

**Научный руководитель Института водных и экологических проблем  
ХФНЦ ДВО РАН, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук  
Борис Александрович Воронов**

**МАТЕРИАЛЫ К ВЫСТУПЛЕНИЮ  
Экологическая ситуация в бассейне реки Амур**

**на расширенном заседании Координационного совета уполномоченных  
по правам человека в Дальневосточном федеральном округе  
по теме "Защита прав граждан на безопасную окружающую среду".  
(12 сентября, Владивосток)**

Антропогенные воздействия на природные экосистемы бассейна реки Амур,

**2/** формирующегося на территориях четырех государств – РФ, КНР, МНР и КНДР, носят разноплановый характер и приводят к различным экологическим последствиям.

Промышленные, хозяйственно-бытовые стоки, поверхностный смыв с сельскохозяйственных полей и пирогенных территорий в водотоки и водоёмы региона продолжают негативно влиять на качество их вод, существенно ухудшают условия

**3/** обитания гидробионтов, снижают естественную биологическую продуктивность водных экосистем.

**4/** Среди загрязнителей вод Амура обнаружены легкоокисляемые органические вещества, нефтепродукты, фенолы, азот аммонийный, азот нитратный, железо, медь, цинк, свинец, ртуть. Содержание некоторых из них существенно превышает предельно

**5/** допустимые концентрации (ПДК). Среди стойких органических соединений (СОС) особую опасность представляют хлорсодержащие органические вещества, самыми токсичными из которых являются полициклические тетрахлоризомеры, относящиеся к дибензодиоксинам и дибензофуранам и обладающие мутагенным и канцерогенным

**6/** эффектами. Высоки загрязнения и по микробиологическим показателям, особенно в маловодные годы.

Общий объём сбросов неочищенных или недостаточно очищенных промышленных и коммунальных стоков в водоёмы и водотоки Приамурья составляет с российской стороны около 500 млн м<sup>3</sup> в год, а с китайской стороны, по различным экспертным оценкам, - до 15 млрд м<sup>3</sup>. Только в одной провинции Хэйлунцзян (по провинции Цзилинь и Внутренней Монголии официальных данных нет) общий объём годовых сбросов в начале 2000 годов составлял около 12 млрд м<sup>3</sup>. В это же время, только в восьми уездах провинции Хэйлунцзян на сельхозполя ежегодно вносилось более 250 тыс. т минеральных удобрений, значительная часть которых с поверхностным смывом поступала в водотоки и водоёмы Амурского бассейна.

**7/** Помимо этого, с поверхностными водами из золы сгоревшей хвои и листвы в водотоки и водоёмы с 1 га лесных гарей поступают 286 кг зольных элементов, в том числе 66,4 кг калия, 19,7 кг кальция, 13,9 кг фосфора и много других. Одновременно во время пожара с 1 га улетучивается в атмосферу 10 кг фосфора, 51 кг калия, 100 кг кальция, 37 кг магния. Из лесной подстилки улетучивается от 27 до 62% былого содержания азота. При

условии, что ежегодно в Приамурье случается в среднем около 1500 лесных и луговых пожаров (вдвое больше на российской и существенно меньше китайской частях), охватывающих в среднем около 800 тыс. га территории, пирогенные загрязнения атмосферы и вод достаточно велики.

В целях снижения загрязнения водоёмов и водотоков, а также вод Амура, китайской стороной за последние несколько лет построены более 100 очистных сооружений различного статуса, два русловых водохранилища небольшого объёма на главном притоке Амура – реке Сунгари, ниже г. Харбин (планируется строительство ещё 3-4 подобных водохранилищ). Однако качество воды в Амуре остаётся низким и его улучшения малозаметны.

Экологически неадаптированное водопользование, функционирование в бассейне Амура нескольких крупных и более 90 средних и мелких гидроэлектростанций, переброска части стока рек, наличие крупных водозаборов и более 12000 водохранилищ приводят к сезонному перераспределению стока воды в бассейне, снижению летних и

**8/** увеличению зимних уровней воды в Амуре, снижению летней обводнённости его поймы, ухудшению условий нереста частиковых рыб, летней разбавляющей способности амурских вод, а также условий «скатывания» молоди лососёвых рыб в море.

В настоящее время только одна Зейская ГЭС «забирает» у Амура 40 см его летнего уровня воды, что уже весьма значительно, особенно для маловодного периода. Вместе с Бурейской ГЭС, десятками ГЭС и тысячами водохранилищ в китайской части Приамурья гидростроительство понизило средние летние уровни воды в Амуре более чем на 1 метр, но одновременно в 6-8 раз увеличило его зимние расходы воды и, соответственно, разбавляющие функции, сформировало на Амуре такое уникальное явление как зимние

**9/** размывы берегов. При этом китайская сторона планирует развивать гидростроительство

**10/** в Приамурье и, в частности, только в бассейне Аргуни построить 7-10 достаточно крупных ГЭС. Здесь уже осуществляется ежегодный отбор около 1,5 км<sup>3</sup> воды и планируется его увеличение. На Амуре с китайской стороны существует несколько

**11/** крупных водозаборов, объёмы забора воды которыми пока неизвестны. Помимо этого,

**12/** в бассейне Сунгари к 2020 г. общие объёмы водопользования планируется довести до

**13/** 45,5 км<sup>3</sup> в год или почти до 55% годового стока реки Растуг и площади водоёмкого

**14/** рисового хозяйства. Так, в провинции Хэйлунцзян площади рисовых полей выросли с 250 тыс. га в 1980 г. до 2500 тыс. га в 2005 г., или в 10 раз.

**15/** Широкомасштабные экологически неадаптированные рубки леса и особенно лесные и луговые пожары приводят к разрушениям и коренным преобразованиям природных экосистем, снижению их биологической продуктивности, биологического разнообразия, выходу на грань исчезновения многих видов редких и малочисленных растений и животных, разрушению миграционных путей последних. Рубки леса и пожары отрицательно влияют на динамику гидрорежима, качество и температурный режим озёрных и речных вод, что в свою очередь ухудшает условия нерестовых миграций и самого нереста лососёвых рыб. Периодически повторяющиеся пожары препятствуют естественному лесовозобновлению, подрывают лесоресурсный потенциал региона.

В настоящее время в результате широкомасштабных лесных рубок и сопутствующих им пожаров произошла существенная трансформация лесных экосистем более чем на 50 % площади в российской части бассейна и 80% - в китайской. Девственных или близких к ним по составу и качеству лесов осталось немногим более **16/** 20% в российской части и 7% - китайской. При этом ущерб от фронтальных пожаров в лесных экосистемах в 2-4 раза выше, чем от сплошных рубок. Например, на следующий год после сплошных рубок на месте бывшего типа местообитаний сохраняется в среднем до 20% от прежнего видового состава и 10% обилия населения птиц, а после пожаров – в среднем по 5% видового состава и обилия.

Помимо прямых воздействий, пожарам свойственно и широкомасштабное опосредованное воздействие на сопредельные пространства, иногда на сотни километров удалённые от границ пожара. Так, задымлённость влияет не только на здоровье людей, но и животных, провоцируя не только их откочёвку, ранние, физиологически не подготовленные миграции, а также приводит и к их гибели. В ряде случаев пожары способствуют возникновению климатических аномальных ситуаций. Например, многочисленные весенне-летне-осенние пожары 1998 года в российской части Приамурья, сплошная дымная пелена от которых достигала высоты 11000 м, в условиях отсутствия ветров, не позволила теплым влажным массам воздуха, шедшим с юго-востока, пересечь Амур. В результате на правобережной (китайской) части Амурского бассейна всё лето шли дожди и случались наводнения, а на левобережной (российской) была засуха, создавшая ещё более благоприятные условия для пожаров. При этом площади,

**17/** пройденные крупным пожаром, могут достигать нескольких тысяч квадратных

**18/** километров (например, в Амгунь-Амурском междуречье в 1976 г., в бассейне р. Сомня в 1998 г.), а всеми пожарами в регионе в течение года – около 60000 км<sup>2</sup> (в 1998 г.).

Развитие коммуникационных связей региона, общий недостаточный уровень фито- и зоосанитарного контроля привели к развитию процесса биологического загрязнения региона: адвентивных сосудистых растений в крае уже насчитывается 392 вида, или 18,2% общего видового состава; рыб – около 30 видов или более 21% видового состава амурской ихтиофауны.

В результате влияния на природные экосистемы Приамурья перечисленных выше

**19/** антропогенных факторов, а также рыболовного, охотничьего и лесопромышленного

**20/** браконьерства, общего усиления хозяйственного освоения природных ресурсов, резко

**21/** снизилась продуктивность природных экосистем, сократились площади высокопродуктивных лесов (прежде всего, кедровых, кедрово-широколиственных и темнохвойных); качество амурских вод, при крайне медленном улучшении, всё ещё

**22/** находится на очень низком уровне; ранее почти весь нерестовый для лососёвых рыб бассейн Амура сохранил лишь немногим более 20% былых нерестовых площадей; амурское стадо осетровых находится в критическом состоянии; сократилось биологическое разнообразие; из природной фауны позвоночных животных Приамурья за последние десятилетия исчезли красноногий ибис, хохлатая пеганка, амурский горал, красный волк; стали редкими и малочисленными сотни видов ранее обычных животных и

**23/** растений; усилилась интенсивность опасных гидрологических и геологических

**24/** явлений и процессов в условиях неустойчивого водного режима рек и глобального изменения климата.

Современная экологическая ситуация в Приамурье вызывает серьёзное беспокойство. Большая часть его территории подвергается существенному антропогенному воздействию и значительно трансформирована, а некоторые компоненты экосистем уже безвозвратно утеряны. Выход из создавшегося положения видится в

**25/** консолидации усилий учёных и правительств всех четырёх стран, на территории которых формируется бассейн Амура, но, прежде всего, России, Китая и Монголии в области изучения природных особенностей его территории, сложившихся природно-хозяйственных отношений, существующих экологических проблем и возможных вариантов оздоровления обстановки, социального и эколого-экономического развития региона. Поэтому решению перечисленных выше проблемы помогут:

- **26/** скорейшая разработка, принятие и реализация международной, национальных и региональных программ по экологическому оздоровлению бассейна р. Амур;
- активизация усилий правительств и учёных России, Китая и Монголии в области координации действий, направленных на рациональное экологически адаптированное природопользование и снижение уровня экологической опасности в бассейне р. Амур;
- приоритетное финансирование региональных правительств и научных учреждений в области изучения и решения экологических проблем Приамурья, повышения уровня здоровья и общей комфортности условий для проживающего здесь населения.
- **27/** Спасибо за внимание