

ИЗМЕНЕНИЕ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ АЗОТА АММОНИЙНОГО В ВОДАХ РЕКИ  
СУСУИ В ПЕРИОД С ВЕСНЫ 2007 ПО ОСЕНЬ 2008 гг.

Чайко А.А.

*Сахалинский Государственный Университет*

*Южно-Сахалинск, Россия*

Продолжение исследований уровня загрязнённости вод р. Сусуи органическими веществами, позволило выявить тенденции его колебаний во времени за двухлетний период. Известно, что основными удобрениями в системе сельского хозяйства о. Сахалин традиционно являются азотные и фосфорные, что обуславливает высокую степень загрязнения речных вод именно этими веществами [1].

Исследования содержания азота аммонийного в водах реки Сусуи, проведённые автором в 2007 г., показывали очень высокий уровень его содержания. Иногда оно превышало ПДК в разы. Сильное превышение концентраций было отмечено в низовье реки, ниже г. Южно-Сахалинска, что указывало на загрязнение воды стоками коммунальных систем и сельхозугодий [2].

Аналогичные исследования, проведённые в 2008 г., показали картину, тенденцией аналогичную 2007 г., но с немного сниженными показателями, однако, по-прежнему превышающими предельно допустимый фон.

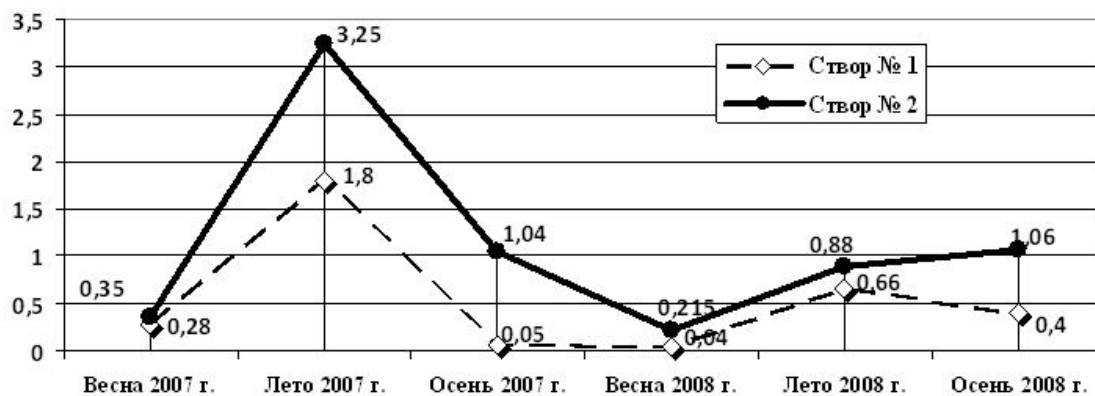
Пробы воды отбирались согласно схеме 2007 г., на двух створах – в 2-х км выше и ниже г. Южно-Сахалинска по течению реки в те же сезоны (весна, лето и осень). ПДК азота рассчитывалось согласно нормативу, утверждённому для рек рыбохозяйственного значения [3].

Концентрации аммонийного азота в этот период находились на следующем уровне: весной в створе № 1 концентрации составляли 0,04 мг/л (0,1 ПДК); в створе № 2, после прохождения рекой города фоновое содержание равнялось 0,215 мг/л (0,55 ПДК). Летом содержание азота на створе № 1 равнялось 0,66 мг/л (1,69 ПДК), а на створе № 2 – 0,88 мг/л (2,25 ПДК). Осенью, концентрации вещества на створе № 1 по сравнению с аналогичным периодом 2007 г. выросли на порядок, составив 0,40 мг/л (1,02 ПДК), а в створе № 2 сохранили уровень прошлой осени – 1,06 мг/л (2,71 ПДК). Таким образом, тенденция к повышению уровня содержания аммонийного азота в водах реки сохранилась к концу лета, так же, как и повышенный фон вещества, превышающий норму. Осенью содержание соответствовало уровню осени 2007 г. на втором створе и было значительно повышено на первом, что указывает на загрязнение речной воды азотом, происходившее в летние месяцы на участке до зоны исследований.

Общее колебание содержания азота в воде в период 2007 – 2008 гг., выраженное в графической диаграмме (см. рис. 1), выглядит следующим образом:

Низкое весеннее содержание сменяется к концу летнего периода резким повышением, с фиксацией превышения предельно установленных границ, затем, к осени концентрации снижаются, по сравнению со значениями летнего периода, но по-прежнему остаются повышенными.

Анализируя полученные данные, следует отметить, что весной 2008 г. содержание азота в воде р. Сусуи по сравнению с аналогичным периодом прошлого 2007 года в первом створе снизилось практически на порядок, а во втором изменилось незначительно. В общем, прослеживается некоторое сходство в результатах, указывающее на определённую стабильность поступления загрязнителя в воду.



**Рис. 1. График изменения фоновых концентраций азота аммонийного в водах реки Сусуи в 2007 – 2008 гг. (в мг/л).**

Если сравнить концентрации азота на разных створах в каждый отдельный сезон, то станет очевидна зависимость изменения его содержания от места отбора пробы, то есть, говоря проще, концентрации азота, ниже по течению реки (после прохождения городских территорий) всегда значительно возрастают в сравнении со значениями, фиксируемыми на верхнем створе, что свидетельствует о продолжающемся процессе антропогенного загрязнения реки органикой [4].

Таким образом, при общем снижении уровня содержания азота в водах Сусуи, негативная тенденция 2007 г. сохранилась и в 2008 г.

## Литература

1. Чайко А.А. Изменение содержания некоторых органических загрязнителей в водах р. Сусуи в весенне-летний период (юг Сахалина) // Успехи современного естествознания. № 1/2008 г. С 68 – 69.
2. Чайко А.А. Годовые изменения содержания азота аммонийного в водах реки Сусуи. // Фундаментальные исследования № 3/2008 г. С 107 – 108.
3. Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение. - М.: ВНИРО, 1999. - 304 с.
4. Жукинский В.Н., Оксюк О.П., Олейник Г.Н. и др. Принципы и опыт построения экологической классификации качества поверхностных вод суши // Гидробиол. журн. – 1981. – Вып. 2. – С. 38–49.