

место (после р. Енисей) среди рек России. Минерализация воды от 80–100 мг/л в половодье и паводки до 160–500 мг/л в межень. Вода р. Лены и ее притоков относится по классификации О. А. Алекина к гидрокарбонатному типу группе кальция.

Материалом для сообщения послужили пробы воды, отобранные в июне – августе 2003 г. Пробы воды в Лене были отобраны на середине реки с поверхности (0,5 м) батометрами емкостью 4 л на 27 створах, включая отбор проб воды в притоках: Киренга, Чая, Витим, Олекма, Алдан и Вилой. Одновременно проводился отбор проб почвы. В пробах были определены цветность по платиново-кобальтовой шкале, содержание взвешенных веществ, кремния, хлорофилла *a*, феофитина, взвешенных и растворенных форм органического углерода, минеральных и органических форм азота и фосфора. Качественный состав органического вещества основан на величинах отношения биогенных элементов, процентного состава азота и фосфора в органическом веществе взвеси. Низкие величины растворенного минерального фосфора в водах реки, высокие величины отношения N:P, низкая доля азота и фосфора в растворенном органическом веществе, низкий процент хлорофилла *a* во взвеси, высокие величины отношений растворенных форм C:N и C:P позволяют сделать вывод о терригенном происхождении органического вещества вод реки Лены, подверженным влиянию цветных притоков. Высокие величины C:N (до 43) в почвенном покрове бассейна реки подтверждают терригенное происхождение органического вещества. Низкие же величины отношений C:N во взвеси по длине реки не противоречат выводу о терригенности органического вещества в водах реки и связаны с низкой деградацией органического вещества, образованного почвенными частицами и остатками растений. Именно этим мы объясняем, в основном, и низкое содержание хлорофилла *a* в водах р. Лены. Неравномерность распределения по длине р. Лены характерна для всех исследуемых компонентов и зависит от времени отбора проб, влияния притоков, развития фитопланктона и влияния хозяйственной деятельности человека.

Исследования поддержаны грантами РФФИ № 05-05-97302 и 06-05-64931.

**БАЙКАЛ – ПРИРОДНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТРАНСФОРМАЦИИ
ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА**
Е. Н. Таракова, А. А. Мамонтов, Е. А. Мамонтова

**BAIKAL – THE NATURAL LABORATORY OF THE TRANSFORMATION
OF ORGANIC MATTER**
E. N. Tarasova, A. A. Mamontov, E. A. Mamontova

Институт геохимии СО РАН, Иркутск, Россия, tarasova@igc.irk.ru

Экосистема оз. Байкал является прекрасным модельным объектом для изучения минерализации органического вещества. Этому способствуют факторы: уникальность Байкала (большая глубина и особенно весеннее развитие почти только диатомовых водорослей в пелагиали озера); слабое развитие промышленности и сельского хозяйства до 1970-х гг. (только целлюлозно-бумажный комбинат – БЦБК – расположен на берегу озера с 1967 г. и целлюлозно-картонный комбинат (СЦКК) на главном притоке Байкала – Селенге с 1971 г.); воздействие атмосферных выбросов от промышленных предприятий вдоль Ангары по полихлорированным бифенилам (ПХБ) – не более 1%; и, наконец, хорошая комплексная изученность экосистемы озера с 1950-х гг.

Исследуемый период характеризовался высоким урожаем *Peridinium* (1965), *Aulocoseira baicalensis* (1968), *Synedra acus* (1969), *Nitzschia acicularis* (1984, 1987). В 1967 г. в массе развивался эндемичный зоопланктон *Epishura baicalensis*. В 2004–2005 гг. доминировали пикоцианобактерии, максимум их отмечен в июле. В данном сообщении мы рассматриваем сезонные изменения содержания органического вещества по вертикали в водах глубоководной станции южного Байкала (глубина 1330 м). Пробы воды отбирались ежемесячно в темные стеклянные бутыли в количестве 10–20 л с горизонтами: 0; 5; 10; 25; 50; 100 и далее через каждые 100 м до дна, причем до 500 м пробы воды отбирались в дневное время, как правило, в первой половине суток. Исследуемая станция достоверно отображает изменчивость компонентов, характерных для открытой части южного Байкала, причем к пелагиали отнесены воды, находящиеся в 7 км от берегов, заметим, что отбор проб по вертикали со стандартных горизонтов также не вносит ошибку при расчете средневзвешенных концентраций исследуемых компонентов. Сезонные изменения содержания органического вещества и биогенных элементов в трофогенном слое характеризуются двумя отчетливо выраженным максимумами (весенним и осенним) и двумя минимумами (летний и зимний), обусловленными жизнедеятельностью населяющих толщу вод организмов и динамикой водных масс. Весенний максимум органического вещества выше осеннего, причем он различен в разные годы и зависит от доминирующих форм фитопланктона и уменьшается в ряду: *Peridinium* – *Aulocoseira* – *Synedra*. С глубиной содержание органических форм углерода, азота и фосфора уменьшается, причем наиболее резкое изменение их происходит в верхнем 100–300-метровом слое, что, несомненно, связано с распадом планкtonных организмов. Содержание и распределение по вертикали и времени года минеральных форм азота и фосфора в толще вод обратны изменениям их органических форм. Благодаря быстрой минерализации фосфорорганических соединений наблюдается зеркальное отображение распределения минерального и органического фосфора по месяцам. В периоды гомотермии возможно поступление неразложившегося органического вещества в глубинные горизонты, что наглядно можно видеть по большому количеству живых клеток диатомей в мае месяце на горизонте 1100 м. Такая особенность водообмена приводит к загрязнению глубоководной части озера, а повышение антропогенной нагрузки – к нарушению природных закономерностей и обнаружению СОЗов в Байкале.

Исследования поддержаны грантом РФФИ № 04-05-64870, № 07-05-00697.

**РАСТВОРЕННОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО
В ВОДОХРАНИЛИЩЕ ТОЛМАЧЕВА (КАМЧАТКА)**
А. Э. Шагинян

DISSOLVE ORGANIC SUBSTANCE IN TOLMATCHEVSKOYE RESERVOIR
A. E. Shaginyan

*Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,
Петропавловск-Камчатский, Россия, Shaginalexey@yandex.ru*

Оценка запасов растворенного органического вещества (РОВ) дает представление о биологической продуктивности водоема. По изменениям концентраций растворенных органических веществ выявляются зоны активного первичного продуцирования [1].