

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Национальный исследовательский Томский государственный университет
Томский государственный архитектурно-строительный университет
Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН
Институт химии нефти СО РАН
Иркутский национальный исследовательский технический университет
Администрация Томской области
АНО «Томский центр ресурсосбережения и энергоэффективности»

ЭНЕРГО-РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТЬ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Сборник научных трудов
международной научной конференции
«Энерго-ресурсоэффективность
в интересах устойчивого развития»

12–16 ноября 2018 г.

Издательство
Томского политехнического университета
2018

References

1. Atli G., Canli M. Alterations in ion levels of freshwater fish *Oreochromis niloticus* following acute and chronic exposures to five heavy metals // *Turkish Journal of Zoology*. – 2010. – №35. – P. 725–736.

Оценка многолетней динамики содержания органических веществ в водах р. Гавриловка (Западная Сибирь)

А.А. Хаустова¹, Ю.А. Харанжевская^{1,2}

¹*Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, пр. Ленина, 36*

²*Сибирский НИИ сельского хозяйства и торфа - филиал СФНЦ РАН, г. Томск, ул. Гагарина, 3*

¹ltetomsk@yandex.ru, ²kharan@yandex.ru

С изменением климата неразрывно связана проблема изменения качества природных вод. Исследования показывают, что в результате повышения температуры воздуха в Западной Сибири возможно ускорение процессов разложения органических остатков, накопленных в болотах, что будет способствовать значительному увеличению концентраций органических веществ в болотных и речных водах региона [1]. Целью работы является оценка содержания органических веществ ($C_{\text{орг}}$) в водах р. Гавриловка и тенденций его многолетнего изменения. Исследования проводились в пределах бассейна р. Гавриловка, левобережного притока р. Икса (Средняя Обь), осушенного с целью лесомелиорации. В настоящее время отмечается снижение водопрпускной способности каналов вследствие их зарастания и заторфовывания. В 2016 г на территории осушенного болота произошел пожар, охвативший площадь более 7 км². Отбор речных вод производился 1 раз в месяц в период 2006-2016 гг. в центре потока с глубины 20-30 см в специально подготовленные пробоотборники. Определение $C_{\text{орг}}$ выполнялось в аккредитованном Лабораторно-аналитическом центре СибНИИСХиТ по Тюрину с фотометрическим окончанием (СТП 0493925-008-93).

Исследования показали, что в водах р. Гавриловка, собирающей сток с осушенного верхового болота отмечаются более высокие (на 36 %) концентрации $C_{\text{орг}}$ в сравнении естественными территориями. В сезонной динамике наблюдается изменение концентраций в речных водах под влиянием колебаний температуры воздуха, количества атмосферных осадков и динамики уровней и расходов воды.

Максимальные за год концентрации $C_{\text{орг}}$ в речных водах наблюдаются в наиболее теплообеспеченный период года с июня по август. Анализ многолетних изменений выявил тенденцию к снижению содержания $C_{\text{орг}}$ в речных водах, однако статистически значимого тренда не обнаружено.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-35-00376 мол-а.

Список литературы

1. Frey KE, Smith LC (2005) Amplified carbon release from vast West Siberian peatlands by 2100. *Geophys Res Lett* 32, L09401. doi:10.1029/2004GL022025

Модель межгодовой изменчивости эвтрофирования экосистемы водохранилища

А.А. Цхай^{1,2}, В.Ю. Агейков²

¹ *Институт водных и экологических проблем СО РАН, 656038, г. Барнаул, ул. Молодежная, 1*

² *Алтайский государственный университет им. И.И. Ползунова, 656038, г. Барнаул, пр. Ленина, 46*

taa1956@mail.ru

Исследована проблема оценки изменения трофического статуса водной экосистемы на основе моделирования биогеохимических циклов. Прогноз качественных эффектов, связанных с развитием сукцессий сообществ гидробионтов, с возможным нарушением гомеостаза экосистемы требует расширения границ общепринятых подходов (например, [1]).

В связи с этим возникает вопрос об изменении структуры модели экосистемы водоема. Это означает учет изменения видового состава и уровня развития различных видов водорослей, которые моделируются как агрегированная переменная "фитопланктон". В работе использованы средства структурно-динамического моделирования [2].

Принцип естественного отбора Дарвина дает ориентир для учета изменения структуры биоразнообразия. Этот учет приводит к изменению модельных характеристик физиологической активности фитопланктона в течение года.

Из всех наборов возможных траекторий развития экосистемы каждые расчетные сутки выбирается одна, которой соответствует