

# **АДАПТАЦИЯ К КЛИМАТУ ДАУРИИ – «ЧТО ДЕЛАТЬ?».**

**Евгений Симонов,**

СВЛУ, Амурский информационный центр, Международный заповедник Даурия.  
([esimonovster@gmail.com](mailto:esimonovster@gmail.com))

**Барт Викел,**

Всемирный фонд охраны дикой природы. США. ([Bart.Wickel@wwfus.org](mailto:Bart.Wickel@wwfus.org))

**октябрь 2008 г.**

Очевидно, что вопрос этот для людей региона не новый – монгольские скотоводческие племена были более или менее адаптированы к широкой амплитуде колебаний местного климата. Сложная система оборота пастбищ по сезонам и по годам в пределах одного хозяйства часто распространялась на сотни километров. К «короткому» 30 летнему климатическому циклу население было вполне адаптировано, а длительный 600-900 летний цикл, возможно, приводил к перемещению народов по территории субконтинента. Может статься, мы несколько идеализируем туманное прошлое и какие-то резкие изменений всё же воспринимались в древности как заставшая врасплох катастрофа. Но, как минимум, предшественники были более привычны к кочевому образу жизни и могли откочевывать в районы с более благоприятными в данный момент условиями.

Современная цивилизация, осваивающая ныне Даурию, куда хуже приспособлена к местным изменчивым условиям. Ее характеризуют оседлые формы хозяйствования и линейный (если не экспоненциальный) рост производства и потребления. При неизбежных циклических изменениях в доступности природных ресурсов такая цивилизация очень быстро сталкивается с «нехваткой» воды, травы, и т.д. Именно этим противоречием вызван к жизни и проект переброски вод р.Хайлара-Аргуни в озеро Далай и «водный кризис» в поселке Агинское.

Симптоматично, что засуху часто и не всегда бескорыстно путают с «глобальным потеплением». Разумеется, направленные климатические изменения вызванные человеческой деятельностью – тоже скорее всего происходят, но смеем предположить что, в случае Даурии, они пока вряд ли приносят в климатический цикл что-либо принципиально новое. Скорее всего может увеличиться амплитуда циклических изменений увеличится длительность определенных фаз ( например засухи). В

перспективе более длительного 600-900 летнего климатического цикла возможны более радикальные изменения, делающие, например, земледелие не эффективным на территории Даурии.

В Даурии легче, чем в более «стабильных регионах» разработать и применить грамотную программу адаптации к климатическим колебаниям на основе прошлого опыта местного населения и лучшего знания динамики доступности природных ресурсов. Это позволит приспособиться в дальнейшем к усилению колебаний за счет глобальных изменений климата.

Однако такой задачи научно и культурно обоснованной адаптации пока никто перед собой всерьез не ставит. Весьма тревожно то, что страх перед глобальными климатическими изменениями внушает политикам и хозяйственникам самые радикальные и экологически опасные решения, вроде множественных проектов переброски дефицитной воды столь популярных ныне в регионе. Эти скоропалительные мега-проекты плохи еще и тем, что с их реализацией закрываются многие возможности для адаптации на основе механизмов саморегуляции и устойчивости присущих природным экосистемам региона. Скорее всего ключ к решению проблемы – в максимальном учете и использовании механизмов адаптации уже заложенных в природном и культурном наследии Даурии.

Если говорить о роли климатических колебаний/циклов в функционировании местных экосистем, то самые разные специалисты сходятся во мнении, что это одна из причин повышенного биологического разнообразия в Даурии. Такие колебания также задают широкую амплитуду изменений биологической продуктивности экосистем, повышая продуктивность некоторых из них, а также задавая ритмику «волн жизни». Как показывают исследования Международного Заповедника «Даурия», климатические циклы стимулируют ближние и дальние миграции птиц и млекопитающих, которые связывают между собой разные участки степной и лесостепной зоны, разные водно-болотные угодья Даурского экорегиона.

Тесная взаимосвязь между ходом климатических колебаний и задачами сохранения биоразнообразия и устойчивого развития в Даурии очевидна.

С нашей точки зрения стратегия/тактика адаптации к колебаниям климата в Даурии может и должна решать ряд задач (список разумеется требует дополнения и уточнения):

А. Предотвращать\смягчать уже очевидную международную конкуренцию за трансграничные водные ресурсы. Предлагать действенные способы координации водопользования и совместной охраны экосистем бассейнов рек Аргуни, Ульдзы, Халхингола, Керулена и т.д. Сотрудничество и соглашения по совместной стратегии и тактике адаптации – это срочное требование дня, ибо разработка и внедрение мер по устойчивой адаптации займет десятилетия, а осуществления нескольких «спасительных» проектов гидростроительства требует считанных месяцев, способно повлечь резкие неблагоприятные экологические изменения и поставить крест на более устойчивых но медленных адаптационных возможностях.

Б. Содействовать разработке и внедрению разнообразных технологий водосбережения и иных адаптационных мер (неводоемких альтернатив современной организации производства и потребления для жизнеобеспечения при засухе). В частности горнорудный сектор выступает сегодня как самая нуждающаяся в этом отрасль региона. Многие методы землепользования потребуют ограничения, замены, радикального видоизменения в периоды засухи.

Диверсификация экономики с упором на «засухоустойчивые» отрасли с меньшими неблагоприятными экологическими эффектами (например, туризм)

Необходимо также развивать соответствующее научно-техническое сотрудничество, как между странами региона, так и с иными засушливыми регионами, где найдены решения сходных проблем.

Г. Расширение площади и улучшение управления сети ООПТ, способной сохранять все элементы биоразнообразия в разные фазы климатического цикла. Взятие под охрану всех территорий играющих для флоры и фауны роль рефугиумов при наступлении неблагоприятных условий.

Учет при планировании природоохранных мер динамики пожаров, вечной мерзлоты, сельского хозяйства, развития инфраструктуры и т.д. Пресноводные экосистемы и лесостепь (как подвижный экотон) представляются двумя наиболее требующими внимания природными комплексами в Даурии. Лесостепь очень плохо представлена на ООПТ высокого ранга и скорость ее освоения выше, чем для других комплексов, в силу большего влияния со стороны сельского хозяйства.

Пресноводные\водно-болотные экосистемы, хотя и представлены довольно полно, но требуют систематического включения в сеть ООПТ ныне не охраняемых рефугиумов (например, поймы р.Аргунь). Важнейшая же проблема в том что слабо обеспечено сохранение природного гидрологического режима и ни одна ООПТ не защищена от резкого изменения водности в результате осуществления водохозяйственных проектов выше по течению. Практически для всех наиболее ценных водно-болотных угодий Даурии характерно поступление воды с территории сопредельных стран.

Д. Общая система образования и работы с населением. Достижение понимания, что мешает населению \ властям успешно адаптироваться к ситуации и как об этом говорить с разными аудиториями. Ну, например, если лучшим выходом является миграция в более влажные регионы, то, как эффективно

информировать потенциальных переселенцев о такой возможности.

Опросы местного населения в Китайской Даурии показывают что и местные аборигены и недавние мигранты ясно ощущают свою неприспособленность и уязвимость в ходе современной засухи, но ни сами они ни власти неспособны предложить лучшие модели хозяйствования. В российском Приаргунье население «голосует ногами», и при всем разнообразии факторов выталкивающих людей с насиженных мест, наибольший отток именно в районах с наиболее выраженным влиянием засухи.

Основная задача образовательной компоненты – увеличение «устойчивости системы к изменениям климата». Людям надо помочь понять природу климатических циклов, помочь оценить их собственные возможности адаптации к меняющимся условиям и максимально уменьшить стресс от «непредсказуемости будущего». Ныне распространяемые во всех трех странах Даурии страшилки про «глобальное потепление» мало способствуют реальному информированному выбору людьми ответа на вопрос «Что делать?».

В начале пути хочется упорядочить набор ключевых вопросов и коллекцию уже имеющихся частичных ответов. Сбор воедино как имеющихся научных свидетельств, так и развернутых примеров из жизни очень важен, но пока не осуществлен. Вот некоторые наиболее очевидные вопросы по которым хотелось бы собрать и систематизировать информацию :

- 1) Как именно связаны колебания климата (в частности циклы засух) и разнообразие видов и сообществ региона, каков детальный механизм, регулирующий миграции и т.д. Что мы в действительности знаем про климатические циклы в Даурии и реакцию на них местных экосистем, видов, сообществ и т. д.? Какие территории важны как рефугиумы для флоры и фауны в разные фазы цикла и каков оптимальный механизм их охраны?

2) Что уже известно о поправке, вносимой в естественный цикл «антропогенными» глобальными изменениями климата? Как это соотносится с изменениями в способах и масштабах землепользования?

3) Что мы знаем о изменениях «емкости среды» и граничных условий для хозяйствования? Какие показатели хозяйствования следует измерить количественно и сравнить в разные фазы цикла? Какие пространственные изменения в человеческой деятельности очевидны в Даурии в связи с климатическими циклами?

4) Что думают о своей зависимости от климата и его циклов люди Даурии и как предполагают действовать? Какие категории населения наиболее уязвимы? Какие социальные процессы и уклады уже находятся под воздействием климатических изменений? Как та или иная социально-политическая ситуация в стране влияет на возможности адаптации к изменениям климата?

5) Каковы возможности «климатической адаптации» в Даурии - т.е. картина желаемого будущего? Какие примеры из прошлого полезны в будущем? Что такое «хорошая» и «плохая» адаптация. Каковы критерии и как достичь согласия меж тремя странами? Как существующие механизмы сотрудничества могут быть использованы для целей адаптации к климату?

6) Чего ни в коем случае не надо делать под видом адаптации!? Необходимо вооружиться наглядными «анти-примерами», когда поспешное планирование и осуществление несообразных «спасительных мер» приводило к неблагоприятным последствиям для людей и природы.

С нашей точки зрения самая большая угроза для Даурии – в скоропалительных попытках трех стран защититься от «глобального потепления» инженерными мегапроектами – поворотами рек, водохранилищами и т.п. Страх и жадность – плохие, но очень настойчивые советчики. Мы можем противопоставить этому только всестороннее знание и коллективный опыт. Поэтому Амурский информационный центр и Заповедник «Даурский» заинтересованы в сборе, обобщении и распространении информации по проблемам адаптации к климатическим флуктуациям в Даурии.