



*Экологическая химия 2016, 25(1); 16–25.*

## **БИОГЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО В ШЕКСНИНСКОМ ПЛЕСЕ РЫБИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА**

**И. Э. Степанова**

*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии внутренних вод  
им. И.Д. Папанина Российской Академии Наук, п. Борок, Некоузский р-н, Ярославская обл., 152742 Россия  
e-mail: iris@ibiw.yaroslavl.ru*

Поступило в редакцию 16 октября 2015 г.

Проанализированы литературные и собственные данные по уровню соединений азота и фосфора и органического вещества в Шекснинском плесе Рыбинского водохранилища. Дана оценка состояния различных участков плеса по этим веществам. За последние тридцать лет в плесе не произошло существенных изменений в содержании биогенных элементов, а количество органического вещества, определяемое по органическому углероду, заметно увеличилось.

**Ключевые слова:** азот, фосфор, органическое вещество, Рыбинское водохранилище

### **ВВЕДЕНИЕ**

Шекснинский плес является одним из 4 плесов Рыбинского водохранилища, выделяемым по распределению глубин и морфологическим особенностям ложа [1], и располагается по долине р. Шексна. Площадь бассейна Шекснинского плеса 10600 км<sup>2</sup>, площадь водосбора 38600 км<sup>2</sup>, площадь зеркала 560 км<sup>2</sup>, объем 1.9 км<sup>3</sup>, средняя глубина 3.3 м, коэффициент водообмена 0.3. Территория водосбора р. Шексны расположена в пределах двух подзон лесной зоны – средне- и южно- таежной. Воде бассейна Шексны свойственна высокая цветность и окисляемость, обусловленная высокой залесенностью (80%) и заболоченностью (10%), а также большим количеством торфяных болот (8%).

Одним из крупнейших источников загрязнения Шекснинского плеса Рыбинского водохранилища

является Череповецкий промышленный узел, в котором сосредоточены предприятия металлургической (Череповецкий металлургический комбинат) и химической (п/о “Азот” и п/о “Аммофос”) промышленности. В результате в Шекснинский плес Рыбинского водохранилища сбрасывается ежегодно до 200 млн.м<sup>3</sup> загрязненных сточных вод содержащих высокотоксичные для биоты загрязняющие вещества (ПАУ, ПХБ, тяжелые металлы, соединения азота, нефтепродукты и др.), что отрицательно сказывается на развитии биоты. Целью настоящего исследования являлась оценка состояния различных участков Шекснинского плеса по биогенным элементам и органическому веществу в настоящее время.

### **ЭКСПЕРИМЕНТ**

Изучение Шекснинского плеса проводилось в 2006–2010 гг. Определение неорганических форм