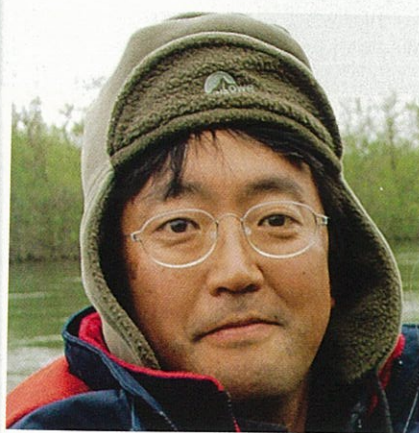




# Амурско-Охотский проект

## Как мы защищаем «Огромный рыбозаводный лес»?



**СИРАИВА Такаюки,**  
профессор Исследо-  
вательского института  
человечества и природы,  
Япония

### Кто загрязняет Амур?

В результате взрыва 13 ноября 2005 года на нефтехимическом заводе в китайской провинции Цзилинь произошел выброс около 100 тонн хими-

катов в реку Сунгари, приток Амура. В Харбине в связи с этим инцидентом была временно приостановлена подача воды. Противоречивая информация о техногенном ЧП, случившемся в Китае, в российском городе Хабаровске вызвала замешательство и беспокойство. Высокая концентрация бензола была зафиксирована в районе Хабаровска 22 декабря. Вскоре Амур замерз, что сделало мониторинг химических веществ чрезвычайно трудным и отодвинуло оценку ситуации на весну 2006, после того как растает лед.

Китайский взрыв вызвал серьезную озабоченность и в Японии. Японских экспертов волновал ключевой вопрос: выброс каких конкретно веществ произошел в Цзилине и в каком именно объеме? Высказывалась обеспокоенность, что ядовитые вещества, попавшие в Сунгари, а потом в Амур, в конечном итоге, загрязнят воды, омывающие побережье Хоккайдо. Охотское море и прилегающая северо-восточная часть Тихого океана известны как самый богатый район рыбного промысла. Япония получает 11% всех морепродуктов из этой зоны, следовательно, угроза загрязнения моря – очень серьезная проблема. Водосток, выходящий из устья Амура

и проходящий вдоль восточного побережья Сахалина, в объемах составляет от 20 до 30 процентов Японского течения (течения Курисио), которое прямо подходит к полуострову Сиретоку на Хоккайдо. Этот полуостров объявлен объектом всемирного природного наследия. Так что неудивительно, что японцы с ужасом думали о неблагоприятном развитии экологической ситуации в регионе после китайского ЧП на Сунгари.

Позже стало известно, что утечка химикатов в Цзилине – это в основном летучий бензол и нитробензол, то есть вещества, которые, скорее всего, в краткие сроки испарятся или рассеются. А количественный выброс объемом в 100 тонн не приведет к серьезному загрязнению Охотского моря. Угроза большого несчастья, словом, на этот раз миновала. Однако тревога и озабоченность по поводу перспектив осталась, и из случившегося надо извлекать уроки.

В бассейне реки Амур проживают 50 млн. китайцев, причём экономика Китая продолжает расти, и около 5 млн. человек в российской части. Не составляет труда определить, кто ответственен за большее воздействие человека на реку. Однако мы ничего не достигнем, если провозгласим, что





проблема – это результат загрязнения рек китайцами, а русские и японцы – это жертвы. Чтобы уберечь экологию, нужен не поиск виноватых, а комплексное решение проблемы. На наш взгляд, в основе такого решения может лежать концепция единой экосистемы, которая включает Амур, Охотское море, полуостров Сиретоко. Мы называем эту концепцию «рыборазводный лес».

### Что такое «рыборазводный лес»?

Почему Охотское море богаче рыбами ресурсами, нежели другие моря? Океаны, находящиеся в верхних широтах, богаты биогенными веществами вследствие вертикальной циркуляции океанских вод и фитопланктона – основы океанской пищевой цепи. Критически важный для качества фитопланктона элемент – железо – попадает в экосистему продуктивного моря посредством воздуха и через стоки рек.

Железо, однако, плохо усваивается водой. Его растворение происходит в основном в анаэробной (с низким содержанием кислорода) среде и при соединении с веществом под названием фульвокислоты (они образуются в результате разложения лесного перегноя). Только в таком коктейле железо может переноситься на большие расстояния в море, не окисляясь. Исторически бассейн реки Амур с его обширными лесами и болотами является идеальной средой для растворения железа. Именно в стоках Амура формируется уникальный «витаминный концентрат», который делает особо питательным охотский фитопланктон: попадая в море через восточный Сахалин, этот обогащенный железом концентрат разносится течением до северо-восточной части Тихого океана, внося неоценимый вклад в биологическую производительность огромного водного района. Мало где в мире природой отлажен такой совершенный механизм «подкормки» минералами океанских акваторий.

Источником благополучия Охотского моря, стало быть, служат условия на суше континента, откуда растворенное железо, вносящее вклад в поддержку экосистемы океана, наряду с загрязняющими агентами, произведенными людьми, попадают через Амур в море. Таким образом, система реки Амур определяет судьбу Охотского моря.

К сожалению, в последние несколько десятилетий человеческая деятельность начала угрожать великолепному природному механизму – образованию растворенного железа и доставке его с суши в море. Проводилась мелиорация земель, шла активная вырубка лесов, участились лесные пожары, влияние оказывало строительство огромных дамб. В связи с уменьшением лесного массива и понижением уровня воды снижалась способность природной среды создавать растворенное железо. В настоящее время эксперты высказываются однозначно: в результате изменений на земле, вызванных деятельностью человека, биологическая производительность Охотского моря и северо-восточной части Тихого океана начала снижаться.

Изменения землепользования, происходящие в Китае и России, конечно, направлены на увеличение производства продуктов питания, утилизации лесных ресурсов, производства электроэнергии. Это вопросы государственных интересов обеих стран. Однако, возможно, существуют взаимные выгоды в поиске пути по управлению земельными ресурсами, которые не уменьшат жизнеспособность и производительность морских и океанских ресурсов.

### Цели трехстороннего проекта

В 2005 году стартовали совместные исследования в рамках Амурско-Охотского проекта, проводимого учеными из Китая, Японии и России в надежде найти решение данного вопроса. К наибольшему трудностям проекта можно отнести следующее: основные водные пространства являются террито-

рией России (за исключением открытых морей в центре), в то время как Китай – источник максимального воздействия на экологию – не имеет выхода в Охотское море. В результате очень сложно установить отношения, основанные на общих интересах. И это препятствует реализации комплекса совместных мер по защите региона от очевидных экоугроз, успешно принятых, например, на Балтийском море.

Российско-китайская государственная граница проходит по центру реки Амур. И принимая во внимание долгую историю напряженности по вопросам границы между двумя странами, различные наблюдения за рекой и ее средой проводятся самостоятельно каждой страной. В результате методы сбора данных разнятся во всем, даже по вопросам качества воды, не существует налаженной системы обмена накопленной информацией с обеих сторон. Не всегда хватает и понимания того, насколько проблема широка – в Японии, к примеру, пока еще немного людей, осознающих, насколько они зависят в своей повседневной жизни от щедрости бассейна реки Амур Охотскому морю.

Пытаясь найти выход из этой неприятной ситуации, наш проект концентрирует усилия на изучении растворенного железа, работа ведется с научно-исследовательскими институтами Китая и России во всем бассейне реки Амур и Охотского моря, используя единые стандарты измерения. Также необходимо искать возможности убедить Китай системно заниматься природоохранными мероприятиями в своих же собственных интересах. Несмотря на то, что Китай не имеет выхода в Охотское море, к его дарам он приобщается все активнее. С недавних пор Япония и Россия начали экспорт лосося и других морепродуктов Охотского моря в Китай, который активно растет. Обеспечить стабильность морских запасов – одна из задач проекта.

В дополнение к морским ресурсам Дальневосточный регион включает в себя Сахалин с его большими энергетическими ресурсами, который станет важным регионом, определяющим энергетические стратегии СВА. С ожив-

лением экономического обмена в области морских ресурсов и энергетики легко представить сближение в других направлениях между Китаем, Японией и Россией, таких как культура и информация. Это направления, к которым мы намерены активно обращаться в рамках нашего проекта «Огромный рыборазводный лес».

### В поиске решений

Япония уже давно связана с вопросами землепользования в бассейне реки Амур. Именно Япония была самым крупным рынком сбыта дальневосточного леса вплоть до 2000 года (теперь российский лесной экспорт в Китай превалирует над экспортом в Японию). Кроме того, Япония играла заметную роль в реализации планов китайского правительства увеличить производство продуктов питания на заболоченной местности Саньцзянской равнины в месте слияния рек Сунгари и Амур. Около 10 000 кв. км было превращено в плодородную землю в период с 1980 по 2000 гг. Проект осуществлялся при участии японской программы международной помощи, при участии частного бизнеса и государственных структур. Проект был успешным, но может оказаться, что, увеличивая производительность земли, мы уменьшаем производительность морей.

Другой проект, в котором приняла участие японская официальная программа развития, – это создание в Китае систем очистки воды для заводов. Проект начинает приносить вклад в очистку вод реки Сунгари, и это тоже должно защитить экосистему Охотского моря в долгосрочной перспективе. Будем надеяться, что Япония найдет более эффективные пути и будет играть большую роль в сохранении Амурско-Охотской экосистемы.

Мы надеемся создать теоретическую базу, на основании которой три страны смогут рассмотреть меры по использованию возможностей будущего потенциала «Огромного рыборазводного леса», как проблемы, которая стоит перед всеми троими участниками проекта. Защитить уникальный природный механизм – общая задача. ■

