наряду со всем мировым сообществом наша страна должна найти способ оптимального использования своих природных и человеческих ресурсов. На мой взгляд, политическая система – это меритократия на службе человечеству, причем она является, по сути, регулирующей, и где властвует правда и справедливость. А правда и справедливость властвует там, где закон один для всех – «от мала до велика», – а не применяется только в отношении слабых, когда он неудобен, и в отношении сильных, – когда удобен. Данное исследование не направлено на установление правды и справедливости. Настоящие правда и справедливость остаются слепыми по отношению к тем, кто стремится к ним. Но состояние структур наших бассейнов можно улучшить и укрепить только таким образом.

Во время последнего всемирного собрания в Форталезе в Форталезское письмо по моей инициативе добавили идею о сохранении участков земли, которые служат основными источниками пополнения запасов водоносных горизонтов, с целью предотвращения эрозии, разрушения сооружений и обеспечения магазинирования.